

# Inovativnost i konkurentnost

---

**Vuk, Maja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:852149>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
«Dr. Mijo Mirković»

**MAJA VUK**

**INOVATIVNOST I KONKURENTNOST**

Diplomski rad

Pula, 2019.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
«Dr. Mijo Mirković»

**MAJA VUK**

**INOVATIVNOST I KONKURENTNOST**

Diplomski rad

**JMBAG: 0015215972, izvanredni student**

**Studijski smjer: Management i poduzetništvo**

**Predmet: Inovacije i poduzetništvo**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Ekonomija**

**Znanstvena grana: Ekonomika poduzetništva**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Violeta Šugar**

Pula, rujan 2019.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana \_\_\_\_\_, kandidat za magistra ekonomije/poslovne ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine



## IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja  
Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

## SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	1
<b>CILJEVI, HIPOTEZE I METODOLOGIJA</b> .....	2
<b>1. OSNOVNI POJMOVI</b> .....	3
<b>1.1. INOVACIJE</b> .....	3
1.1.1. <i>POJMOVNO ODREĐENJE INOVACIJA</i> .....	4
1.1.2. <i>VRSTE INOVACIJA</i> .....	7
1.1.3. <i>IZVORI I FAZE RAZVOJA INOVACIJA</i> .....	11
<b>1.2. INOVATIVNOST</b> .....	13
<b>1.3. KONKURENTNOST</b> .....	16
1.3.1. <i>POJMOVNO ODREĐENJE KONKURENTNOSTI</i> .....	16
1.3.2. <i>DETERMINANTE KONKURENTNOSTI</i> .....	18
<b>1.4. MEĐUZAVISNOST INOVACIJA I KONKURENTNOSTI</b> .....	21
<b>2. MJERENJE GLOBALNE INOVATIVNOSTI I KONKURENTNOSTI</b> .....	23
<b>2.1. GLOBALNI INOVACIJSKI INDEKS (GII)</b> .....	24
<b>2.2. IZVJEŠĆE O GLOBALNOJ KONKURENTNOSTI (GCR)</b> .....	29
<b>3. ULOGA DRŽAVE U POTICANJU I RAZVIJANJU INOVATIVNOSTI I KONKURENTNOSTI</b> .....	35
<b>3.1. INOVACIJSKA POLITIKA</b> .....	36
3.1.1. <i>NACIONALNI INOVACIJSKI SUSTAV (NIS)</i> .....	39
<b>3.2. ZAŠTITA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA</b> .....	40
<b>4. KOMPARATIVNA ANALIZA HRVATSKE I ESTONIJE</b> .....	43
<b>4.1. EKONOMSKI PODACI</b> .....	45
<b>4.2. INOVATIVNOST</b> .....	56
<b>4.3. KONKURENTNOST</b> .....	65
<b>4.4. KONTEKST</b> .....	73

<b>ZAKLJUČAK.....</b>	<b>79</b>
<b>POPIS LITERATURE.....</b>	<b>82</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>90</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>91</b>
<b>POPIS GRAFIKONA.....</b>	<b>92</b>
<b>SAŽETAK.....</b>	<b>93</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>94</b>

## UVOD

Globalna ekonomija doživjela je potpunu transformaciju unazad posljednjih 30-ak godina. Pojavom interneta granice među svjetskim ekonomijama počele su se topiti, a danas su one jedva primjetne. Internet je radikalna inovacija koja je uzdrmala temelje međunarodne trgovine i razmjene kao i način poslovanja općenito. Globalna ekonomija je radi interneta doživjela potpunu transformaciju te se pretvorila u digitalnu platformu koja je na njoj prisutnim akterima otvorila gotovo neograničene mogućnosti i prilike. Tu platformu karakterizira izrazita dinamičnost, ali i neizvjesnost u kojemu se poduzeća i države međusobno neprestano natječu. Inovacije su kotač globalnog razvoja. Sposobnost inoviranja danas je od veće važnosti nego ikada jer se globalna ekonomija temelji upravo na inovacijama. Zemlje koje stvaraju inovacije uspješnije su od zemalja koje to ne čine (ili koja to ne čine u dovoljnoj mjeri). Inovativne zemlje mogu pružiti bolji životni standard svojim građanima i ostvariti bolji i veći gospodarski razvoj, a sukladno tome i višu razinu vlastite konkurentnosti. Inovativnost i konkurentnost je važno promatrati kao dvije međusobno zavisne pojave. Potonje je ono čime se ovaj rad bavi.

Osim uvoda, ovaj rad se sastoji od glavnoga dijela te zaključka. Glavni dio rada sastoji se od četiri poglavlja: (1) osnovni pojmovi, (2) mjerenje globalne inovativnosti i konkurentnosti, (3) uloga države u poticanju inovativnosti i konkurentnosti i (4) komparativna analiza Hrvatske i Estonije. Prvo poglavlje sadrži osnovne podatke o inovacijama, inovativnosti i o konkurentnosti kao i o njihovoj međuzavisnosti. U drugom se poglavlju navode izvješća koje mjere inovativnost i konkurentnost zemalja na globalnoj razini te se daje detaljnije objašnjenje dvaju izvješća na temelju čijih podataka će se komparativno analizirati Hrvatska i Estonija. Treće poglavlje dotiče se uloge države u poticanju inovativnosti i konkurentnosti s osobitim naglaskom na inovacijske politike i zaštitu intelektualnog vlasništva, dva područja koja utječu na inovativnost zemlje, a time ujedno i na njenu konkurentnost. U četvrtom poglavlju je prikazana komparativna analiza Hrvatske i Estonije u kojoj se uspoređuju odabrani ekonomski podaci, rezultati ostvareni u području inovativnosti i konkurentnosti na globalnoj razini kao i kontekst razvoja ovih dviju zemalja u gospodarskom smislu. Na kraju rada naveden je popis korištene literature, popis tablica, slika i grafikona te sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.



## CILJEVI, HIPOTEZE I METODOLOGIJA

Cilj ovoga rada je ukazati na povezanost i međuzavisnost inovativnosti i konkurentnosti.

Generalna pretpostavka (ujedno i nulta hipoteza – H0) ovoga rada jest da su zemlje koje su inovativne ujedno i konkurentnije od zemalja koje su manje inovativne. Ova općenita tvrdnja pokušati će se dokazati podacima dobivenim istraživanjem inovativnosti i konkurentnosti dviju europskih zemalja – Hrvatske i Estonije, odnosno njihovom komparativnom analizom. Ove dvije zemlje odabrane su za analizu radi određenih geografskih, povijesnih i demografskih karakteristika koje dijele i koje ih čine sličnima.

Pomoćne hipoteze glase:

H1 – Estonija je inovativnija zemlja od Hrvatske jer ulaže više napora u podizanje kvalitete svojih institucija, ljudskog kapitala i istraživanja te infrastrukture.

H2 – Estonija je konkurentnija zemlja od Hrvatske jer manje tereti gospodarstvo svojom regulacijom i jer ulaže više napora u zaštitu intelektualnog vlasništva.

H3 – Estonija je konkurentnija i inovativnija zemlja od Hrvatske jer ima veći inovacijski kapacitet i kvalitetnije znanstveno istraživačke institucije.

Metodologija istraživanja sastoji se od upotrebe induktivne i deduktivne metode, metode analize i sinteze, metode apstrakcije i metode deskripcije.

# 1. OSNOVNI POJMOVI

Osnovni pojmovi koje je važno objasniti kako bi se olakšalo razumijevanje ovoga rada jesu pojmovi inovacija, inovativnosti i konkurentnosti kao i njihova međuzavisnost.

## 1.1. INOVACIJE

Inovacije su kodač globalnog razvoja i generator ekonomskog rasta. Njima se danas nastoji odgovoriti na rastuće probleme i izazove današnjice poput sve veće oskudnosti prirodnih resursa, klimatskih promjena, siromaštva kao i pojednostaviti i olakšati postojeći život globalne zajednice. Inovacija započinje idejom, a da bi bila uspješna ona mora biti komercijalizirana, odnosno prihvaćena na tržištu kojemu je namijenjena i za nju kupac mora biti spreman platiti.

U praksi se pojam inovacija često zamjenjuje s pojmom invencija, odnosno izuma. Važno je napraviti distinkciju između ova dva pojma jer se ipak u jednoj stvari bitno razlikuju – razini novosti. Inovacije predstavljaju poboljšanje nečega što već postoji (Surbhi, 2017.), bio to proizvod, usluga, metoda proizvodnje, dostave, poslovna praksa ili slično dok se invencija odnosi na one stvari i pojave koje su potpuno nove i izvorne (Surbhi, 2017.) i koje do trenutka njihova nastanka i komercijalizacije nisu viđene niti primjenjivane. Primjer koji može pobliže pojasniti razliku između ova dva pojma jest izum telefona koji je u trenutku kada se pojavio na tržištu predstavljao invenciju. S vremenom su se karakteristike telefona mijenjale, odnosno inovirale i telefoni su od svoje prve verzije kroz godine doživjeli različite preinake, primjerice u izgledu i funkcionalnostima. Te preinake predstavljaju inovacije.

### 1.1.1. POJMOVNO ODREĐENJE INOVACIJA

Inovacije su pojam koji se može tumačiti na različite načine pa se stoga u literaturi i u praksi nailazi na različite definicije i na različita poimanja pojma inovacija. Ono što im je u suštini svima zajedničko jest da inovacije promatraju kao nešto novo, odnosno poistovjećuje ih se s novinom. Inovacije se najčešće sagledavaju u okviru ekonomije, no one zapravo imaju primjenu u najširem području. Osim s ekonomskog aspekta, inovacije se mogu promatrati i s političkog, kulturnog, ekološkog, socijalnog i drugih aspekata.

Joseph Schumpeter, ekonomist iz prve polovice 20. stoljeća i jedan od začetnika pojma i koncepta inovacija, u svojoj knjizi „Teorija ekonomskog razvoja“ inovacije naziva „novim kombinacijama“, a prema njemu one predstavljaju (Sledzik, 2013., str. 90):

- lansiranje novog proizvoda ili varijacije već postojećeg proizvoda
- aplikaciju novih metoda proizvodnje ili prodaje proizvoda (koje još nisu dokazane u industriji)
- otvaranje novog tržišta (tržište za granu industrije koja još nije predstavljena)
- stjecanje novih izvora nabave sirovih materijala ili poluproizvoda
- nove industrijske strukture (poput stvaranja ili uništavanja monopolske pozicije).

Schumpeterovo poimanje spektra „novih kombinacija“, odnosno inovacija ukazuje kako su se već tada inovacije poimale kao nešto što nije u potpunosti novo na postojećem tržištu već kao nešto što poboljšava i mijenja dotadašnju primjenu postojećih proizvoda i načina proizvodnje i poslovanja.

Twiss inovacije definira kao „proces koji kombinira znanost, tehnologiju, ekonomiju i menadžment s ciljem postizanja novosti i koji se proteže od nastanka ideje do njene komercijalizacije u obliku proizvodnje, razmjene, potrošnje“ (Twiss, 1989. prema Kogabayev i Maziliauskas, 2017., str. 60).

Europska centralna banka smatra da inovacije predstavljaju „razvoj i primjenu ideja i tehnologija koje poboljšavaju dobra i usluge ili čine njihovu proizvodnju učinkovitijom“ (European Central Bank, 2019.).

Za Organizaciju za ekonomsku suradnju i razvoj (engl. *Organization for Economic Cooperation and Development – OECD*) inovacije predstavljaju „implementaciju novog ili poboljšanog proizvoda, procesa, marketinške metode ili organizacijske metode u poslovnom procesu, organizaciji radnog mjesta ili vanjskih odnosa“ (OECD i European Communities, 2005. prema Bilas i Franc, 2018., str. 2).

Hisrich i Kearney (2014.) inovacije definiraju kao proces koji započinje idejom, nastavlja se razvijanjem invencije, a rezultira razvojem ili poboljšanjem proizvoda, usluga, procesa ili tehnoloških poboljšanja kao dio organizacijske inovativnosti.

Inovacija se „sastoji od generiranja novih ideja i njihove implementacije u novi proizvod, proces ili uslugu, vodeći k dinamičnom rastu nacionalne ekonomije i povećanju zaposlenosti kao i stvaranju čistog profita za inovativno poslovno poduzeće“ (Urabe, 1988. prema Ion i Vlasceanu, 2014., str. 1221).

Business Dictionary (2019.) (hrv. Poslovni rječnik) inovacije definira kao proces prevođenja ideje ili invencije u dobro ili uslugu koje stvara vrijednost ili za koju će kupac platiti. Da bi se ideja mogla smatrati inovacijom ona mora zadovoljiti određenu potrebu jer inače nema (ekonomsku) vrijednost.

Da bi se dobio još bolji uvid u širinu koncepta inovacija, Tablica 1. prikazuje poimanje inovacija prema različitom skupu autora kroz vrijeme.

**Tablica 1.** Definicije inovacija prema različitim autorima

AUTOR	DEFINICIJA INOVACIJA
Peter Drucker (1954)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jedna od dvije temeljne funkcije u organizaciji</li> </ul>
Howard i Sheth (1969)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bilo koji novi element predstavljen kupcu, bio on novi ili ne za organizaciju</li> </ul>
Mohr (1969)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stupanj do kojeg su specifične nove promjene implementirane u organizaciju</li> </ul>
Demanpour i Evan (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• širok koncept korisnosti definiran na različite načine da bi reflektirao specifične potrebe i karakteristike određene studije</li> </ul>

Kenneth Simmonds (1986)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nove ideje koje se sastoje od novih proizvoda i usluga, nove upotrebe postojećih proizvoda, novih tržišta za postojeće proizvode ili nove marketinške metode</li> <li>• osnovni kreativni proces</li> </ul>
Demanpour (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvoj i usvajanje novih ideja od strane poduzeća</li> </ul>
Davenport (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovršenje razvoja zadataka na radikalno nov način</li> </ul>
Evans (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sposobnost otkrivanja novih veza ili gledanje na stvari iz nove perspektive i formiranje novih kombinacija iz postojećih koncepata</li> </ul>
Covin si Slevin (1991), Lumpkins i Dess (1996), Knox (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proces koji pruža dodanu vrijednost i stupanj novosti organizaciji, dobavljačima i kupcima, razvijajući nove procedure, rješenja, proizvode i usluge i nove metode marketinga</li> </ul>
Business Council Australia (1993)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usvajanje novih ili značajno poboljšanih elemenata da bi se stvorila dodana vrijednost organizaciji direktno, a indirektno njezinim kupcima</li> </ul>
Henderson i Lentz (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• implementacija inovativnih ideja</li> </ul>
Nohria i Gulati (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bilo koja politika, struktura, metoda, proces, proizvod ili tržišna prilika koju bi menadžer poslovne jedinice trebao percipirati kao novu</li> </ul>
Rogers (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uključuje i stvaranje znanja i difuziju postojećeg znanja</li> </ul>
The European Commission Green (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uspješna proizvodnja, asimilacija i eksploatacija novosti u ekonomskom ili društvenom okruženju</li> </ul>

Boer i During (2001)

- stvaranje nove kombinacije na relaciji  
proizvod – tržište – tehnologija -  
organizacija

**Izvor:** Izrada autorice prema POPA I. L., PREDA, G. i BOLDEA, M. (n.d.). *A Theoretical Approach of the Concept of Innovation*. West University of Timisoara. Str. 151–152.

Tablica 1. prikazuje samo fragment poimanja inovacija od strane različitih autora. Dubljim pregledom postojeće literature došlo bi se do spoznaje o tome koliko je širok koncept inovacija i kako ga različiti autori tumače na različite načine.

### 1.1.2. VRSTE INOVACIJA

Inovacije mogu imati primjenu u bilo kojem području i ne moraju se nužno stvarati i biti vezane za ekonomiju. Danas postoji širok spektar podjela inovacija na različite vrste.

S obzirom na objekt inoviranja, inovacije se najčešće dijele na (Oslo Manual, 2005. prema Tiwari, 2008.) :

- inovaciju proizvoda
- inovaciju procesa
- inovaciju marketinga
- organizacijske inovacije.

Inovacija proizvoda odnosi se na predstavljanje dobra ili usluge koje je novo ili značajno unaprijeđeno u odnosu na svoje karakteristike ili namjenu. Uključuje značajna poboljšanja u tehničkim specifikacijama, komponentama i materijalima, ugrađenim softverom, podrškom korisnicima ili drugim funkcionalnim karakteristikama. Inovacije proizvoda mogu koristiti nova znanja ili tehnologije ili biti temeljena na novim uporabama ili kombinacijama već postojećih znanja i tehnologija (Oslo Manual, 2005. prema Tiwari, 2008.). Primjer inovacije proizvoda je automobil koji se pokreće koristeći električni motor umjesto motora s unutarnjim izgaranjem.

Inovacija procesa je implementacija nove ili značajno unaprijeđene metode proizvodnje ili dostave, a uključuje značajne promjene u tehnikama, opremi i/ili

softveru. Inovacija procesa može biti namijenjena smanjenju troškova proizvodnje ili dostave, povećanju kvalitete ili proizvodnji i isporuci novih ili značajno poboljšanih proizvoda (Oslo Manual, 2005. prema Tiwari, 2008.). Primjer inovacije procesa može biti novi, poboljšani način dostave robe kupcima kao primjerice dostava dronom.

Inovacija marketinga podrazumijeva implementaciju nove marketinške metode koja uključuje značajne promjene u dizajnu proizvoda ili pakiranju, pozicioniranju proizvoda, promociji proizvoda ili određivanju cijena. One su usmjerene prema boljem adresiranju kupčevih potreba, otvaranju novih tržišta ili pak novom pozicioniranju proizvoda poduzeća na tržištu s ciljem povećanja prodaje (Oslo Manual, 2005. prema Tiwari, 2008.). Primjer inovacije marketinga su novi načini promocije – primjerice korištenje društvenih mreža i interneta umjesto klasičnih načina oglašavanja (poput letaka).

Organizacijske inovacije odnose se na implementaciju nove organizacijske metode u poslovnoj praksi poduzeća, radnoj organizaciji ili vanjskim odnosima. One mogu biti namijenjene povećanju performansi poduzeća reducirajući administrativne ili transakcijske troškove, unaprjeđivanju zadovoljstva na poslu (kao i radne produktivnosti), ostvarivanju pristupa k netrgovinskoj imovini (poput nekodificiranog eksternog znanja) ili reduciranju troškova zaliha (Oslo Manual, 2005. prema Tiwari, 2008.). Primjer organizacijskih inovacija je uvođenje fleksibilnog radnog vremena ili rada od kuće.

Navedena podjela inovacija odnosi se uglavnom na inovacije koje se stvaraju i koje se pojavljuju unutar poduzeća. Takve se vrste inovacija najčešće pojavljuju, a upravo su njihovi kreatori - poduzeća najveći i najčešći nosioci inovacijskih promjena.

S obzirom na razinu novosti i na opseg utjecaja, inovacije se mogu podijeliti na (Lopez, 2015.) :

- inkrementalne
- disruptivne
- arhitektonske
- radikalne.

Inkrementalne inovacije koriste postojeću tehnologiju s ciljem povećanja vrijednosti za kupca unutar tržišta na kojemu su proizvodi ili usluge već pozicionirani. Takve se inovacije najčešće odnose na promjene dizajna i/ili funkcionalnosti (Lopez, 2015.).

Drugim riječima, one se odnose na poboljšanje već postojećih proizvoda, usluga i procesa (Leonard i Rayport, 1997. prema Popa, Preda i Boldea, n.d.). Inkrementalne inovacije su vrsta inovacija koja je veoma rasprostranjena, a jedan od najboljih primjera takvih inovacija jesu pametni telefoni – proizvođači istih redovito izbacuju novu, poboljšanu verziju svojih pametnih telefona.

Disruptivne inovacije su one koje, kako im i sam naziv sugerira, stvaraju disruptiju na tržištu na kojem se pojavljuju. One uključuju primjenu novih tehnologija ili procesa unutar postojećeg tržišta (Lopez, 2015.). Disruptivne inovacije stvaraju drugačiju ponudu za kupce koja je za postojeće kupce percipirana kao slabija, ali koja ima dodatne nove vrijednosti, nižu cijenu i veću jednostavnost korištenja (Golob, 2009.). Primjer disruptivne inovacije je pojava internetskih *streaming* servisa poput Netflixa.

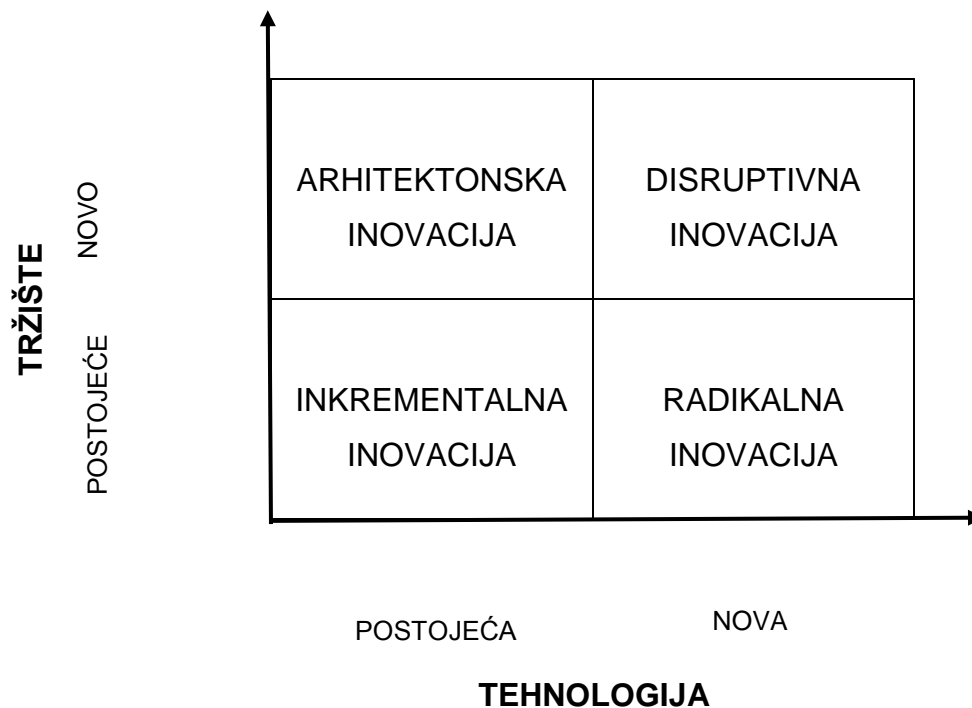
Arhitektonske inovacije su tip inovacija koje mijenjaju samo arhitekturu proizvoda bez da se utječe na njegove komponente. Distinkcija između proizvoda kao sistema i proizvoda kao skupa komponenti izaziva ideju da uspješno razvijanje proizvoda zahtijeva korištenje dva različita tipa znanja – znanje o komponentama od kojih se proizvod sastoji i znanje o arhitekturi proizvoda, odnosno kako su i na koji način te komponente integrirane i povezane kako bi formirale koherentnu cjelinu (Henderson i Clark, 1997. prema Popa, Preda i Boldea, n.d.). Primjer arhitektonske inovacije je kompjuterski procesor koji je s vremenom promijenio svoju veličinu bez promjena komponenti.

Radikalne inovacije su one inovacije koje stvaraju nove industrije i koje primjenjuju revolucionarnu tehnologiju (Lopez, 2015.). Ovaj tip inovacija može se sagledavati s tri razine: (1) razine proizvoda (nove ideje ili tehnologije), (2) razine procesa (nove metode dostave proizvoda ili usluga kupcima) i (3) kombinacije prve dvije razine (Tushman i Nadler, 1986. prema Popa, Preda i Boldea, n.d.). Radikalna inovacija „fokusirana je na dugoročni utjecaj i može uključivati izmjenu trenutnih proizvoda, promjenu odnosa između kupaca i dobavljača i stvoriti potpuno novu kategoriju proizvoda“ (Harvard Business Review, n.d. prema Big Think Edge, 2018.). Primjer radikalne inovacije je iPhone koji je otvorio put modernom tržištu pametnih telefona.

Ovakva podjela inovacije dijeli na dvije dimenzije – tehnologiju i tržište (Slika 1.).



**Slika 1.** Dimenzije i vrste inovacija s obzirom na razinu novosti i opseg utjecaja



**Izvor:** Izrada autorice prema LOPEZ, J. (2015.). *Types of Innovation*. Constant Contact Tech Blog. Dostupno na: <https://techblog.constantcontact.com/software-development/types-of-innovation/> [Pristupljeno: 18.08.2019.]

Prema Slici 1. vidljive su sljedeće karakteristike navedenih tipova inovacija:

- arhitektonska inovacija pojavljuje se na novom tržištu, a koristi postojeću tehnologiju
- inkrementalna inovacija pojavljuje se na postojećem tržištu i koristi postojeću tehnologiju
- disruptivna inovacija pojavljuje se na novom tržištu i koristi novu tehnologiju
- radikalna inovacija pojavljuje se na postojećem tržištu, a koristi novu tehnologiju.

Danas su sve učestalije i društvene inovacije čija svrha nije stvoriti materijalnu korist za pojedince ili organizacije već nematerijalnu korist za segment društva. One se odnose na inovativne aktivnosti i usluge koje su motivirane s ciljem ispunjavanja

društvene potrebe i koje su pretežito difuzirane kroz organizacije čija je primarna svrha ona društvena (Mulgan, 2006.).

Inovacije se mogu podijeliti i s obzirom na tip otvorenosti, odnosno na zatvorene i otvorene inovacije. Zatvorene inovacije su one koje se stvaraju isključivo unutar nekog poduzeća ili organizacije, a otvorene inovacije su one koje se stvaraju suradnjom između različitih poduzeća i organizacija.

Navedene podjele inovacija također su samo fragment podjela inovacija koje se mogu pronaći u dostupnoj literaturi.

### *1.1.3. IZVORI I FAZE RAZVOJA INOVACIJA*

Inovacije nastaju potaknute željom za promjenama. S obzirom na to da je temelj svake inovacije ideja, inovacija može nastati iz bilo kojeg izvora koji je kreativan, bio taj izvor pojedinac, organizacija, skupina organizacija ili čak država, između ostalih. Uvriježeno je mišljenje da ideje za inovacije dolaze isključivo od poduzeća i poslovnog sektora. Iako je to najčešće slučaj, nije i pravilo. Inovacije mogu, primjerice, stvarati i kupci.

Peter Drucker skovao je termin sistemskih inovacija. Za njega se one „sastoje od namjerne i organizirane potrage za promjenama i u sistemskoj analizi prilika koje bi takve promjene mogle ponuditi ekonomskim i društvenim inovacijama“ (Drucker, 1985., str. 35).

Drucker navodi kako se sistemske inovacije mogu promatrati kroz sedam izvora inovacijskih prilika. Četiri od sedam prilika nalaze se i pojavljuju unutar poduzeća, bilo privatnog ili javnog, ili unutar industrije ili uslužnog sektora. Te prilike proizlaze iz (Drucker, 1985., str. 35):

- neočekivanog (neočekivani uspjeh, neočekivani neuspjeh, neočekivani vanjski događaj)
- nesklada (između stvarnosti kakva zapravo jest i stvarnosti za koju pretpostavlja da je ili kakva bi trebala biti)
- inovacija temeljenih na potrebama procesa

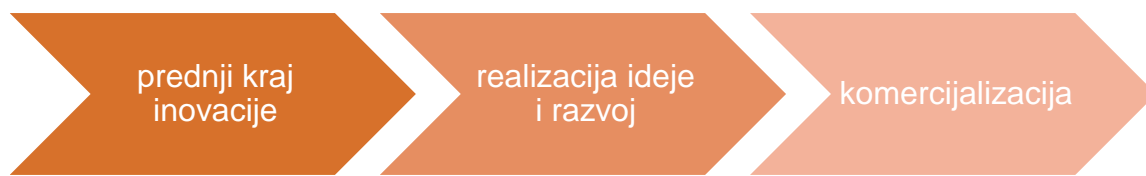
- promjenama u industrijskoj strukturi ili strukturi tržišta.

Preostala tri izvora inovacijskih prilika uključuju promjene koje se nalaze izvan okvira poduzeća ili industrije. One su (Drucker, 1985., str. 35):

- demografske (promjene u populaciji)
- promjene percepcije, raspoloženja i značenja
- novo znanje (znanstveno i neznanstveno).

Kao i pri definiranju pojma inovacija, postoje različita tumačenja faza procesa inoviranja. Međutim, postoji konsenzus oko toga da se proces inovacija može podijeliti na tri glavne faze (Slika 2.).

**Slika 2.** Tri osnovne faze u procesu inoviranja



**Izvor:** Izrada autorice prema HERZOG, P. (2011.) *Open and Closed Innovation: Different Cultures for Different Strategies*. 2nd edition. Gabler Verlag. Str. 11.

Prva faza uključuje sve napore koji su usmjereni prema generiranju i odabiru novih ideja kao i procjeni njihove tehnologije i tržišne izvodljivosti. Unutar druge faze odabrane se ideje realiziraju i razvijaju. Ova faza uključuje i testiranje te evaluaciju različitih alternativa funkcijama i dizajnu proizvoda. Treća faza, komercijalizacija, uključuje planiranje i izvršenje široke upotrebe i tržišne difuzije outputa razvoja (Herzog, 2011.).

Za Hisrich i Kearney (2014., str. 13) proces inoviranja sastoji se od sljedećih faza:

- generacija ideja
- odabira najodrživije ideje
- izgradnje koalicije kako bi se odabrana ideja pretvorila u stvarnost

- implementacije i komercijalizacije razvijenog ili novog proizvoda, usluge, procesa ili tehnologije.

Faze inoviranja prema navedenim autorima ne razlikuju se previše. Dubljim pregledom literature došlo bi se do kompleksnijih i detaljnijih podjela faza procesa inoviranja.

## 1.2. INOVATIVNOST

Inovativnost je pojam koji proizlazi iz inovacija, a koji bi se najjednostavnije mogao definirati kao sposobnost za inoviranje. Kao i u slučaju inovacija, postoje mnoga i različita tumačenja o tome što je inovativnost.

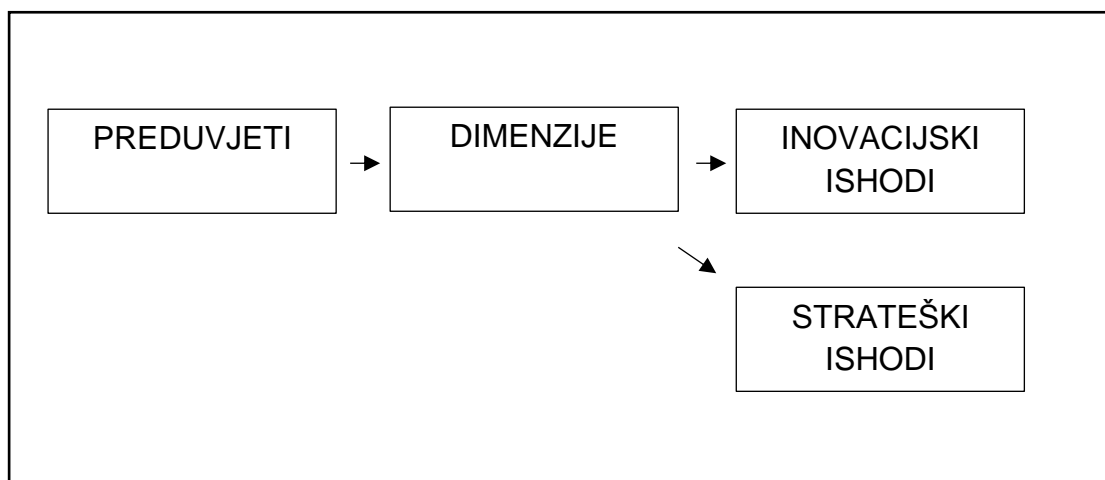
Inovativnost se može promatrati iz različitih perspektiva te se sukladno tome može definirati i na različite načine (IGI Global, 2019.):

- stvaranje i upotreba novog i ekonomski korisnog znanja
- karakterna osobina koju u većoj ili manjoj mjeri posjeduju svi članovi društva kao sposobnost stvaranja izuma i njihova mijenjanja u inovacije u vidu korisne novosti za korisnike
- sklonost i sposobnost poduzeća da brzo uključi promjene u poslovne prakse kroz stvaranje i/ili usvajanje novih ideja koje dodaju vrijednost u obliku povećane konkurentnosti i održivosti
- karakteristika koja se odnosi na to koliko rano netko usvaja inovaciju u odnosu na druge
- težnja prema inoviranju ili uvođenju nečega novog ili drugačijeg, a koje je okarakterizirano inovacijom
- spremnost na stavljanje naglaska na istraživanje i razvoj, nove proizvode, nove usluge, poboljšane proizvodne linije i globalno tehnološko poboljšanje u industriji
- sposobnost, kompetentnost i spremnost poduzeća i drugih organizacija i njihovih zaposlenika da uvedu novosti ili izume u organizacijski rad i ponašanje
- kapacitet, kompetentnost i spremnost dionika u organizaciji da uvedu novosti ili izume u praksu, a koja će imati korisne posljedice za korisnike.

Inovativnost se može definirati kao i otvorenost prema novim idejama kao aspekt kulture poduzeća i mjera orijentacije prema inovacijama (Hurley i Hult, 1998. prema Detre, Johnson i Gray, 2011.). Navedena definicija lako se može preslikati i na nacije kao i sagledavati iz tog aspekta.

Walsh, Lynch i Harrington (n.d.) su na temelju svojeg istraživanja izradili konceptualni okvir inovativnosti, a koji se prema njima sastoji od tri komponente: (1) preduvjeta, (2) dimenzija i (3) ishoda (inovacijskih i strateških) (Slika 3.).

**Slika 3.** Konceptualni okvir inovativnosti



**Izvor:** Izrada autorice prema WALSH, M., LYNCH, P. i HARRINGTON, D. (n.d.) *Innovativeness: A Conceptual Framework: Antecedents, Dimensions & Outcomes*. Waterford Institute of Technology. Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/9a36/d49f86e7402a51fcf2ea72e7d36421f403f2.pdf> [Pristupljeno: 05.09.2019.]

Prema konceptualnom okviru inovativnosti, Walsh, Lynch i Harrington (n.d.) kao preduvjete navode:

- organizacijsko usmjerenje prema inovacijama
- kompetencije i sposobnost pojedine tvrtke
- vanjsko okruženje
- organizacijske karakteristike
- socio-ekonomski nacionalni čimbenici kulture
- organizacijski kontekst.

U dimenzije spadaju (Walsh, Lynch i Harrington, n.d.):

- kreativnost
- novost
- otvorenost
- namjera
- rizik
- kapacitet za inoviranje
- proces prilagodbe inovaciji.

Postojanje navedenih preduvjeta uz utjecaj navedenih dimenzija stvara sljedeće inovacijske ishode (Welsh, Lynch i Harrington, n.d.):

- konzumaciju inovacije
- konzumaciju novosti
- usvajanje inovacija
- aktualizirano inovativno ponašanje
- stvaranje inovacija.

Strateški ishodi su sljedeći (Welsh, Lynch i Harrington, n.d.):

- povećana konkurentnost i sposobnost preživljavanja
- poboljšani financijski rezultati
- poboljšana služba za korisnike/poboljšano iskustvo usluge i njena procjena
- više diferenciranih novih proizvoda i usluga.

Prikazani konceptualni okvir inovativnosti kao i elementi njegovih sastavnica ukazuju na kompleksnost preduvjeta potrebnih za ostvarivanje inovativnosti kao i pozitivnih ishoda ukoliko se ista uspije ostvariti, odnosno razviti. Postizanje i ostvarivanje inovativnosti prvenstveno ovisi o volji za razvijanjem sposobnosti inoviranja kao i kulture inoviranja što često nije lagan zadatak.

### 1.3. KONKURENTNOST

Danas se države svijeta natječu u utrci za liderstvo u globalnoj ekonomiji. Biti konkurentan danas je od iznimne važnosti ne samo za ostvarenje prosperiteta već i za preživljavanje u današnjoj kompleksnoj i dinamičnoj utrci za resursima, kako prirodnim tako i ljudskim.

#### 1.3.1. POJMOVNO ODREĐENJE KONKURENTNOSTI

Pojam konkurentnosti dosta je širok te ne postoji određena definicija pojma već se na isti gleda kao na koncept. Konkurentnost se može promatrati s mikro i s makro razine. Na mikro razini konkurentnost se promatra s aspekta poduzeća obično unutar određenog tržišta ili pak industrije. Makro razina podrazumijeva proučavanje konkurentnosti nacija, odnosno država.

Europska komisija konkurentnost definira kao „sposobnost proizvodnje dobara i usluga koja će zadovoljiti izazove međunarodnih tržišta pritom zadržavajući visoku i održivu razinu dohotka ili, općenito, sposobnost stvaranja, uz pritiske vanjske konkurencije, relativno visoke razine dohotka i zaposlenosti“ (Europska komisija, 1999. prema Duspara, Knežević i Turuk, 2017., str. 45).

Svjetski ekonomski forum na konkurentnost gleda kao na „set institucija, politika i faktora koji određuju razinu produktivnosti zemlje“ (Svjetski ekonomski forum, n.d. prema Cann, 2016.).

Delgado et al. daju definiciju konkurentnosti koja je povezana s prosperitetom, a nazivaju je temeljnom konkurentnošću (engl. *foundational competitiveness*). Definiraju je kao „očekivanu razinu outputa po radno sposobnoj individui s obzirom na ukupnu kvalitetu države kao mjesta za obavljanje posla“ (Delgado et al., 2012., str. 2).

Konkurentnost se može definirati i kao „razina prosperiteta koju lokacija može održati za svoje građane s obzirom na uvjete koje nudi tvrtkama da se uspješno natječu na

lokalnom i globalnom tržištu“ (Porter, 1990., Porter, 2000., Porter et al., 2013. prema Ketels, 2017., str. 4).

Konkurentnost nacija može se definirati kao „sposobnost zemlje da ostvari brži ekonomski rast od ostalih zemalja i da poveća blagostanje - rezultati su promjena ekonomske strukture i efikasno prilagođavanje kretanju međunarodne trgovine“ (Bienowski, 2006. prema Duspara, Knežević i Turuk, 2017., str. 45).

Za Scotta i Lodgea nacionalna se konkurentnost odnosi na sposobnost zemlje da stvara, proizvodi, distribuira i nudi proizvode u međunarodnoj trgovini istodobno ostvarujući sve veći povrat na svoje resurse (Scott i Lodge, 1985. prema Arslan i Tathdil, 2012.).

Konkurentnost se može promatrati i kao sposobnost koegzistiranja s drugim institucijama u uvjetima konflikta interesa (Reiljan et al., 2000. prema Duspara, Knežević i Turuk, 2017.). Takav tip koegzistencije (konkurentnosti) se može okarakterizirati na nekoliko razina (Reiljan et al., 2000. prema Duspara, Knežević i Turuk, 2017., str. 46):

- sposobnost preživljavanja – najniža razina konkurentnosti, odnosi se na sposobnost pasivnog prilagođavanja kompetitivnom okruženju bez da se značajno mijenja ili razvija
- sposobnost razvoja – srednja razina konkurentnosti, odnosi se na sposobnost aktivnog odgovaranja na promjene u konkurentnom okruženju i time poboljšanje svojih kvaliteta i činjenje svojih aktivnosti efikasnijima
- superiornost – najviša razina konkurentnosti, odnosi se na sposobnost utjecaja na konkurentno okruženje putem učinkovitijeg rada, bržeg razvoja ili boljih kvaliteta od konkurenata.

Tri glavne grupe unutar kojih se konkurentnost može promatrati su (Garelli, 1997. prema Duspara, Knežević i Turuk, 2017., str. 46):

- regionalna (lokalna) konkurencija – izbor dobavljača proizvoda ili usluga ograničen je na najbliže okruženje (često karakteristično za tržište usluga)
- nacionalna konkurentnost – domaća poduzeća isporučuju proizvode ili usluge (karakteristično za unutarnje tržište zaštićeno vanjskotrgovinskim ograničenjima)



- globalna konkurentnost – dobavljači proizvoda ili usluga mogu biti bilo kuda iz svijeta; termin globalna konkurentnost odnosi se na činjenicu da se u stvarnosti stupanj konkurentnosti testira samo na globalnom tržištu.

Svaka od navedenih grupa može se promatrati zasebno, ali je prilikom promatranja i analize pojedine grupe također važno razmotriti i druge jer one međusobno utječu jedna na drugu te čine cjelinu.

### 1.3.2. DETERMINANTE KONKURENTNOSTI

Porter (1998., str. 71) navodi četiri determinante koje mogu stvoriti nacionalnu prednost, a one su:

- faktorski uvjeti – pozicija nacije u faktorima proizvodnje, poput kvalificirane radne snage ili infrastrukture, nužne za natjecanje u danoj industriji
- uvjeti potražnje – priroda domaće potražnje za proizvodima ili uslugama industrije
- povezane i prateće industrije – prisustvo ili odsustvo industrije dobavljača i povezanih industrija koje su internacionalno kompetitivne
- strategija poduzeća, struktura i rivalstvo – uvjeti u zemlji koji određuju kako se poduzeća stvaraju, organiziraju i vode te priroda domaćeg rivalstva.

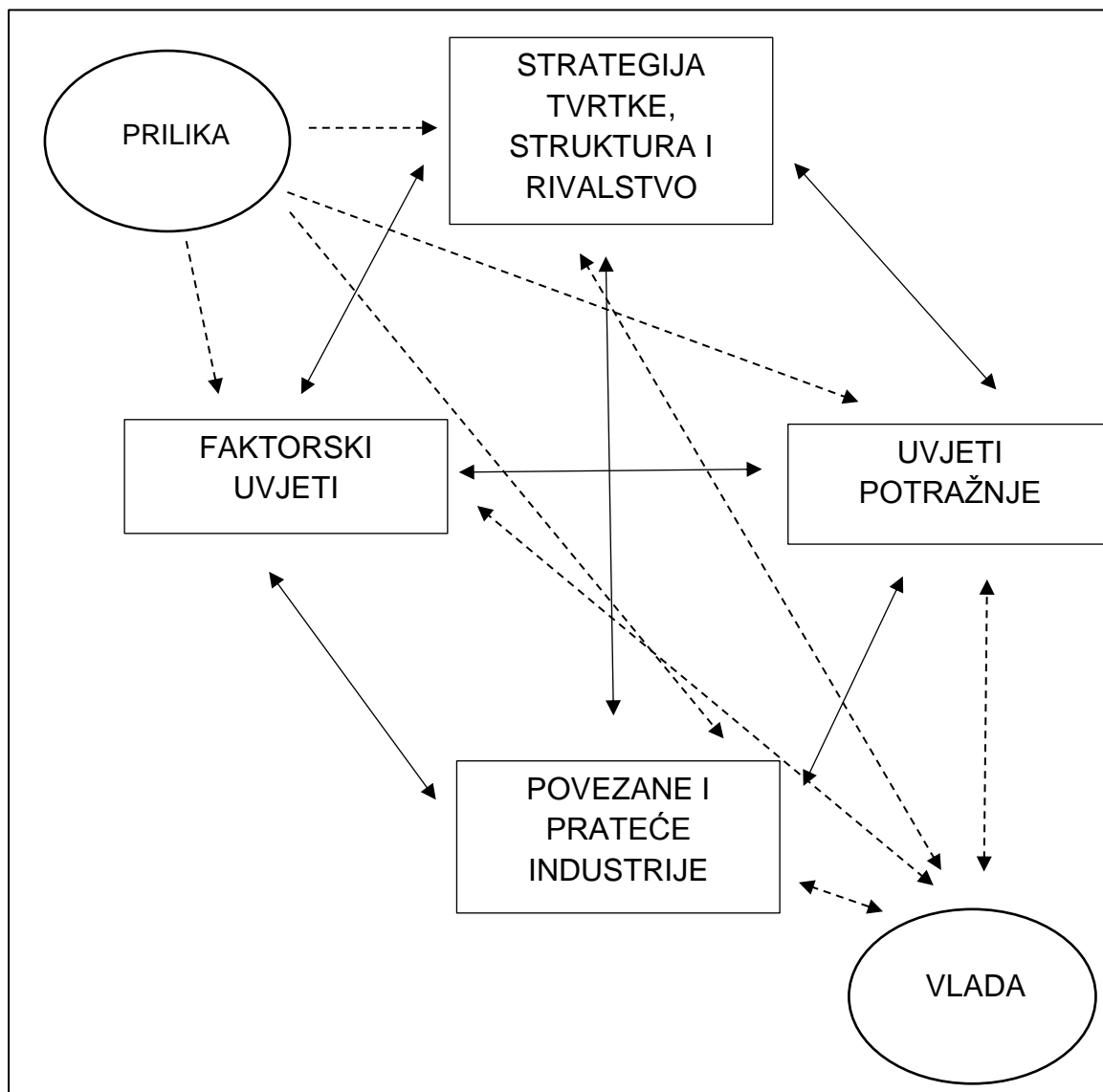
Navedene determinante, individualno i kao sistem, stvaraju kontekst u kojemu se stvaraju i natječu poduzeća neke zemlje. Taj kontekst uključuje raspoloživost resursa i vještina potrebnih za stvaranje konkurentske prednosti unutar industrije, informacije koje oblikuju prilike koje se percipiraju i način na koji se raspoređuju resursi i vještine, ciljevi vlasnika, menadžera i zaposlenika koji su uključeni ili koji provode tržišno natjecanje te pritisci na poduzeće da investira i inovira (Porter, 1998.).

Kao finalnu varijablu Porter (1998.) navodi ulogu države koja svojim djelovanjem utječe na navedene četiri determinante koje stvaraju nacionalnu prednost, odnosno konkurentnost. Za njega vlade mogu na determinante utjecati ili pozitivno ili negativno, isto kao i determinante na vladu. Na uvjete faktora vlada utječe putem subvencija, politikama kapitalnih tržišta, politikama obrazovanja i tome slično. Utjecaj na uvjete

potražnje vlada ima kroz svoja tijela koja utvrđuju standarde za proizvode ili pak regulaciju koja određuje ili utječe na kupčeve potrebe. Što se tiče povezanih i pratećih industrija, vlade na njih utječu putem kontrole reklamnih medija ii kroz regulaciju pomoćnih usluga. Politike vlade na strategije poduzeća, strukturu i rivalstvo utječu kroz regulaciju kapitalnih tržišta, porezne politike i antitrustovskih zakona (Porter, 1998.).

Dodavanjem uloge države četirima determinantama koje stvaraju nacionalnu prednost Porter je stvorio koncept „nacionalnog dijamanta“, a koji grafički prikazuje međuodnos svih varijabli (Slika 4.).

**Slika 4.** Koncept "nacionalnog dijamanta"



**Izvor:** Izrada autorice prema PORTER, M. E. (1998.) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: PALGRAVE. Str. 127.

Iz Slike 4. razvidno je da su četiri determinante međusobno povezane, odnosno da mogu vršiti utjecaj jedna na drugu. Isti je slučaj i s vladom koja može utjecati na determinante, ali i obrnuto – determinante mogu utjecati na nju. Jedina varijabla nacionalnog dijamanta je „prilika“ koja može utjecati na determinante, ali ne i one na nju.

Za konkurentnost se može reći da se sastoji od dvije komponente – izlazne (outputa) i ulazne komponente (inputa). Output je razina produktivnosti i u konačnici dostignuti prosperitet dok su inputi set faktora koji uzročno pokreću te rezultate. Potonje je važno razmotriti prilikom kreiranja politika budući da ti faktori definiraju koje promjene je potrebno napraviti da bi se postigla održiva poboljšanja ishoda prosperiteta (Ketels, 2017.).

Determinante temeljne konkurentnosti koju su definirali Delgado et al. jesu faktori koji se mogu grupirati u dva glavna područja: (1) mikroekonomsku konkurentnost i (2) makroekonomsku konkurentnost. Osim faktora, na konkurentnost utječu i određeni doprinosi. Dok faktori temeljne konkurentnosti imaju direktan utjecaj na produktivnost i prosperitet, doprinosi utječu na prosperitet, ali ne i na produktivnost (Delgado et al., 2012.). Faktore područja determinanti fundamentalne konkurentnosti kao i doprinose prikazuje Slika 5.

**Slika 5.** Determinante mikro i makro konkurentnosti



**Izvor:** Izrada autorice prema KETELS, C. (2017.) *Structural Transformation: A Competitiveness Based View*. Working Paper Series No. 258. African Development Bank. Str. 5. Dostupno na: [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/WPS\\_No\\_258\\_Structural\\_Transformation\\_and\\_Competitiveness\\_Za\\_41b741ba-2fbf-49b9-b687-a3360bde53c3.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/WPS_No_258_Structural_Transformation_and_Competitiveness_Za_41b741ba-2fbf-49b9-b687-a3360bde53c3.pdf) [Pristupljeno: 30.08.2019.]

Mikroekonomski faktori konkurentnosti su oni koji imaju izravan utjecaj na produktivnost poduzeća preko ponašanja poduzeća ili preko imovine na koju se mogu osloniti (Ketels, 2017.). Makroekonomsku konkurentnost pokreće niz institucija, politika i ulaganja u javna dobra koji postavljaju kontekst za cjelokupno gospodarstvo. Društvena infrastruktura i političke institucije definiraju širi kontekst u kojima se odvija produktivna ekonomska aktivnost (Delgado et al. 2012.).

#### **1.4. MEĐUZAVISNOST INOVACIJA I KONKURENTNOSTI**

Danas je sve jasnije da bez sposobnosti inoviranja nema ni ekonomskog napretka. Inovacije i konkurentnost međusobno su zavisne, odnosno neka zemlja ne može biti konkurentna u uvjetima današnjeg globalnog tržišta ako ne stvara inovacije.

OECD povezuje povećanje stope blagostanja i zaposlenosti u nekoj zemlji sa sposobnošću te zemlje da stvori inovaciju i da joj se prilagodi. Slično smatra i Europska unija koja inovacije smatra hitnim i zajedničkim pitanjem za Europu (Musiad, 2012. prema Dogan, 2016.).

Inovacije imaju značajan utjecaj na konkurentnost. Beneficije inovacija na ekonomiju očituju se kroz sljedeće (Hisrich i Kearney, 2014., str. 15-16):

- generiranje zapošljavanja
- stvaranje bogatstva
- predstavljanje novih proizvoda, usluga, procesa i tehnologija
- otvaranje novih industrija i tržišta
- stvaranje regionalnog razvoja
- povećanje izvoza
- intenziviranje konkurentnosti
- stvaranje inovacija koje mogu poboljšati kvalitetu života i blagostanje
- pružanje veće vrijednosti za kupca
- generiranje većeg izbora za kupca.

Europska komisija u svojoj publikaciji „Green Paper on Innovation“ kaže da „konkurentnost zemlje, regije ili poduzeća sada najviše ovisi o njihovom kapacitetu da investira u istraživanje, *know-how*, tehnologiju i vještine koje omogućavaju maksimalnu korist koja se može izvesti od istih u okviru novih proizvoda ili usluga“ (European Commission, 1995. prema Dogan, 2016., str. 68).

Upotreba novih tehnologija i kapacitet za stvaranje inovacija postali su prominentni kao ključne komponente konkurentnosti te su postali jedan od osnovnih uvjeta za kompanije kako bi opstale unutar globalne ekonomije (Akis, 2015. prema Dogan, 2016.).

Za stvaranje konkurentnosti potrebno je postojanje nekoliko osnovnih načela za inovacije, a ona su sljedeća (Atkinson i Ezell, 2015. prema Dogan, 2016., str. 67-68):

- inovacijska politika trebala bi se fokusirati na maksimizaciju inovacija u svim sektorima
- inovacijska politika trebala bi podržavati svaku vrstu i fazu inovacije
- pružanje kreativne destrukcije
- držati uvozne cijene kapitalnih dobara, a osobito informacija i komunikacijskih tehnologija niskima
- podržavati stvaranje osnovnih inovacijskih inputa
- razvijanje nacionalne inovacijske i proizvodne strategije kao i institucija koje će podržavati te inovacije i strategije.

Atkinson i Ezell (2012., str. 135) navode kako je „sposobnost inoviranja neraskidivo (...) povezana s konkurentnošću kako pojedinačnih tvrtki, tako i čitavih gospodarstava – a učinak izostanka inoviranja i na jedno i na drugo veći je nego što je prije bio. Kako u organizacijama, tako i u nacijama, prije utrke za globalnu inovacijsku prednost, još od 1995. godine, neuspjeh u inoviranju značio je tek sporiji rast (...). Međutim, danas neuspjeh u inoviranju, posebice u razvijenim nacijama, stvara neuspješne kompanije, gubitak nacionalne izvozne konkurentnosti i u konačnici strukturnu ekonomsku krizu“.

Inovacije su oduvijek bile u uskoj vezi s konkurentnošću. Čak su i u prošlosti one zemlje koje su inovirale bile konkurentnije i naprednije od onih koje nisu. Inovacije su preduvjet za ostvarivanje konkurentnosti i kao takvima bi im svaka zemlja trebala obratiti posebnu pozornost.

## 2. MJERENJE GLOBALNE INOVATIVNOSTI I KONKURENTNOSTI

Postoje različite organizacije koje mjere inovativnost i konkurentnost kako poduzeća tako i nacija međutim ne postoji univerzalna metodologija mjerenja. Svaka od organizacija koja se bavi mjerenjem razvila je vlastitu metodologiju koju smatra relevantnom i za koju smatra da pravilno mjeri inovativnost i konkurentnost.

Najznačajnija izvješća/publikacije koje se bave mjerenjem inovativnosti na globalnoj razini, odnosno inovativnosti nacija jesu (ter Haar, 2018., European Commission, 2019.):

- Globalni inovacijski indeks (engl. *Global Innovation Index - GII*) (objavljaju ga Sveučilište Cornell, INSEAD i WIPO)
- Bloomberg Indicator (objavljuje ga Bloomberg)
- Economist Index (objavljuje ga The Economist)
- Innovation Capacity Index
- European Innovation Scoreboard (objavljuje ga Europska komisija)
- Regional Innovation Scoreboard (objavljuje ga Europska komisija).

Najznačajnija izvješća/publikacije u kojima se mjeri globalna konkurentnost su (Arslan i Tathdil, 2012., The World Bank, 2019.):

- Izvješće o globalnoj konkurentnosti (engl. *Global Competitiveness Report – GCR*) (objavljuje ga Svjetski gospodarski forum)
- The World Competitiveness Yearbook (objavljuje ga Institut za razvoj menadžmenta)
- Doing Business (objavljuje ga Svjetska banka).

Rezultati navedenih izvješća/publikacija mogu se razlikovati s obzirom na to da svaka organizacija pri mjerenju koristi svoju metodologiju no u konačnici su rezultati različitih izvješća/publikacija često slični. Svaka od njih svakako predstavlja koristan izvor podataka te zemljama može poslužiti kao smjernica u daljnjem razvijanju svoje inovativnosti i konkurentnosti.

## 2.1. GLOBALNI INOVACIJSKI INDEKS (GII)

Globalni inovacijski indeks (u daljnjem tekstu: GII) godišnja je publikacija koju izdaju američko Sveučilište Cornell, poslovna škola INSEAD (franc. *Institut Europeen d'Administration des Affaires*) i Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo (engl. *World Intellectual Property Organization* – WIPO). Cilj GII-a jest uhvatiti višedimenzionalne aspekte inovacija i pružiti alate koji mogu pomoći u prilagođavanju politika za promicanje dugoročnog rasta proizvodnje, poboljšanje produktivnosti i stvaranje radnih mjesta (GII, 2019.).

GII mjeri inovativnost koristeći dva pod indeksa – pod indeks inovacijski input i pod indeks inovacijski output od kojih je svaki izgrađen na pripadajućim stupovima (Tablica 2.). Svaki od stupova je podijeljen na pod stupove, a svaki pod stup se sastoji od individualnih indikatora/indeksa (sveukupno njih 80 za 2018. godinu) (Tablica 3.). Rezultati pod stupova računaju se kao ponderirani prosjek pojedinih pokazatelja, a rezultati za svaki stup izračunavaju se kao ponderirani prosjek rezultata pod stupova.

**Tablica 2.** Stupovi i pod stupovi pod indeksa GII-a

### POD INDEKS: INOVACIJSKI INPUT

STUPOVI	POD STUPOVI
INSTITUCIJE	<ul style="list-style-type: none"><li>• POLITIČKO OKRUŽENJE</li><li>• REGULATORNO OKRUŽENJE</li><li>• POSLOVNO OKRUŽENJE</li></ul>
LJUDSKI KAPITAL I ISTRAŽIVANJE	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBRAZOVANJE</li><li>• TERCIJARNO OBRAZOVANJE</li><li>• ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ</li></ul>
INFRASTRUKTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>• INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA (IKT)</li><li>• OPĆA INFRASTRUKTURA</li><li>• EKOLOŠKA ODRŽIVOST</li></ul>
SOFISTICIRANOST TRŽIŠTA	<ul style="list-style-type: none"><li>• ZAJMOVI</li><li>• INVESTICIJE</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRGOVINA, KONKURENCIJA I RAZMJER TRŽIŠTA</li> </ul>
POSLOVNA SOFISTICIRANOST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RADNICI „ZANANJA“</li> <li>• POVEZANOST INOVACIJA</li> <li>• ABSORPCIJA ZNANJA</li> </ul>
<b>POD INDEKS: INOVACIJSKI OUTPUT</b>	
STUPOVI	POD STUPOVI
OUTPUTI ZNANJA I TEHNOLOGIJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STVARANJE ZNANJA</li> <li>• UTJECAJ ZNANJA</li> <li>• DIFUZIJA ZNANJA</li> </ul>
KREATIVNI OUTPUTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEMATERIJALNA IMOVINA</li> <li>• KREATIVNA DOBRA I USLUGE</li> <li>• <i>ONLINE</i> KREATIVNOST</li> </ul>

**Izvor:** Izrada autorice prema Global Innovation Index (2019). *About the Global Innovation Index*. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#reports> [Pristupljeno: 19.08.2019.]

**Tablica 3.** Pod stupovi i indeksi GII-a

POD STUP	INDEKS
POLITIČKO OKRUŽENJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• politička stabilnost i odsutnost nasilja/terorizma</li> <li>• učinkovitost vlade</li> </ul>
REGULATORNO OKRUŽENJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regulatorna kvaliteta</li> <li>• vladavina prava</li> <li>• trošak otkaza</li> </ul>
POSLOVNO OKRUŽENJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lakoća pokretanja posla</li> <li>• jednostavnost rješavanja nelikvidnosti</li> </ul>
OBRAZOVANJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ulaganje u obrazovanje</li> <li>• početno financiranje vlade po srednjoškolcu</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• očekivano trajanje školovanje</li> <li>• procjena iz čitanja, matematike i znanosti</li> <li>• omjer učenika i učitelja</li> </ul>	
TERCIJARNO OBRAZOVANJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upisi</li> <li>• znanstvenici i inženjeri</li> <li>• ulazna mobilnosti na tercijarnoj razini</li> </ul>	
ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• istraživači</li> <li>• bruto izdaci na istraživanje i razvoj (GERD<sup>1</sup>)</li> <li>• globalne tvrtke za istraživanje i razvoj (prosječni izdaci top 3 tvrtki)</li> <li>• QS<sup>2</sup> sveučilišni prosjek ocjena top 3 sveučilišta</li> </ul>	
INFORMACIJSKO TEHNOLOGIJA	KOMUNIKACIJSKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pristup IKT-u</li> <li>• uporaba IKT-a</li> <li>• online usluge vlade</li> <li>• online e-participacija</li> </ul>
GENERALNA INFRASTRUKTURA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• output električne energije</li> <li>• logističke performanse</li> <li>• bruto investicije</li> </ul>
EKOLOŠKA ODRŽIVOST		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BDP po jedinici potrošnje energije</li> <li>• okolišna učinkovitost</li> <li>• ISO 14001 certifikati o zaštiti okoliša</li> </ul>
ZAJMOVI		<ul style="list-style-type: none"> <li>• lakoća dobivanja zajma</li> <li>• domaći krediti privatnom sektoru</li> <li>• bruto kreditni portfelj mikro financijskih institucija</li> </ul>

<sup>1</sup> GERD (engl. *gross domestic expenditure on research and development*) je pokazatelj bruto domaćih ulaganja u istraživanje i razvoj od strane poslovnih poduzeća, visokoškolskih ustanova kao i državnih i privatnih neprofitnih organizacija (Eurostat, 2019.).

<sup>2</sup> QS (kratica od Quacquarelli Symonds) je godišnja publikacija koja rangira svjetska sveučilišta.

INVESTICIJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostavnost zaštite manjinskih investitora</li> <li>• tržišna kapitalizacija</li> <li>• ponude rizičnog kapitala</li> </ul>
TRGOVINA, KONKURENCIJA I RAZMJER TRŽIŠTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primijenjena tarifna stopa, ponderirana srednja vrijednost</li> <li>• intenzitet lokalne konkurencije</li> <li>• veličina domaćeg tržišta</li> </ul>
RADNICI „ZNAJKA“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaposlenost u uslugama intenzivnim znanjem</li> <li>• tvrtke koje nude formalnu obuku</li> <li>• GERD performansa poslovne tvrtke</li> <li>• GERD financiran od poslovne tvrtke</li> <li>• zaposlenost žena s visokim stupnjem obrazovanja</li> </ul>
POVEZANOST INOVACIJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• istraživačka suradnja između sveučilišta i industrije</li> <li>• stanje razvoja klastera</li> <li>• GERD financiran izvana</li> <li>• ugovori o zajedničkom ulaganju i strateški savezi</li> <li>• „obitelj“ patenata prijavljena u dva ureda</li> </ul>
ABSORPCIJA ZNAJKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plaćanja intelektualnog vlasništva</li> <li>• uvoz visoke tehnologije</li> <li>• uvoz IKT usluga</li> <li>• neto priljev stranih izravnih ulaganja</li> <li>• istraživački talent u poslovnom poduzetništvu</li> </ul>
STVARANJE ZNAJKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• patentne prijave po podrijetlu</li> <li>• internacionalne patentne prijave po podrijetlu</li> <li>• primjene korisnih modela po podrijetlu</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• znanstvene i tehničke publikacije</li> <li>• citirani dokumenti (H indeks)</li> </ul>
UTJECAJ ZNANJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stopa rasta BDP-a po angažiranoj osobi</li> <li>• gustoća poslovanja (nove tvrtke)</li> <li>• certifikati kvalitete ISO 9001</li> <li>• output visoke i srednje visoke tehnologije</li> </ul>
DIFUZIJA ZNANJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primici od intelektualnog vlasništva</li> <li>• izvoz visoke tehnologije</li> <li>• izvoz IKT usluga</li> <li>• neto odljev stranih izravnih ulaganja</li> </ul>
NEMATERIJALNA IMOVINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• broj klasa apliciranja za žig prema podrijetlu</li> <li>• industrijski dizajn po podrijetlu</li> <li>• stvaranje IKT-a i poslovnih modela</li> </ul>
KREATIVNA DOBRA I USLUGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izvoz kulturnih i kreativnih usluga</li> <li>• producirani domaći igrani filmovi</li> <li>• tržište zabave i medija</li> <li>• tisak publikacija i output drugih medija</li> <li>• izvoz kreativnih dobara</li> </ul>
ONLINE KREATIVNOST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• generičke domene najviše razine</li> <li>• domene najviše razine na razini države</li> <li>• godišnje uređivanje Wikipedije</li> <li>• stvaranje mobilnih aplikacija</li> </ul>

**Izvor:** Izrada autorice prema CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2018.) *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*. Ithaca, Fontainebleau i Geneva. Dostupno na: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) [Pristupljeno: 05.09.2019.]

Tablica 3. prikazuje kompleksnost i domet kao i detaljiziranost podataka koji se mjere u svrhu utvrđivanja inovativnosti zemalja.

U izvješću za 2018. godinu GII je mjerio inovativnost 126 zemalja svijeta. Tablica 4. prikazuje prvih pet najinovativnijih ekonomija svijeta u 2018. godini te poziciju Hrvatske i Estonije.

**Tablica 4.** Pet najinovativnijih gospodarstava svijeta i pozicije Hrvatske i Estonije (GII 2018)

RANG	DRŽAVA	REZULTAT (1-100)
1.	ŠVICARSKA	68.40
2.	NIZOZEMSKA	63.32
3.	ŠVEDSKA	63.08
4.	UJEDINJENO KRALJEVSTVO	60.13
5.	SINGAPUR	59.83
24.	ESTONIJA	50.51
41.	HRVATSKA	40.73

**Izvor:** Izrada autorice prema CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2018.) *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*. Ithaca, Fontainebleau i Geneva. Dostupno na: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) [Pristupljeno: 19.08.2019.]

Najinovativnija zemlja na svijetu prema GII-u u 2018. godini bila je Švicarska s ostvarenih 68.40 bodova. Slijede Nizozemska sa 63.32, Švedska sa 63.08, Ujedinjeno Kraljevstvo sa 60.13 i Singapur s 59.83 bodova. Zanimljivo je primijetiti kako prvih četiri pozicioniranih zemalja dolazi iz Europe. Estonija je u 2018. godini bila na 24. poziciji s ostvarenih 50.51 bodova, a Hrvatska na 41. poziciji s ostvarenih 40.73 bodova.

## 2.2. IZVJEŠĆE O GLOBALNOJ KONKURENTNOSTI (GCR)

Izvješće o globalnoj konkurentnosti (u daljnjem tekstu: GCR) je godišnje izvješće o konkurentnosti zemalja na globalnoj razini. Izdaje ga Svjetski ekonomski forum (engl. *World Economic Forum*) od 1979. godine. Svjetski ekonomski forum zemlje rangira na

temelju ostvarenog indeksa globalne konkurentnosti (engl. *Global Competitiveness Index – GCI*). GCI se izračunava na temelju analize 12 stupova konkurentnosti koji su grupirani u tri pod indeksa: (1) osnovni uvjeti (ključni za ekonomije temeljene na osnovnim faktorima), (2) povećanje efikasnosti (ključni za ekonomije temeljene na efikasnosti) i (3) faktori inovacija i sofisticiranosti (ključni za ekonomije temeljene na inovacijama) (Tablica 5.). Za svaki stup daje se rezultat od 1-7.

**Tablica 5.** Pod indeksi i stupovi GCI-a

OSNOVNI UVJETI	STUP 1: INSTITUCIJE STUP 2: INFRASTRUKTURA STUP 3: MAKROEKONOMSKO OKRUŽENJE STUP 4: ZDRAVLJE I OSNOVNO OBRAZOVANJE
POVEĆANJE EFIKASNOSTI	STUP 5: VISOKO OBRAZOVANJE I STRUČNO USAVRŠAVANJE STUP 6: EFIKASNOSTI TRŽIŠTA DOBARA STUP 7: EFIKASNOST TRŽIŠTA RADA STUP 8: RAZVOJ FINACIJSKIH TRŽIŠTA STUP 9: TEHNOLOŠKA SPREMNOST STUP 10: VELIČINA TRŽIŠTA
FAKTORI INOVACIJA I SOFISTICIRANOSTI	STUP 11: POSLOVNA SOFISTICIRANOST STUP 12: INOVACIJA

**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2017.) *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Geneva. Str. 11. Dostupno na: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 19.08.2019.]

Institucije se odnose na koncepte koji se tiču zaštite intelektualnog vlasništva, efikasnosti i transparentnosti javne administracije, nezavisnosti sudstva, fizičke sigurnosti, poslovne etike i korporativnog upravljanja (Cann, 2016.). Institucijsko okruženje neke zemlje ovisi o efikasnosti i o ponašanju kako javnih tako i privatnih

sudionika. Pravni i administrativni okvir unutar kojeg pojedinci, poduzeća i vlade međusobno surađuju određuje kvalitetu javnih institucija neke zemlje što ima veliki utjecaj na konkurentnost i ekonomski rast. Ono utječe na odluke o investiranju i organizaciji proizvodnje te igra ključnu ulogu u načinu na koje društvo raspoređuje, koristi te snosi troškove razvojnih strategija i politika. Dobre privatne institucije također su važne za održivi razvoj gospodarstva (World Economic Forum, 2017.).

Infrastruktura se odnosi na kvalitetu i raspoloživost transporta, električne energije i komunikacijske infrastrukture (Cann, 2016.). Opsežna i učinkovita infrastruktura od presudnog je značaja za osiguravanje učinkovitog funkcioniranja gospodarstva. Učinkoviti načini prijevoza (kvalitetne ceste, željeznice, luke, zračni prijevoz) poduzećima omogućuju pravodobnu i sigurnu nabavu dobara i usluga na tržište te olakšavaju kretanje radnika. Opskrba električnom energijom, bez prekida i nestašica, poduzećima omogućuje nesmetano obavljanje poslovne aktivnosti dok široka komunikacijska mreža omogućuje brz i slobodan protok informacija. Sve navedeno povećava ekonomsku učinkovitost (World Economic Forum, 2017.).

Makroekonomska stabilnost u obzir uzima fiskalne i monetarne indikatore, stope štednje i ocjenu inozemnog duga (Cann, 2016.). Ona je od izrazitog značaja za poslovanje te stoga utječe na konkurentnost zemlje. Makroekonomska stabilnost ne povećava produktivnost, ali zato svaki makroekonomski poremećaj ima štetan utjecaj na ekonomiju. Ukoliko u zemlji ne postoji makroekonomska stabilnost, šanse za održivi razvoj ekonomije su smanjene (World Economic Forum, 2017.).

Zdravlje i primarna edukacija odnose se na stanje javnog zdravstva te kvalitetu i broj institucija osnovnog obrazovanja (Cann, 2016.). Izrazito je važno voditi računa o zdravlju radne snage kao i o kvaliteti osnovnog obrazovanja jer i jedno i drugo imaju veliki utjecaj na produktivnost i konkurentnost zemlje (World Economic Forum, 2017.).

Visoko obrazovanje i stručno usavršavanje odnose se na kvalitetu i broj institucija visokog obrazovanja i na kvalitetu i raspoloživosti stručnog usavršavanja na poslu (Cann, 2016.). U sklopu stupa visokog obrazovanja mjere se stope upisa u sekundarne i tercijarne obrazovne institucije kao i kvaliteta obrazovanja koju evaluiraju poslovni lideri. Stručno usavršavanje osoblja uzima se u obzir radi važnosti kontinuiranog usavršavanja radnika na poslu što je veoma bitno u današnjoj globalnoj ekonomiji. Oboje je od ključnog značaja za ona gospodarstva koje se žele pomaknuti u lanac

vrijednosti koji je iznad jednostavnih proizvodnih procesa i proizvodnje jednostavnih proizvoda. Također, današnja globalna ekonomija zahtijeva od zemalja da njeguju stvaranje „bazena“ visoko obrazovanih radnika koji su sposobni obavljati složene zadatke te se brzo prilagoditi promjenama u okruženju kao i rastućim potrebama proizvodnog sustava (World Economic Forum, 2017.).

Učinkovitost tržišta dobara podrazumijeva faktore koji pokreću intenzitet domaće i strane konkurencije te uvjete potražnje (Cann, 2016.). Zemlje s učinkovitim tržištima dobara su dobro pozicionirane za proizvodnju pravih kombinacija dobara i usluga s obzirom na njihove specifične uvjete ponude i potražnje te kako bi osigurale da se tim proizvodima može najučinkovitije trgovati. Zdrava tržišna konkurencija, kako domaća tako i strana, pokreće tržišnu učinkovitost i sukladno tome poslovnu produktivnost te osigurava prosperitet najučinkovitijim poduzećima koja proizvode ono što zahtijeva tržište. Tržišna učinkovitost ovisi i o uvjetima potražnje kao što su orijentacija na kupca i sofisticiranost kupca (World Economic Forum, 2017.).

Učinkovitost tržišta rada osim učinkovitosti mjeri i fleksibilnost tržišta rada, meritokraciju i rodni paritet na poslu. Unutar ovog stupa pažnja se pridaje fleksibilnosti i učinkovitoj uporabi talenata (Cann, 2016.). Učinkovitost i fleksibilnost tržišta rada je od presudne važnosti pri osiguravanju raspodjele radnika na najprikladnije radno mjesto uz osiguravanje uvjeta koji će potaknuti njihovu maksimalnu učinkovitost. Tržišta rada stoga moraju imati fleksibilnost u razmještanju radne snage s jedne ekonomske aktivnosti na drugu te omogućiti kretanje plaća bez većih socijalnih poremećaja (World Economic Forum, 2017.).

Razvoj financijskog tržišta odnosi se na učinkovitost i stabilnost financijskog tržišta i na bankarski sustav (Cann, 2016.). Učinkoviti financijski sektor raspodjeljuje financijske resurse koje je uštedilo nacionalno stanovništvo kao i one koji dolaze izvana. Ona ih raspoređuju poduzetničkim ili investicijskim projektima s najvišim očekivanim stopama povrata umjesto politički podobnim projektima. Poslovno ulaganje je kritično za produktivnost te gospodarstva stoga zahtijevaju postojanje sofisticiranih financijskih tržišta koja mogu osigurati kapital za ulaganja u privatni sektor iz izvora kao što su zajmovi bankarskog sektora, dobro regulirano tržište vrijednosnih papira, rizični kapital i drugi financijski proizvodi. Kako bi ispunio sve ove zahtjeve, bankarski sektor mora biti pouzdan i transparentan, a financijska tržišta trebaju

prikladnu pravnu regulaciju kako bi zaštitila investitore i druge aktere u ekonomiji (World Economic Forum, 2017.).

Tehnološka spremnost odnosi se na adaptaciju tehnologije od strane pojedinaca i poduzeća, ovdje se promatra tehnološka adaptacija i uporaba IKT-a (Cann, 2016.). Stup tehnološke spremnosti mjeri agilnost s kojom ekonomija može adaptirati postojeće tehnologije da bi povećala produktivnost svojih industrija s posebnim naglaskom na njenu sposobnost da u potpunosti iskoristi IKT tehnologiju u svakodnevnim aktivnostima i proizvodnim procesima kako bi povećala učinkovitost i omogućila stvaranje inovacija u svrhu povećanja konkurentnosti. Podrijetlo tehnologije je nevažno, a ono što je važno je to da poduzeća koja posluju unutar zemlje imaju pristup naprednim proizvodima i nacrtima te sposobnost da ih apsorbiraju i koriste (World Economic Forum, 2017.).

Veličina tržišta odnosi se na veličinu domaćeg i izvoznog tržišta (Cann, 2016.), a utječe na produktivnost s obzirom na to da velika tržišta poduzećima omogućuju korištenje ekonomije razmjera (World Economic Forum, 2017.).

Poslovna sofisticiranost odnosi se na učinkovitost i sofisticiranost poslovnih procesa u zemlji (Cann, 2016.). Točnije, ona se odnosi na općenitu kvalitetu poslovnih mreža zemlje i na kvalitetu operacija i strategija individualnih poduzeća. Kvaliteta poslovnih mreža i pratećih industrija (koja se mjeri kvantitetom i kvalitetom domaćih dobavljača i opsegom njihovih interakcija) unutar zemlje važna je iz više razloga. Kada se poduzeća i dobavljači iz određenog sektora međusobno povezuju u geografski bliske skupine (klastere) povećava se učinkovitost, stvaraju se veće mogućnosti za stvaranje inovacija procesa i proizvoda te se smanjuju barijere za ulazak novih poduzeća na tržište (World Economic Forum, 2017.).

Inovacije se odnose na kapacitet i na predanost tehnološkim inovacijama (Cann, 2016.). One su posebno važne u trenutku kada se određeno gospodarstvo približava granicama znanja i kada mogućnost generiranja veće vrijednosti temeljene na samo integriranju i prilagođavanju egzogenih tehnologija polako nestaje. U takvim gospodarstvima poduzeća moraju dizajnirati i proizvoditi vrhunske proizvode i procese kako bi zadržale konkurentsku prednost i pomaknule se još više aktivnostima s dodanom vrijednošću. Takav napredak zahtijeva okruženje koje pogoduje inovativnoj aktivnosti i koje je podržano od strane i javnog i privatnog sektora. To podrazumijeva



dostatnost ulaganja u istraživanje i razvoj, osobito od strane privatnog sektora, prisutnost visoko kvalitetnih znanstveno-istraživačkih institucija koja mogu stvoriti osnovna znanja potrebna za izgradnju novih tehnologija, opsežnu suradnju u istraživanjima i tehnološkom razvoju između sveučilišta i industrija te zaštitu intelektualnog vlasništva (World Economic Forum, 2017.).

Pet najkonkurentnijih država svijeta kao i pozicija Hrvatske i Estonije prema izvješću 2017-2018 prikazana su u Tablici 6.

**Tablica 6.** Pet najkonkurentnijih država svijeta i pozicija Hrvatske i Estonije (GCR 2017-2018)

RANG	DRŽAVA	BODOVI (1-7)
1.	ŠVICARSKA	5.86
2.	SJEDINJENE AMERIČKE DRŽAVE	5.85
3.	SINGAPUR	5.71
4.	NIZOZEMSKA	5.66
5.	NJEMAČKA	5.65
29.	ESTONIJA	4.85
74.	HRVATSKA	4.19

**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2017.) *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Geneva. Str. 11. Dostupno na: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 19.08.2019.]

Prema izvješću 2017-2018 najkonkurentnija država bila je Švicarska s ostvarenih 5.86 bodova, zatim Sjedinjene Američke Države s 5.85 bodova, potom Singapur s 5.71 bodom pa Nizozemska s 5.66 bodova i Njemačka s 5.65 bodova. Estonija je zauzela 29. mjesto s ostvarenih 4.85 bodova, a Hrvatska 74. mjesto s ostvarenih 4.19 boda.

### 3. ULOGA DRŽAVE U POTICANJU I RAZVIJANJU INOVATIVNOSTI I KONKURENTNOSTI

Mnoga svjetska gospodarstva imaju miješani tip ekonomije – tržišnu ekonomiju na koju svojom regulacijom utječe država. Često se smatra da čim manje uplitanje države ima bolji i poticajni utjecaj na razvoj inovacija. No, država i njene politike uvelike mogu utjecati na inovacije. Porezna politika, ekonomska politika, ulaganje u istraživanje i razvoj, zaštita intelektualnog vlasništva, obrazovna politika i inovacijska politika samo su neke od politika koje utječu na inovacijski sustav unutar neke države. Način na koji su te politike koncipirane i način na koji se provode mogu imati veliku i važnu ulogu u (ne)poticanju i (ne)razvoju inovacija.

Mnoge države svijeta shvatile su važnost inovacija i njihov utjecaj na svoje gospodarstvo. Utjecaji inovacija ogledaju se kroz povećanje produktivnost, generiranje zapošljavanja, povećanje gospodarskog rasta, sveopćeg razvoja i podizanja kvalitete života, između ostaloga. Upravo radi pozitivnih posljedica koje inovacije mogu imati, države (koje shvaćaju značaj i važnost inovacija) nastoje iste poticati kreiranjem povoljnih i poticajnih inovacijskih i drugih politika.

OECD navodi kako uloga države u stvaranju ili u pomoći pri stvaranju vodećih tržišta uglavnom leži u ponudi načina kombiniranja mjera ponude i potražnje i instrumenata ponude naspram potražnje (OECD, 2012. prema Vlačić, Dabić i Aralica, 2018.) (Tablica 7.).

**Tablica 7.** Elementi ponude i potražnje kombinacije vladinih politika

Politika na strani potražnje	Politika na strani ponude
Javna nabava	Javno istraživanje i razvoj (financiranje, porezni poticaji i rizično financiranje, <i>crowdfunding</i> )
Propisi	Jačanje znanstvene osnove (izgradnja infrastrukture, istraživački centri, treniranje osoblja)

Kultiviranje vodećeg tržišta	Informacije i posredovanje (međunarodna tehnologija)
Inovacije s potražne strane	Mrežne mjere (inkubatori, znanstveni i tehnološki parkovi, industrijski klasteri i slično)

**Izvor:** Izrada autorice prema VLAČIĆ, E., DABIĆ, M. i ARALICA, Z. (2018.) *National Innovation System: Where do Governments and Business Diverge?* Društvena istraživanja: časopis za opće društvena pitanja, Vol 27 No. 4. Str. 652. Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=305286](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=305286) [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Navedeni elementi kombinacija vladinih politika na strani potražnje i ponude od velikog su značaja za kreiranje poticajnog okruženja za stvaranje inovacija. Svaka država koja želi biti inovativna i konkurentna trebala bi posvetiti pažnju elementima navedenih u Tablici 7.

### 3.1. INOVACIJSKA POLITIKA

Inovacijska politika se pojavljuje u sklopu koncepta nacionalnog inovacijskog sustava (NIS), a to je politika koja „nastoji integrirati znanstvenu, tehnološku i industrijsku politiku u jedinstvenu politiku gospodarskog razvoja, koja se temelji na znanju, odnosno inovacijama“ (Švarc, 2009., str. 24). Osnovno načelo kojim se inovacijska politika vodi glasi: „Pokretač razvoja je kapitalizirano znanje (znanje pretvoreno u novu ekonomsku vrijednost) što podrazumijeva naglasak na transformaciju znanstvenih istraživanja u nove tehnologije/inovacije koje su konkurentne na tržištu“ (Švarc, 2009. str. 24).

Inovacijska politika je „međufunkcionalna politika čija je svrha izgradnja inovacijskog sustava kao strateške integracije znanstvene, tehnološke i obrazovne politike s politikama ukupna gospodarskog i industrijskog razvoja“ (Reger, 1999. prema Švarc, 2009., str. 26).

Inovacijske politike sastoje se od različitog niza mjera kojima je cilj utjecati na tehnološke promjene i na stvaranje povoljne klime za inovacije. One uključuju politiku

koja je usmjerena na istraživanje i razvoj, tehnološku politiku, politiku izgradnje infrastrukture, regionalnu i obrazovnu politiku (Bilas i Franc, 2018.).

Prema Edleru i Fagerbergu (2017.) moguće je razlikovati tri tipa inovacijskih politika:

- politike usmjerene misiji
- politike usmjerene inovacijama
- politike usmjerene sustavu.

Politike usmjerene misiji (engl. *mission-oriented policies*) usmjerene su prema pružanju novih rješenja specifičnih izazova koji su na političkom planu, a koja funkcioniraju u praksi (Ergas, 1986. prema Edler i Fagerberg, 2017.). Politike usmjerene inovacijama (engl. *innovation-oriented policies*) imaju uži fokus u smislu da se koncentriraju na faze istraživanja i razvoja i izumiteljstva. One ostavljaju mogućnost eksploatacije i difuzije invencije na tržištu. Politike usmjerene sustavu (engl. *system-oriented policies*) su politike novijeg podrijetla, a fokusiraju se na značajke na razini sustava, poput stupnja interakcije između različitih dijelova sustava, mjere do koje je potrebno značajno poboljšanje neke vitalne komponente sustava ili sposobnost aktera koji sudjeluju u sustavu (Edler i Fagerberg, 2017.).

Ključni ciljevi inovacijske politike obično su (Izsak i sur., 2013. prema Bilas i Franc, 2018.):

- poticanje investicija u istraživanje i inovacije
- unapređenje inovativnih sposobnosti poduzeća
- jačanje veza unutar inovacijskog sustava.

Područje djelovanja inovacijske politike je široko, a obuhvaća četiri glavna polja djelovanja (Švarc, 2009., str. 28-29):

- šire društveno-ekonomsko okruženje koje uključuje institucionalne i strukturne faktore kao što su zakonodavni i pravni sustav, financijski i fiskalni sustav, komunikacije, obrazovni sustav, industrijsku bazu
- znanstvenu i inženjersku bazu – akumulirano znanje te znanstvene i tehnološke institucije i programi koji stvaraju znanje i obrazovanje kao što je sustav visokog obrazovanja, javni sektor istraživanja, poticanje kompetitivnih istraživanja i slično

- transferne faktore koji označavaju sociokulturne faktore i ljudski kapital kao faktore koji utječu na inovativnost, apsorpciju znanstvenih i tehnoloških dostignuća, sposobnost učenja i slično, a uključuju: tip veza i kooperacije među poduzećima, tehnološke „vratare“ (engl. *goalkeepers*), međunarodne veze (engl. *invisible colleges*), mobilnost stručnjaka, suradnju industrijskog i znanstvenog sektora, kodificirano znanje (patenti, znanstvena literatura), vrijednosni i etički sustav te povjerenje i otvorenost među ljudima
- inovacijski dinamom koji se odnosi na složeni skup faktora koji oblikuju inovacijsku i tehnološku sposobnost poduzeća.

Atkinson i Ezell (2012.) navode sedam područja („Sedam I inovacijskih politika“) koja nacionalna inovacijska politika mora dobro voditi, a ona su:

- inspiracija (engl. *inspiration*) – podrazumijeva postavljanje ambicioznih ciljeva
- intencija (engl. *intention*) – učiniti konkurentnost temeljenu na inovacijama nacionalnim prioritetom
- uvid (engl. *insight*) – podrazumijeva poboljšanje razumijevanja inovacijskog učinka
- poticaji (engl. *incentives*) – podupiranje inovacije, proizvodnje i radnih mjesta
- institucionalna (engl. *institutional*) inovacija
- ulaganje (engl. *investment*) – pojačano javno financiranje inovacija
- informacijska tehnologija (engl. *information technology*).

Navedenih sedam područja nešto je čega bi se svaka zemlja pri kreiranju svoje nacionalne inovacijske politike trebala pridržavati. Mnoge vlade su uvjerenja kako je dovoljno samo izraditi inovacijsku politiku i u nju umetnuti određene mjere koje će poticati inovacije, međutim potrebno je osmisliti puno više od samih mjera kako bi neka inovacijska politika bila učinkovita.

### 3.1.1. NACIONALNI INOVACIJSKI SUSTAV (NIS)

Nacionalni inovacijski sustav je „mreža institucija privatnog i javnog sektora koje svojim aktivnostima i međusobnom interakcijom potiču, uvoze, modificiraju i šire inovacije (Freeman, 1988a prema Švarc, 2009., str. 67).

Ovakav sustav uključuje elemente i odnose koji dolaze u međusobnu interakciju u proizvodnji, difuziji i upotrebi novog, ekonomski korisnog znanja, a koji su locirani unutar granica nacionalne države (Lundvall, 1992. prema Švarc, 2009.).

Nacionalni inovacijski sustav može se definirati i kao „skup različitih institucija koje zajednički i pojedinačno doprinose razvoju i širenju novih tehnologija i koji pruža okvir unutar kojeg vlade oblikuju i provode politike koje utječu na inovacijski proces. Kao takav to je sustav međusobno povezanih institucija za stvaranje, pohranu i prijenos znanja, vještina i artefakta koji definiraju nove tehnologije“ (Metcalfe, 1995. prema OECD, 1997., str. 10).

U nacionalni inovacijski sustav uključeni su (Mowery i Oxley, 1995. prema Švarc, 2009):

- javne agencije koje podupiru ili obavljaju istraživanje i razvoj
- sveučilišta koja provode istraživanja ili imaju važnu ulogu u obrazovanju znanstvenika i inženjera
- poduzeća koja investiraju u istraživanje i razvoj i primjenu tehnologija
- svaki javni program koji je usmjeren na poticanje usvajanja tehnologija
- zakonske i pravne regulative koje definiraju intelektualna prava vlasništva.

Kao ključne sastavnice NIS-a mogu se izdvojiti sljedeće (Nelson, 1993., Pavel i Pavitt, 1994., Soete i sur., 2010. prema Bilas i Franc, 2018., str.76):

- institucionalna struktura zemlje, regije ili sektora – sastoji se od poduzeća, sveučilišta, istraživačkih organizacija, normi, rutina, mreža, industrijske i tehnološke politike te drugih
- sustav poticaja zemlje, regija ili sektora koji uključuje poticaje za inoviranje, transfer tehnologije, učenje i vještine te za mobilnost radne snage i drugo

- vještine i kreativnost ekonomskih sudionika u zemlji, regiji ili sektoru i interaktivno učenje
- kulturološka obilježja zemlje, regije ili sektora koja se, primjerice, ogledaju u različitoj stopi prihvaćanja i razumijevanja tehnologija.

Svrha NIS-a je stvoriti takvo nacionalno institucionalno okruženje u kojem će istraživanje i razvoj, odnosno inovacije biti najučinkovitije iskorišteni za ostvarenje gospodarskog rasta (Švarc, 2009.). Sukladno navedenome, svaka zemlja koja želi biti inovativna i koja se želi razvijati trebala bi razviti svoj NIS.

### **3.2. ZAŠTITA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA**

Da bi inovacija bila uspješna, ona mora imati komercijalnu primjenu na tržištu. Jednom kad inovacija uspije i pronađe svoje mjesto na tržištu, odnosno svoje kupce ona je izložena te postoji mogućnost kopiranja od strane konkurencije. Opasnost je utoliko veća ukoliko inovacija ima veliku vrijednost i ako koristi novu, skupu tehnologiju. Ako se takva inovacija uspije kopirati od strane konkurencije, profit inovatora će se automatski smanjiti, a ako će se imitacija izvršiti po nižim troškovima od onih koje je imala inovacija tada imitatori čak stječu i prednost pred inovatorom (Bilas i Franc, 2018.). U tome segmentu država i njezin sustav za zaštitu intelektualnog vlasništva igraju veliku i važnu ulogu.

Intelektualno vlasništvo odnosi se na jedinstvene kreacije ljudskog intelekta koje dodaju vrijednost, a rezultat su ljudske domišljatosti, kreativnosti i inventivnosti. Ono je stoga legalno pravo koje se temelji na relevantnom državnom zakonu koji obuhvaća takvu određenu vrstu intelektualnog vlasništva (Kalanje, n.d.). Pravo intelektualnog vlasništva „obuhvaća sustav pravnih instrumenata kojima se uređuje način stjecanja intelektualnog vlasništva i način zaštite od njegovog neovlaštenog korištenja“ (Državni zavod za intelektualno vlasništvo, 2019.).

Zaštitu intelektualnog vlasništva provodi država kroz svoje zakonodavstvo. Način na koji se štiti intelektualno vlasništvo razlikuje se od države do države.

Na međunarodnoj razini postoji Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo (engl. *World Intellectual Property Organization – WIPO*), organizacija Ujedinjenih naroda, koja služi kao globalni forum za usluge, politike, informacije i kooperaciju na području intelektualnog vlasništva. Nastala je 1967. godine, sjedište joj je u Genevi u Švicarskoj, a broji 192 države članice. Misija WIPO-a je vođenje razvoja uravnoteženoga i efektivnoga međunarodnog sustava intelektualnog vlasništva koji omogućuje inovativnost i kreativnost (WIPO, 2019.).

Najčešći oblici zaštite intelektualnog vlasništva su (Državni zavod za intelektualno vlasništvo, 2015. prema Bilas i Franc, 2018., str. 30–31):

- patent - isključivo pravo koje se daje za izum nekoga novog tehničkog rješenja koje se odnosi na proizvod, postupak ili primjenu; patent osigurava vlasniku isključivo pravo na izradu, korištenje, stavljanje u promet ili prodaju izuma zaštićenog patentom
- zaštitni znak ili žig (engl. *trademark*) – prepoznatljiv i jedinstven znak koji se daje u svrhu razlikovanja proizvoda/usluge pojedinaca ili organizacija od ostalih subjekata; zaštitnim je znakom moguće zaštititi ime, amblem, logotip ili etiketu
- industrijski dizajn – njime se štite vizualna obilježja proizvoda kao što su oblik i obris proizvoda, te crte, boje, tekstura proizvoda i kombinacije navedenih obilježja
- oznaka zemljopisnog podrijetla – naziv zemljopisnog područja ili neki drugi znak koji upućuje da je neki proizvod ili usluga iz određenoga zemljopisnog područja te da ima određenu kvalitetu i svojstva koja se pripisuju tom podrijetlu
- autorsko pravo (engl. *copyright*) – podrazumijeva moralna, imovinska prava i druga prava autora kojima se štite osobne i duhovne veze autora s njegovim autorskim djelom (originalna intelektualna ostvarenja iz književnoga, znanstvenog i umjetničkog područja koja imaju individualan karakter, bez obzira na način i oblik izražavanja, vrstu, vrijednost ili namjenu); autoru za svako korištenje autorskog djela pripada nagrada
- poslovne tajne – smatraju se poslovnim informacijama koje nisu poznate niti dostupne javnosti.

Prava intelektualnog vlasništva od iznimnog su značaja jer „omogućuju poduzećima stjecanje konkurentnosti i diferenciranje od konkurenata“ (McHardy Reid, 2012. prema



Bilas i Franc, 2018., str. 31). Isto tako, prava intelektualnog vlasništva i njihova zaštita „potiče inovacije tako što inovatorima osigurava privremeni monopol nad njihovim inovacijama“ (Breitweiser i Foster, 2012. prema Bilas i Franc, 2018., str. 31). TRIPS<sup>3</sup> (engl. *The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*, hrv. Sporazum o trgovinskim aspektima prava intelektualnog vlasništva) u članku 7. navodi da bi „zaštita i provođenje prava intelektualnog vlasništva trebalo pridonijeti promociji tehnološke inovacije i transferu i širenju tehnologije na obostranu korist proizvođača i korisnika tehnološkog znanja na način koji doprinosi društvenom i ekonomskom blagostanju te ravnoteži prava i obveza“ (Mrad, 2017., str. 1).

Zaštita intelektualnog vlasništva ima veliku ulogu u poticanju stvaranja inovacija. Zemlje koje imaju ovo područje dobro zakonski uređeno i zaštićeno su zemlje koje su privlačne inovatorima. Dakako, važnu ulogu ima i razina troškova uključenih u proces zaštite intelektualnog vlasništva.

---

<sup>3</sup> TRIPS je sporazum Svjetske trgovačke organizacije iz 1995. godine koji definira minimalne standarde u obliku zajedničkog skupa pravila za zaštitu intelektualnog vlasništva na globalnoj razini u okviru WTO sustava, a obvezuje sve zemlje članice (Jose, 2017.).

## 4. KOMPARATIVNA ANALIZA HRVATSKE I ESTONIJE

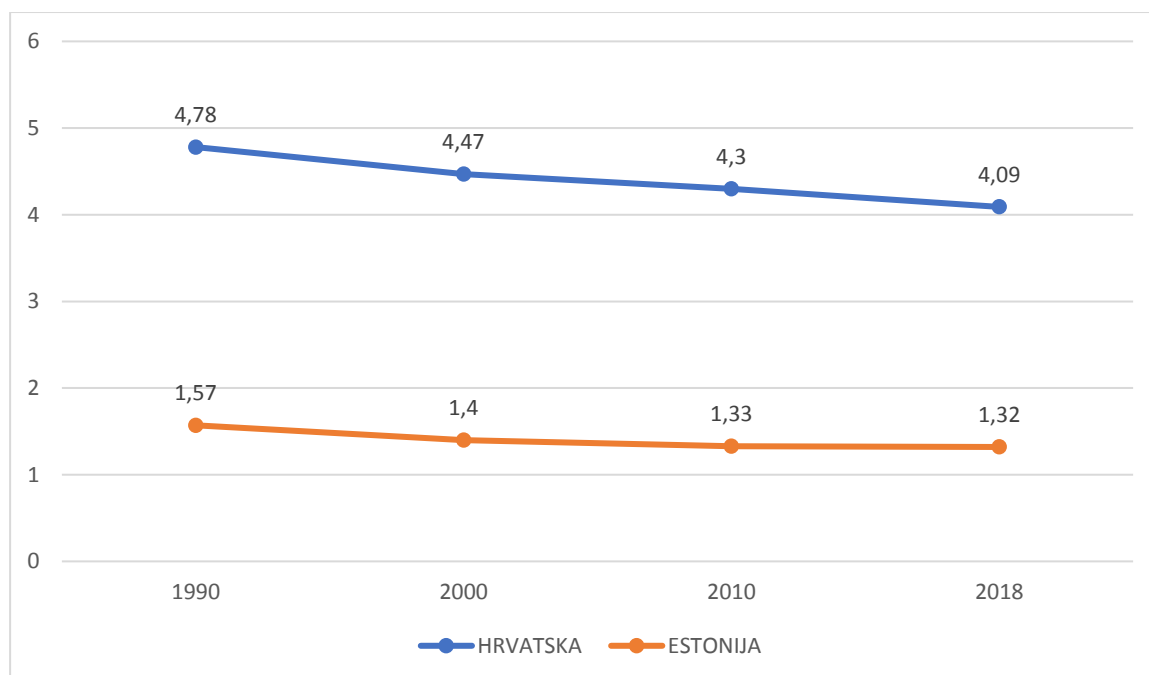
U nastavku slijedi komparativna analiza dviju članica Europske unije (u daljnjem tekstu: EU) – Hrvatske i Estonije. Ove su države odabrane za analizu jer imaju slične geografske, povijesne i demografske karakteristike.

Hrvatska se nalazi u jugoistočnoj Europi, a Estonija u istočnoj Europi. Geografski, Hrvatska je veća zemlja od Estonije (Hrvatska se prostire na 56.594 km<sup>2</sup>, a Estonija na 45.227 m<sup>2</sup>), no obje su relativno male države. Svoju neovisnost i jedna i druga proglasile su 1991. godine. Do tada je Hrvatska bila sastavni dio Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije (SFRJ), a Estonija Saveza Sovjetskih Socijalističkih Republika (SSSR). Hrvatska se nakon odluke o osamostaljenju najprije morala suočiti s četverogodišnjim ratom (1991. – 1995.) kako bi izborila svoju samostalnost, a koji joj je nanio velike materijalne i nematerijalne štete. Estonija je pak svoju tranziciju na demokraciju provela mirno i glatko. Danas obje zemlje imaju otvoreno tržišno gospodarstvo te su obje članice važnih međunarodnih organizacija poput NATO-a, UN-a i EU-a (Estonija od 2004., a Hrvatska od 2013. godine). Estonija je od 2010. godine postala članicom OECD-a dok Hrvatska (još) nije članica.

Bez obzira na karakteristike koje ih spajaju, Hrvatska i Estonija otišle su u različitim smjerovima u razvoju svojeg gospodarstva. Estonija je od početka svoje samostalnosti počela njegovati kulturu inovacija. Ona je jedna od prvih država koja je digitalizirala javni sektor te počela poticati stvaranje inovacija na svim razinama. Danas je Estonija poznata kao digitalni div i izrazito inovativna zemlja. Hrvatsku danas karakterizira drugačija situacija negoli Estoniju. Industrija u Hrvatskoj danas polako izumire te se danas najviše oslanja na prihode koje ostvaraje od uslužnih djelatnosti, točnije od turizma što dugoročno nije održivo. Gospodarska i društvena situacija u Hrvatskoj trenutno je paradoksalna i komplicirana.

I jedna i druga zemlja danas ipak dijele jedan zajednički problem, a koji se tiče demografije. Naime, obje zemlje bilježe pad stanovnika što im dugoročno predstavlja problem (Grafikon 1.).

**Grafikon 1.** Populacija (u milijunima) u razdoblju 1990. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema: The World Bank (2019.). Dostupno na: [https://databank.worldbank.org/views/reports/reportwidget.aspx?Report\\_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=HRV](https://databank.worldbank.org/views/reports/reportwidget.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=HRV) [Pristupljeno: 22.08.2019.]  
[https://databank.worldbank.org/views/reports/reportwidget.aspx?Report\\_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=EST](https://databank.worldbank.org/views/reports/reportwidget.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=EST) [Pristupljeno: 22.08.2019.]

Grafikon 1. prikazuje veličinu populacije Hrvatske i Estonije u razdoblju od 1990. godine (kada su obje zemlje bile blizu stjecanja neovisnosti) do 2018. godine. Obje zemlje u promatranom razdoblju bilježe stalan pad broja stanovnika.

Hrvatska je, prema ovim podacima, u 28 godina (od 1990. do 2018. godine) izgubila 779.991 stanovnika. Dio stanovništva Hrvatska je izgubila tijekom četverogodišnjeg Domovinskog rata (1991. – 1995.) dok se ostatak gubitka može pripisati migracijama. Naime, od 2013. godine, otkako je ušla u EU, Hrvatska se suočava sa stalnim emigracijama stanovništva u druge zemlje članice EU uglavnom iz ekonomskih razloga. Službeni podaci o tome koliko se stanovnika odselilo iz Hrvatske od 2013. godine (uvelike) odstupaju od stvarnih brojki. Primjerice, indirektna procjena je da je u razdoblju od 2013. do 2016. godine Hrvatsku napustilo 230.000 stanovnika (samo u promatrane zemlje EU, ne sve) što je za 2.6 puta veća brojka od one navedene u službenoj statistici koju vodi Hrvatski zavod za statistiku (Draženović, Kunovac i Pripužić, 2018.).

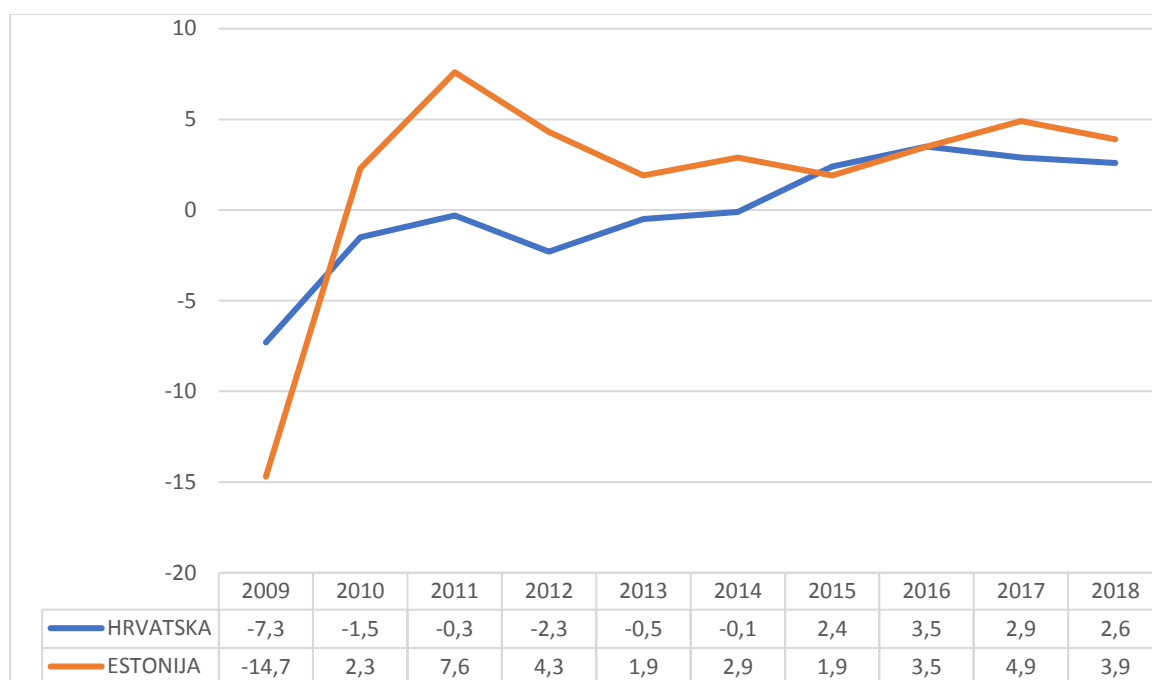
Estonija je prema podacima Svjetske banke u 28 godina (od 1990. do 2018. godine) izgubila 250.000 stanovnika. Početkom 90-ih godina prošlog stoljeća (razdoblje od 1992. do 1994. godine) Estonija je zabilježila drastičan pad u broju stanovnika radi emigracije stranih vojnih postrojbi iz zemlje (Estonica, 2019.). Tijekom promatranog razdoblja, izuzev jednog od spomenutih razloga emigracija, iz Estonije je stanovništvo uglavnom emigriralo iz ekonomskih razloga. Ulaskom u EU Estonija nije doživjela masovni val iseljavanja poput Hrvatske. Štoviše, broj imigranata i emigranata danas je više manje izbalansiran s time da joj se radi migracija promijenila etnička slika (Seney i Hess, 2018.).

Iako obje zemlje osim emigracija bilježe i imigracije, činjenica je da se broj domicilnog stanovništva kontinuirano smanjuje. S obzirom na veličinu obje zemlje, ovakvi su podaci dugoročno zabrinjavajući posebno radi toga što se uglavnom radi o odljevu mozгова, odnosno obrazovanog stanovništva koje će svoje znanje, talente i vještine iskoristiti negdje drugdje što ima direktan utjecaj na gospodarski razvoj zemlje iz koje emigrira.

#### **4.1. EKONOMSKI PODACI**

U nastavku je prikazano kretanje odabranih ekonomskih i drugih podataka Hrvatske i Estonije u proteklih deset godina. Podaci koji će se prikazati i analizirati jesu: (1) stopa rasta BDP-a (stopa ekonomskog rasta), (2) BDP po stanovniku, (3) stopa nezaposlenosti, (4) stopa ulaganja u istraživanje i razvoj, (5) trošak pokretanja posla, (6) broj poreza kojeg su obvezna plaćati poduzeća, (7) indeks ekonomske slobode, (8) indeks percepcije korupcije i (9) broj patenata na snazi.

**Grafikon 2.** Stope rasta BDP-a (u postocima) u razdoblju 2009. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema: The World Bank (2019.) *Data Bank*. Dostupno na: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=HRV> [Pristupljeno: 25.08.2019.]  
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=EST> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 2. prikazuje stope rasta BDP-a Hrvatske i Estonije u razdoblju od 2009. do 2018. godine. Obje zemlje su u 2009. godini bilježile (veoma) negativne stope rasta BDP-a radi globalne ekonomske i financijske krize i recesije. U Hrvatskoj je ona iznosila -7.3, a u Estoniji -14.7 što je duplo viša negativna stopa u odnosu na Hrvatsku. Od posebne je zanimljivosti 2010. godina, osobito u slučaju Estonije. Dok su obje zemlje smanjile negativnu stopu u 2010. godini (Hrvatska je došla na stopu od -1.5), Estonija je ostvarila iznimnu stopu rasta BDP-a koji je tada iznosio 2.3%. Ta je godina ujedno i obilježila izlazak Estonije iz recesije, a što je uspjela zahvaljujući fiskalnim mjerama koje je implementirala.

Te mjere sastojale su se od (Friedrich i Reiljan, 2015.):

- povećanja poreznog opterećenja – zaustavljanje smanjivanja poreza na dohodak, podizanje stope poreza na dodanu vrijednost s 18 na 20%, ukidanjem poreznog oslobođenja za studentske pozajmice, podizanjem trošarina
- povećanja doprinosa za socijalno osiguranje, zaustavljanje planiranog podizanja mirovina

- omogućavanja izvršavanja transfera od državnih poduzeća prema središnjoj vladi, prodaja zemljišta
- prodaja dionica u estonskom telekomu (Estonian Telecom)
- prodajom kvota zagađenja
- korištenja rezervi akumuliranih u prethodnom razdoblju
- privlačenja europskih strukturnih fondova.

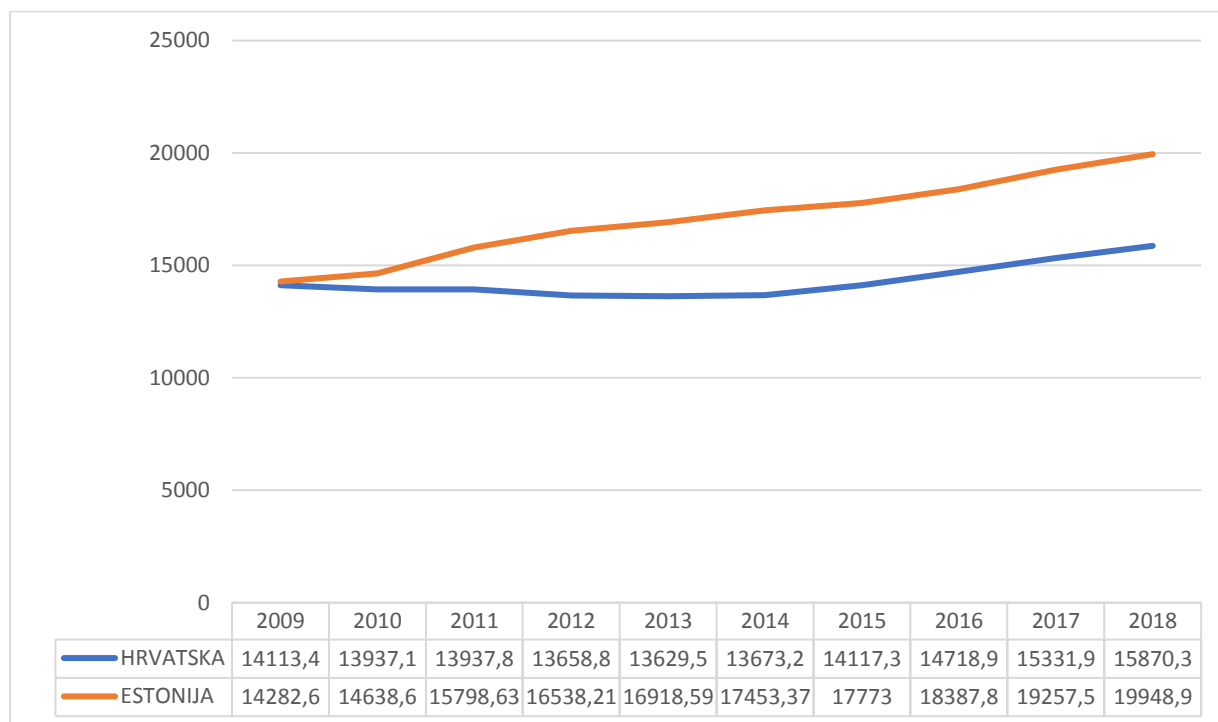
Također, Estonija je u to vrijeme smanjila svoju potrošnju, odnosno rashode (Friedrich i Reiljan, 2015.):

- smanjivanjem zapošljavanja u javnom sektoru te zamrzavanjem razina plaća zaposlenih u javnom sektoru
- smanjivanjem ulaganja
- smanjivanjem socijalnih programa i mirovina, uvođenjem ograničenja na zdravstvene beneficije
- ukidanjem isplate naknade za bolovanje
- spajanjem bolnica i škola
- smanjivanjem potrošnje na obranu
- smanjivanjem subvencija za poljoprivredu.

Navedene mjere pokazale su se uspješnima, a ujedno i pokazale spremnost tadašnje estonske vlade na nepopularne politike kako bi zemlju izvele iz krize.

Hrvatska, s druge strane, nije provela nužne reforme kako bi svoje gospodarstvo izvukla iz krize. Štoviše, Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja u kojoj je recesija trajala godinama – točnije, šest godina. Hrvatska je tek 2015. godine ostvarila pozitivan rast, međutim ne u dovoljnoj mjeri.

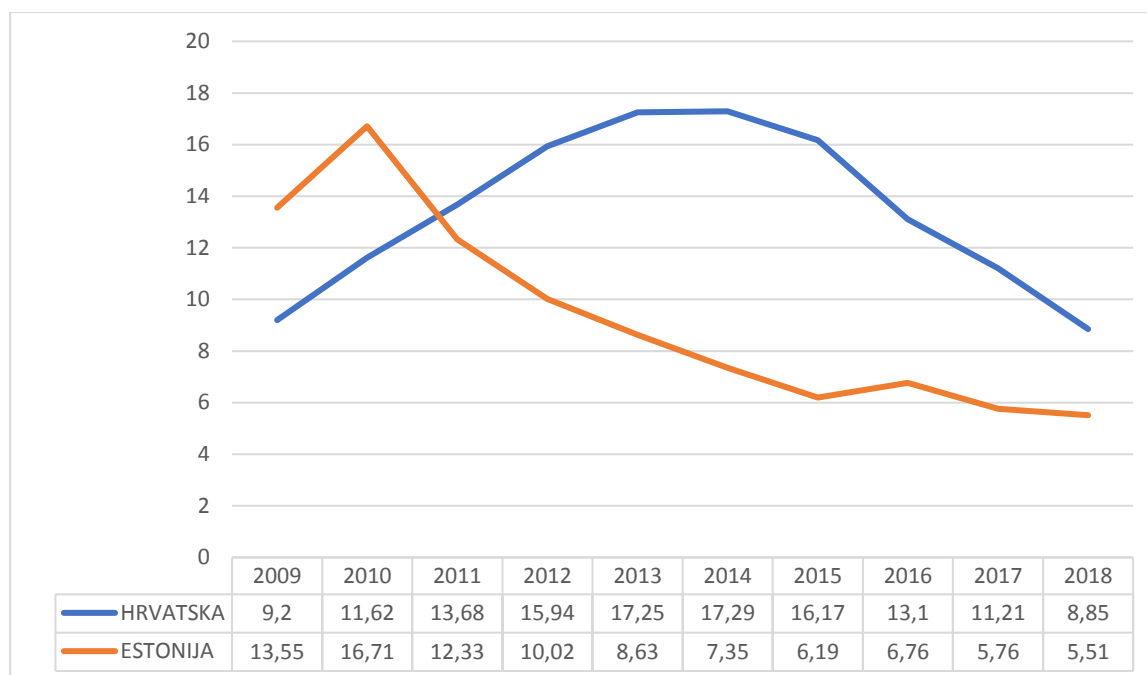
**Grafikon 3.** BDP po stanovniku (u tisućama američkih dolara) u razdoblju 2009. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema Trading Economics (2019.) Dostupno na: <https://tradingeconomics.com/croatia/gdp-per-capita> [Pristupljeno: 25.08.2019.]  
<https://tradingeconomics.com/estonia/gdp-per-capita> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 3. prikazuje BDP po stanovniku Hrvatske i Estonije u razdoblju od 2009. do 2018. godine, izražen u tisućama američkih dolara. Na grafikonu je vidljivo kako su 2009. godine Hrvatska i Estonija imale skoro identičan BDP po stanovniku (Estonija je te godine od Hrvatske imala BDP po stanovniku veći za 169,2 američkih dolara). Zanimljivo je doduše pratiti brojke od 2010. do 2018. godine. Od početka tog razdoblja BDP po stanovniku Estonije je kontinuirano rastao što je u skladu s pozitivnim stopama ekonomskog rasta u istom razdoblju. U Hrvatskoj je situacija donekle drugačija. BDP po stanovniku Hrvatske je pao 2010. godine u odnosu na 2009. godinu i tek je uspio preći BDP po stanovniku iz 2009. godine u 2015. godini (doduše, tek za 3,9 američkih dolara). Od 2015. do 2018. godine BDP po stanovniku Hrvatske raste. Zanimljivo je primijetiti kako BDP po stanovniku Estonije premašuje BDP po stanovniku Hrvatske za 4.078,6 američkih dolara (u 2018. godini) iako Estonija ima puno manje gospodarstvo od Hrvatske.

**Grafikon 4.** Stopa nezaposlenosti<sup>4</sup> (u postocima) u razdoblju 2009. - 2018.



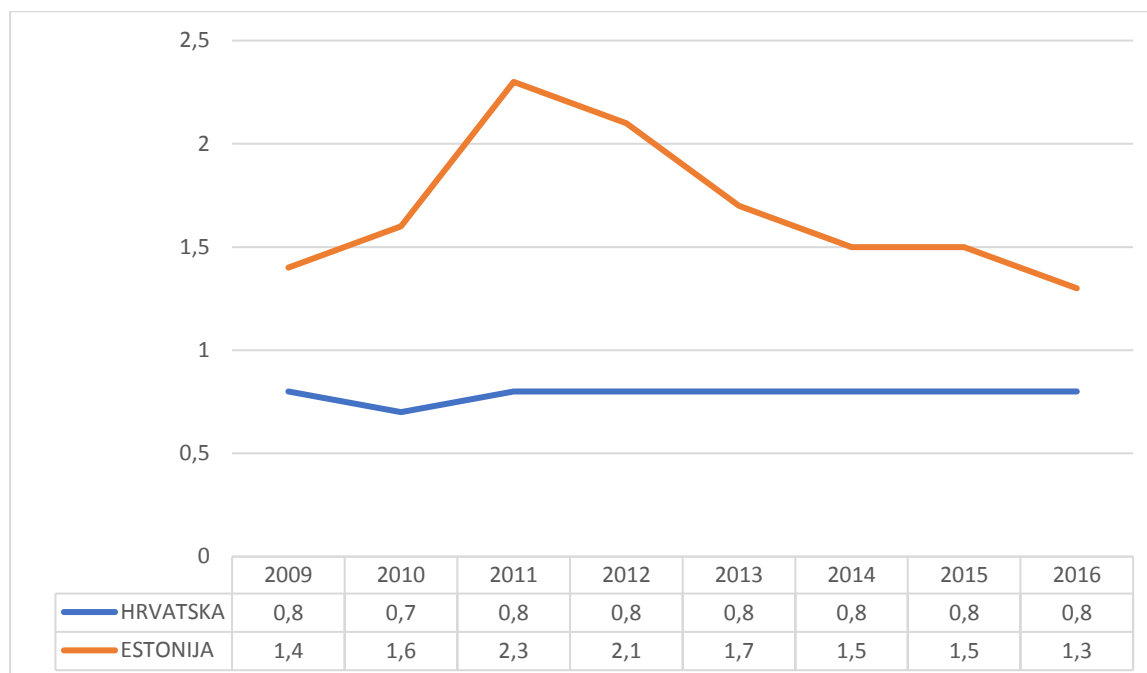
**Izvor:** Izrada autorice prema The Global Economy (2019.) *Compare countries with annual data from official sources*. Dostupno na: <https://www.theglobaleconomy.com/compare-countries/> [Pristupljeno: 24.08.2019.]

Grafikon 4. prikazuje stopu nezaposlenosti Hrvatske i Estonije u razdoblju od 2009. do 2018. godine. 2009. i 2010. godine Estonija je imala veću stopu nezaposlenosti od Hrvatske. Međutim, ta se stopa mijenja u 2011. te je u toj godini Estonija uspjela svoju stopu nezaposlenosti dovesti na nižu razinu od razine nezaposlenosti Hrvatske. Od 2011. godine nadalje, Estonija je, uz oscilacije, uspjela stopu nezaposlenosti dovesti do 5,51% u 2018. godini što je veliki napredak u odnosu na 2009. godinu kada je ta stopa iznosila 13,55%. Hrvatska je, s druge strane, od 2011. do 2015. godine imala visoku razinu nezaposlenosti. Ta se stopa nešto smanjila 2016. godine otkada opada te je u 2018. godini iznosila 8,85%.

<sup>4</sup> Stopa nezaposlenosti odnosi se na udio radne snage koja je nezaposlena, ali raspoloživa za zaposlenje i koja traži zaposlenje.



**Grafikon 5.** Ulaganja u istraživanje i razvoj<sup>5</sup> (postotak od BDP-a) u razdoblju 2009. - 2018.

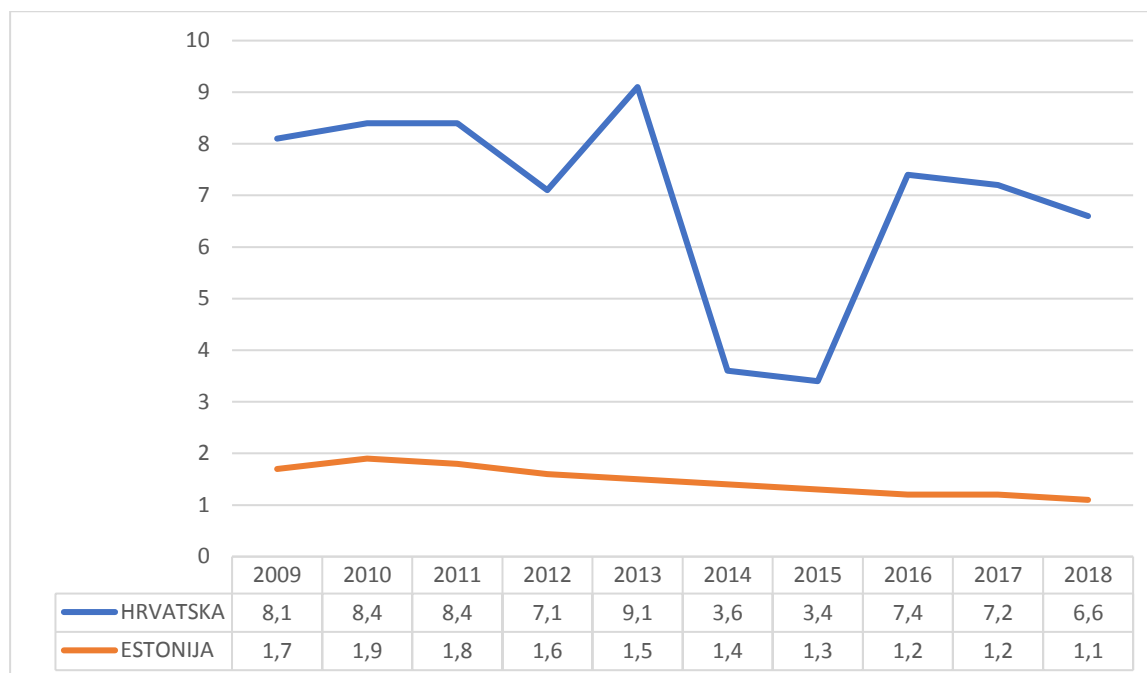


**Izvor:** Izrada autorice prema The World Bank (2019.) *Data Bank*. Dostupno na: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=GB.XPD.RSDV.GD.ZS&country=> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 5. prikazuje koliki je udio u BDP-u zauzimalo ulaganje u istraživanje i razvoj u razdoblju od 2009. do 2016. godine (podaci za 2017. i 2018. godinu za vrijeme pisanja ovoga rada nisu bili dostupni). Hrvatska je u promatranom razdoblju izdvajala veoma nizak udio iz BDP-a za ulaganje u istraživanje i razvoj. U svim promatranim godinama taj je udio iznosio 0.8% izuzev 2010. godine kada je bio još manji i iznosio 0.7%. Iz podataka iz tablice razvidno je kako hrvatske vlade u tom periodu nisu previše marile na ovu stavku proračuna. Estonija je u promatranom periodu izdvajala više sredstava za ulaganje u istraživanje i razvoj u odnosu na Hrvatsku. Najniži udio BDP-a za istraživanje i razvoj izdvojen je 2016. godine kada je taj postotak iznosio 1.3%, a najviše 2011. godine kada je iznosio 2.3% BDP-a.

<sup>5</sup> Ulaganja u istraživanje i razvoj uključuju kapitalne i tekuće rashode u četiri glavna sektora: poslovno poduzeće, vladu, visoko obrazovanje i privatni neprofitni sektor. Istraživanje i razvoj pokrivaju osnovna i primijenjena istraživanja i eksperimentalni razvoj.

**Grafikon 6.** Trošak pokretanja posla<sup>6</sup> (postotak dohotka po stanovniku) u razdoblju 2009. - 2018.

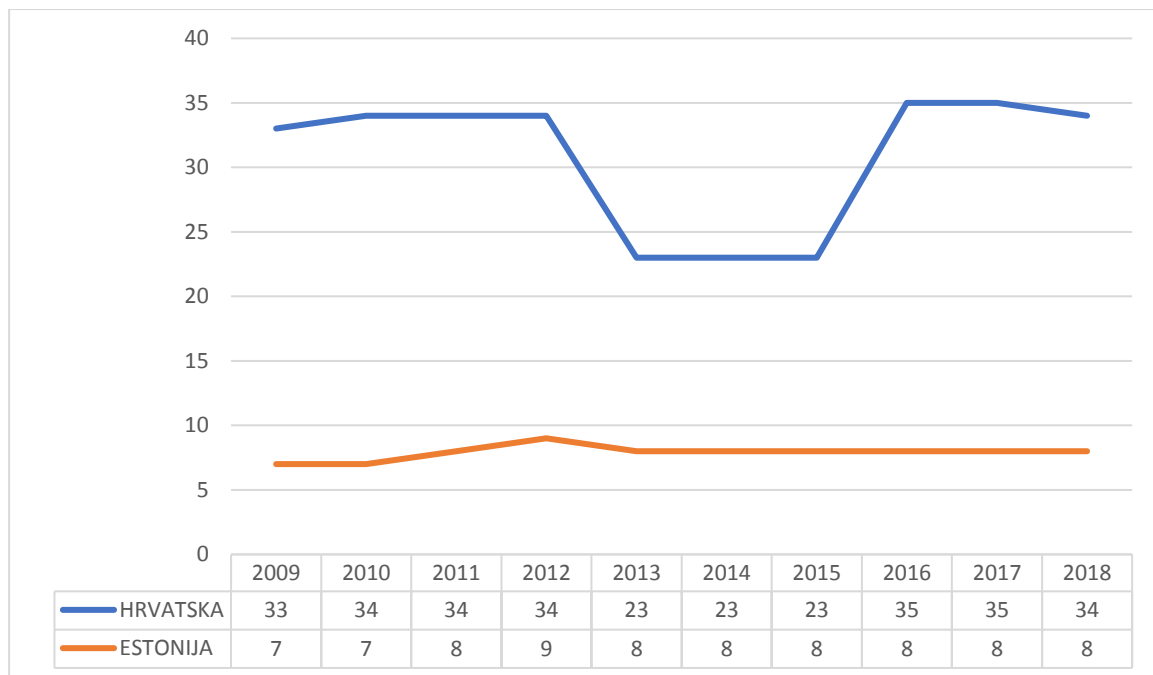


**Izvor:** Izrada autorice prema The Global Economy (2019). *Compare countries with annual data from official sources.* Dostupno na: <https://www.theglobaleconomy.com/compare-countries/> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 6. prikazuje trošak pokretanja posla u Hrvatskoj i Estoniji izražen kao postotak dohotka po stanovniku u razdoblju od 2009. do 2018. godine. Iz grafikona je razvidno kako je u cijelom promatranom periodu trošak pokretanja posla u Estoniji bio znatno niži negoli u Hrvatskoj. U Hrvatskoj je najveći postotak troška pokretanja posla iznosio 9.1% u 2013. godini, a najmanji 3.4% u 2015. godini. 2018. godine trošak pokretanja posla u Hrvatskoj iznosio je 6.6% dohotka po stanovniku. S druge strane, Estonija je u cijelom promatranom razdoblju imala značajno manje stope izdvajanja po stanovniku za pokretanje posla. Najvišu stopu je imala 2010. godine kada je iznosila 1.9%, a najmanju 2018. godinu kada je iznosila 1.1%. Ovakvi podaci ukazuju da Estonija puno više uviđa važnost i značaj poticanja poduzetništva negoli Hrvatska. Srednje i malo poduzetništvo nositelj je gospodarskog razvoja, a čim više država olakšava pokretanje vlastitog posla tim će više ljudi biti ohrabreno ući u poduzetnički pothvat.

<sup>6</sup> Uključuje sve službene naknade i naknade za pravne ili profesionalne usluge, ako su takve usluge zakonom propisane.

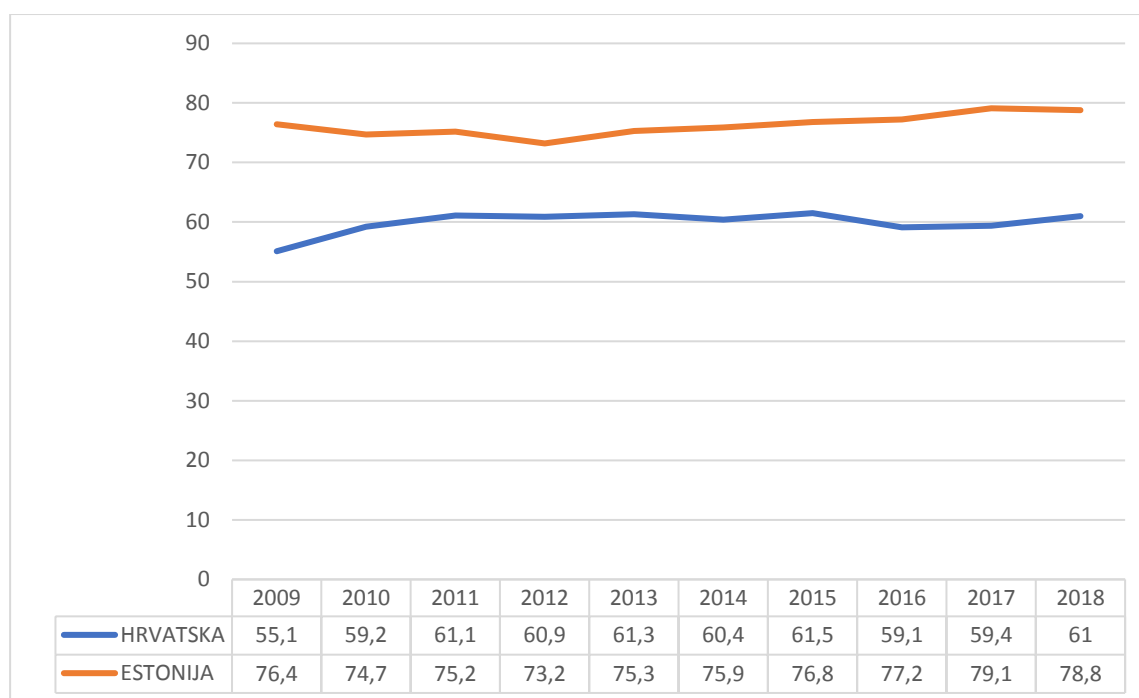
**Grafikon 7.** Broj poreza kojeg su obvezna plaćati poduzeća u razdoblju 2009. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema The Global Economy (2019). *Compare countries with annual data from official sources.* Dostupno na: <https://www.theglobaleconomy.com/compare-countries/> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 7. prikazuje broj poreza kojeg su bila obvezna plaćati poduzeća Hrvatske i Estonije u razdoblju od 2009. do 2018. godine. Pregledom podataka iz grafikona očit je nesrazmjer između ove dvije zemlje. Dok Estonija konstantno drži broj poreza stabilnim (odstupanja koja su se događala u promatranom razdoblju minimalna su), Hrvatska je tijekom promatranog razdoblja imala oscilacije u broju poreza koje je nametala poduzećima. Tako se 2013. godine broj poreza u Hrvatskoj smanjio za 11 u odnosu na 2012. godinu. Broj poreza kojeg su morala plaćati poduzeća u Hrvatskoj neko vrijeme je bio stabilan, od 2013. do 2015. godine kada ih je bilo 23, no već 2016. godine dolazi do drastičnog povećanja te ih je tada bilo čak 35 (12 više u odnosu na razdoblje od 2013. – 2015. godine). I iz ovih podataka je očita razlika u odnosu prema poduzetništvu između Hrvatske i Estonije. Dok Estonija drži poreznu stabilnost u pogledu broja poreza i nastoji čim manje porezno opterećivati poduzeća (8 poreza u 2018. godini), Hrvatska „guši“ poduzeća izrazito velikim brojem poreza (34 u 2018. godini) te pokazuje tendenciju drastičnog mijenjanja broja poreza u kratkom roku što je očita karakteristika porezne nestabilnosti i nesigurnosti koja obeshrabrujuće djeluje na poduzetničku aktivnost.

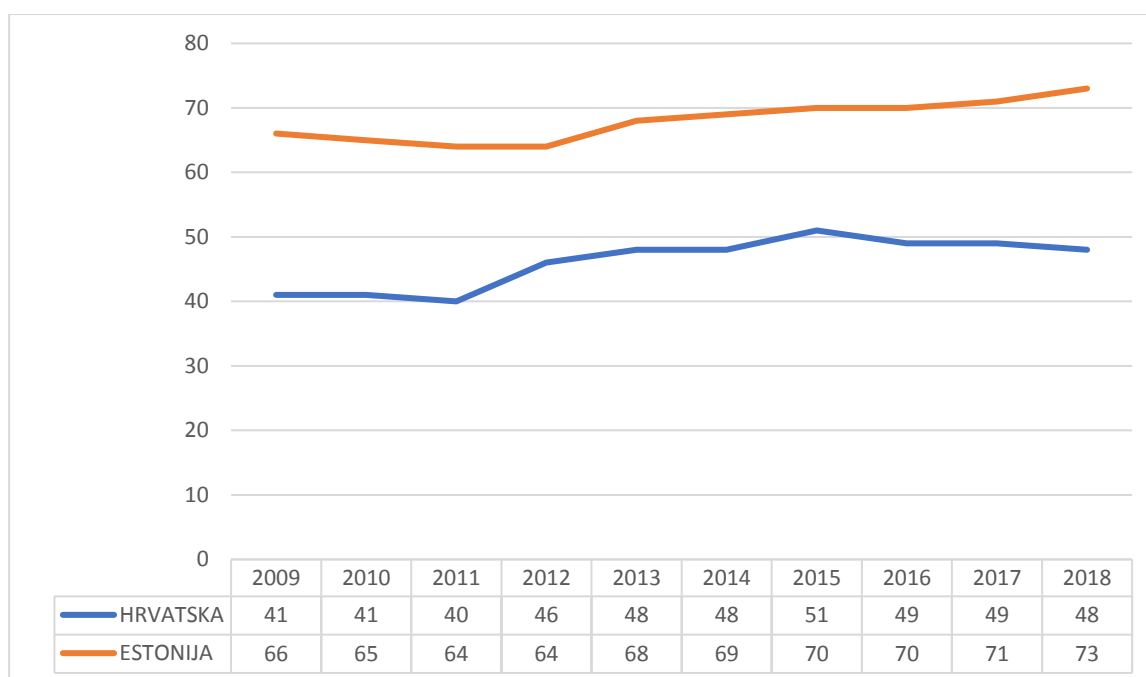
**Grafikon 8.** Indeks ekonomske slobode u razdoblju 2009. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema The Global Economy (2019). *Compare countries with annual data from official sources.* Dostupno na: <https://www.theglobaleconomy.com/compare-countries/> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 8. prikazuje indeks ekonomske slobode Hrvatske i Estonije u razdoblju od 2009. do 2018. godine. Indeks ekonomske slobode mjeri četiri glavna područja: (1) vladavinu prava, (2) ograničenost vlade, (3) regulatornu učinkovitost i (4) otvorenost tržišta. Ekonomska sloboda boduje se na skali od 0 – 100 gdje 100 predstavlja maksimalnu ekonomsku slobodu. Iz grafikona je razvidno da je Estonija u cijelom promatranom razdoblju imala viši indeks ekonomske slobode od Hrvatske. Iako indeks ekonomske slobode varira u slučaju obje zemlje u promatranom razdoblju, i Hrvatska i Estonija su povećale indeks ekonomske slobode. Tako je 2018. godine indeks ekonomske slobode Hrvatske iznosio 61 (2009. je iznosio 55.1), a Estonije 78.8 (2009. je iznosio 76.4).

**Grafikon 9.** Indeks percepcije korupcije<sup>7</sup> u razdoblju 2009. - 2018.

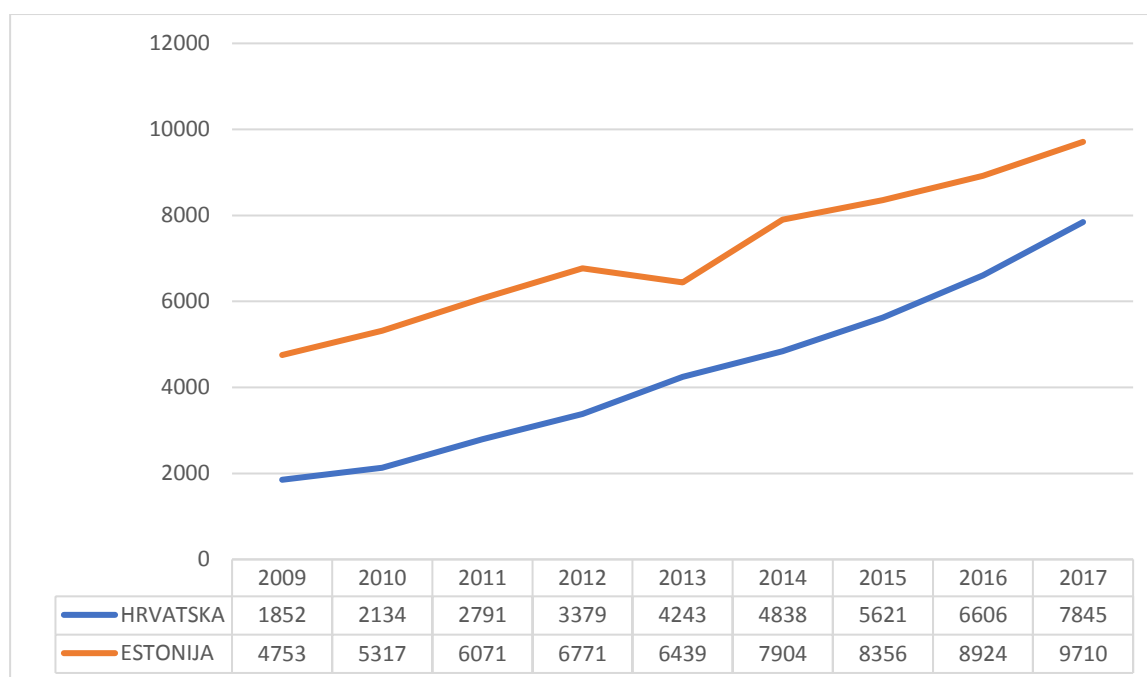


**Izvor:** Izrada autorice prema The Global Economy (2019). *Compare countries with annual data from official sources.* Dostupno na: <https://www.theglobaleconomy.com/compare-countries/> [Pristupljeno: 25.08.2019.]

Grafikon 9. prikazuje indeks percepcije korupcije u Hrvatskoj i Estoniji za razdoblje od 2009. do 2018. godine. Indeks percepciju korupcije mjeri u rasponu od 0-100 gdje 100 predstavlja stanje bez korupcije. Korupcija je negativna pojava koja izrazito loše utječe na poslovanje i na gospodarstvo. U promatranom razdoblju Estonija ima bolji rezultat od Hrvatske. Hrvatska je najbolji rezultat imala 2015. godine kada joj je indeks iznosio 51 što je zapravo loš rezultat koji ukazuje na veliku razinu korupcije. U 2018. godini indeks percepcije korupcije je iznosio 48 što je veoma zabrinjavajući podatak. Estonija ja najgori rezultat imala 2011. i 2012. godine kada je indeks percepcije korupcije iznosio 64. Od 2013. do 2018. godine Estonija ostvaruje napredak pa je tako 2018. godine indeks percepcije korupcije iznosio 73. Pregledom podataka iz tablice može se zaključiti kako je Hrvatska percipirana kao poprilično korumpirana zemlja dok se Estonija sve manje i manje percipira kao takva. Percepcija korupcije važan je element ne samo za pokretanje posla već i za privlačenje (stranih) investicija.

<sup>7</sup> Indeks percepcije korupcije je indikator percepcije korupcije javnog sektora, odnosno administrativne i političke korupcije.

**Grafikon 10.** Broj patenata na snazi u razdoblju 2009. - 2017.



**Izvor:** Izrada autorice prema: WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2019.).  
Dostupno na: [https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country\\_profile/profile.jsp?code=HR](https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=HR)  
[Pristupljeno: 04.09.2019.] [https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country\\_profile/profile.jsp?code=EE](https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=EE)  
[Pristupljeno: 04.09.2019.]

Grafikon 10. prikazuje broj patenata Hrvatske i Estonije koji su bili na snazi u razdoblju od 2009. do 2017. godine. Iz grafikona je jasno vidljivo kako Estonija prednjači pred Hrvatskom u broju patenata koji su na snazi u čitavom promatranom razdoblju. 2009. godine Estonija je imala 2.901 patent na snazi više od Hrvatske, 2010. godine 3.183, 2011. godine 3.280, 2012. godine 3.392, 2013. godine 2.196, 2014. 3.066, 2015. godine 2.735, 2016. godine 2.318, a 2017. godine 1.865 patenata na snazi više. Iz prikazanih podataka također se može zaključiti kako je Hrvatska u promatranom razdoblju postepeno smanjivala razliku u odnosu na Estoniju što ipak ukazuje na povećanu patentnu aktivnost u odnosu na početnu promatranu godinu.

## 4.2. INOVATIVNOST

U nastavku rada prikazana je komparativna analiza inovativnosti Hrvatske i Estonije prema podacima i rezultatima ostvarenima prema GII-u u razdoblju od 2014. do 2018. godine (Tablica 8.). Petogodišnje razdoblje odabrano je da bi se moglo utvrditi da li su promatrane zemlje kroz navedeni period napredovale, stagirale ili unazadovale.

Izuzev generalnog rezultata u tri glavna pod indeksa i sveukupnog rezultata, prikazati će se i rezultati pojedinih elemenata koji spadaju u pod indeks inovacijskog inputa, a koji omogućuju inovacijske aktivnosti. To su „institucije“, „ljudski kapital i istraživanje“ te „infrastruktura“. Navedeni elementi odabrani su za analizu jer na njih direktno utječe država.

Prije analize, potrebno je spomenuti kako i Hrvatska i Estonija imaju strategiju razvoja inovacija.

Hrvatska je 2014. donijela Strategiju poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014. – 2020. Strateški ciljevi koji se navode u Strategiji jesu: (1) poboljšana inovacijska izvedba Republike Hrvatske, (2) povećan udio ulaganja poslovnog sektora u ukupnim ulaganjima u istraživanje i razvoj, (3) povećan broj bazičnih i primijenjenih istraživanja namijenjenih jačanju konkurentnosti gospodarstva i (4) povećanje ljudskih kapaciteta za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije (Ministarstvo gospodarstva, 2014.).

Strategija Estonije također je donijeta 2014. godine pod nazivom „Estonska strategija za istraživanje i razvoj i inovacije 2014-2020“. U Strategiji su definirana 4 glavna cilja koju Estonija želi postići, a oni su: (1) visoka i raznolika razina istraživanja, (2) da istraživanje i razvoj funkcioniraju u interesu estonskog društva i gospodarstva, (3) da istraživanje i razvoj čine strukturu ekonomije više intenzivnu znanjem i (4) da Estonija postane aktivnija i vidljivija u međunarodnoj suradnji u istraživanju i razvoju (Ministry of Education and Research, 2014.).

**Tablica 8.** Bodovi i rang Hrvatske i Estonije na GII (razdoblje 2014. - 2018.)

	HRVATSKA										ESTONIJA									
	2014		2015		2016		2017		2018		2014		2015		2016		2017		2018	
	B <sup>8</sup>	R <sup>9</sup>	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R
	1-100	1-143	1-100	1-141	1-100	1-128	1-100	1-127	1-100	1-126	1-100	1-143	1-100	1-141	1-100	1-128	1-100	1-127	1-100	1-126
SUB INDEKS INOVACIJSKI INPUT	45.1	<b>50</b>	47.7	<b>43</b>	46.4	<b>45</b>	48.0	<b>44</b>	47.9	<b>42</b>	56.8	<b>23</b>	56.8	<b>26</b>	54.2	<b>27</b>	57.0	<b>26</b>	55.6	<b>26</b>
SUB INDEKS INOVACIJSKI OUTPUT	36.4	<b>40</b>	35.7	<b>41</b>	30.2	<b>48</b>	31.6	<b>46</b>	33.55	<b>42</b>	46.3	<b>19</b>	48.8	<b>14</b>	49.3	<b>14</b>	44.9	<b>19</b>	45.4	<b>17</b>
SUB INDEKS INOVACIJSKA UČINKOVITOST	0.8	<b>36</b>	0.8	<b>50</b>	0.7	<b>68</b>	0.7	<b>52</b>	0.7	<b>37</b>	0.8	<b>34</b>	0.9	<b>17</b>	0.9	<b>6</b>	0.8	<b>19</b>	0.8	<b>12</b>
<b>SVEUKUPNO (BODOVI I RANG)</b>	40.7	<b>42</b>	41.7	<b>40</b>	38.3	<b>47</b>	39.8	<b>41</b>	40.75	<b>41</b>	51.4	<b>24</b>	52.8	<b>23</b>	51.7	<b>24</b>	50.9	<b>25</b>	50.3	<b>24</b>

<sup>8</sup> B = bodovi

<sup>9</sup> R = rang



**Izvor:** Izrada autorice prema: CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2014., 2015., 2016., 2017., 2018.). *The Global Innovation Index*. Fontainebleau, Ithaca i Geneva. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_gii\\_2015.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Tablica 8. prikazuje bodove i rang Hrvatske i Estonije unutar tri sub indeksa kojega koristi i mjeri GII: (1) inovacijski input, (2) inovacijski output i (3) inovacijsku učinkovitost te prikazuje sveukupne bodove i rang Hrvatske i Estonije tijekom petogodišnjeg razdoblja.

Hrvatska je u promatranom razdoblju kontinuirano povećavala svoju poziciju unutar pod indeksa „inovacijski input“ na rang ljestvici te je s 50. mjesta (45.1 bodova) u 2014. godini došla do 42. mjesta (47.9 bodova) u 2018. godini. Estonija je pak unutar sub indeksa „inovacijski input“ unazadovala ukoliko se promatraju 2014. godina i one nakon. 2014. godine u ovom je području Estonija zauzela 23. mjesto (56.8 bodova), a u 2018. godini završila na 26. mjestu (55.6 bodova).

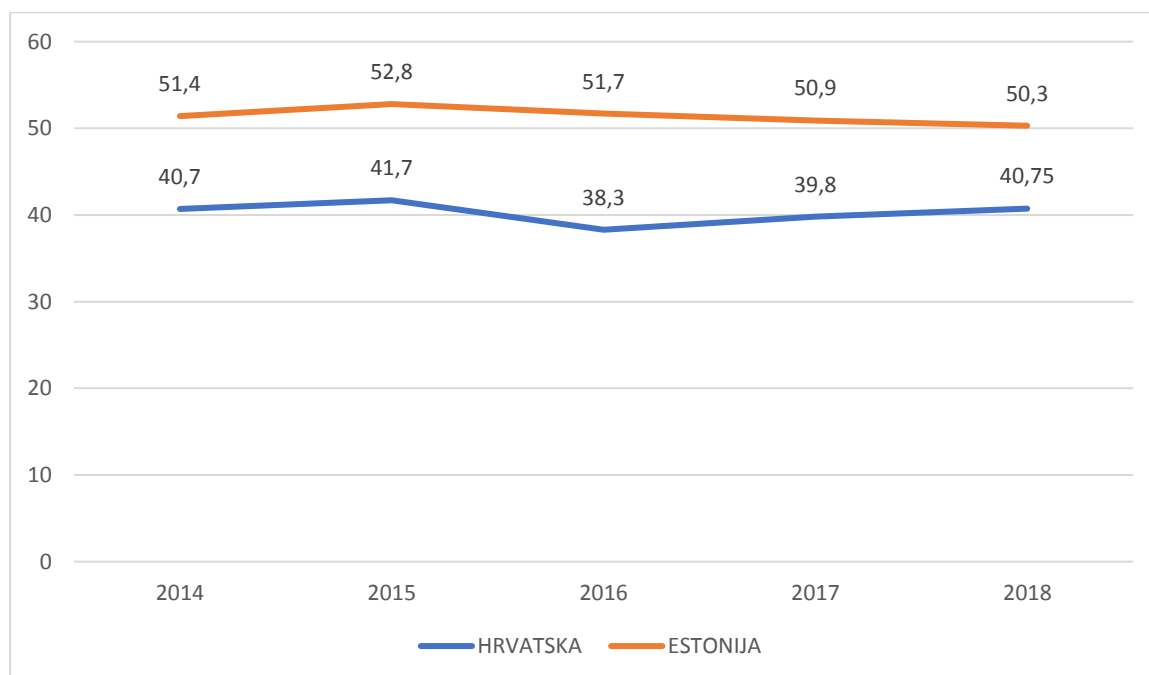
Pregledom podataka koji se tiču sub indeksa „inovacijski output“, Hrvatska u promatranom razdoblju bilježi pad. 2014. godine u tom je području zauzela 40. mjesto (36.4 bodova) da bi 2018. godine završila na 42. mjestu (33.55 bodova). Estonija je 2014. u ovom sub indeksu zauzela 19. mjesto (46.3 bodova), a 2018. godine 17. mjesto (45.4 bodova).

U sub indeksu „inovacijska učinkovitost“ Hrvatska je značajno unazadovala od 2014. godine. Te godine zauzela je 36. mjesto (rezultat 0.8), da bi u 2015. godini pala na 50. mjesto (rezultat 0.8), 2016. na 68. mjesto (rezultat 0.7) i 2017. na 52. mjesto (rezultat 0.7). Tek je u 2018. godini uspjela približiti rezultat onome iz 2014. godine kada je zauzela 37. mjesto (rezultat 0.7). Estonija je pak, s druge strane, unutar sub indeksa „inovacijska učinkovitost“ postigla napredak od 2014. godine nadalje. Te je godine zauzela 34. mjesto (rezultat 0.8), 2015. godine visoko 17. mjesto (rezultat 0.9), 2016. godine iznimno visoko 6. mjesto (rezultat 0.9), 2017. godine 19. mjesto (rezultat 0.8), a 2018. godine visoko 12. mjesto (rezultat 0.8).

Kada se gleda sveukupan rezultat, za Hrvatsku se može zaključiti da nije puno napredovala u promatranom petogodišnjem razdoblju. 2014. godine zauzela je 42. mjesto (40.7 bodova), 2015. godine 40. mjesto (41.7 bodova), 2016. godine 47. mjesto (38.3 bodova), 2017. godine 41. mjesto (39.8 bodova), a 2018. godine također 41. mjesto (40.75 bodova). Estonija također nije zabilježila preveliki odmak u ostvarenom rezultatu unutar promatranog petogodišnjeg razdoblja. 2014. godine zauzela je 24. mjesto (51.4 bodova), 2015. godine 23. mjesto (52.8 bodova), 2016. godine 24. mjesto (51.7 bodova), 2017. godine 25. mjesto (50.9 bodova), a 2018. godine 24. mjesto (50.3 bodova).

Sveukupno ostvareni bodovi u razdoblju od 2014. do 2018. godine vizualno su prikazani na Grafikonu 11. kako bi se lakše dobio uvid u razliku rezultata između Hrvatske i Estonije.

**Grafikon 11.** Ostvareni sveukupni bodovi u razdoblju 2014. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema podacima iz Tablice 8.

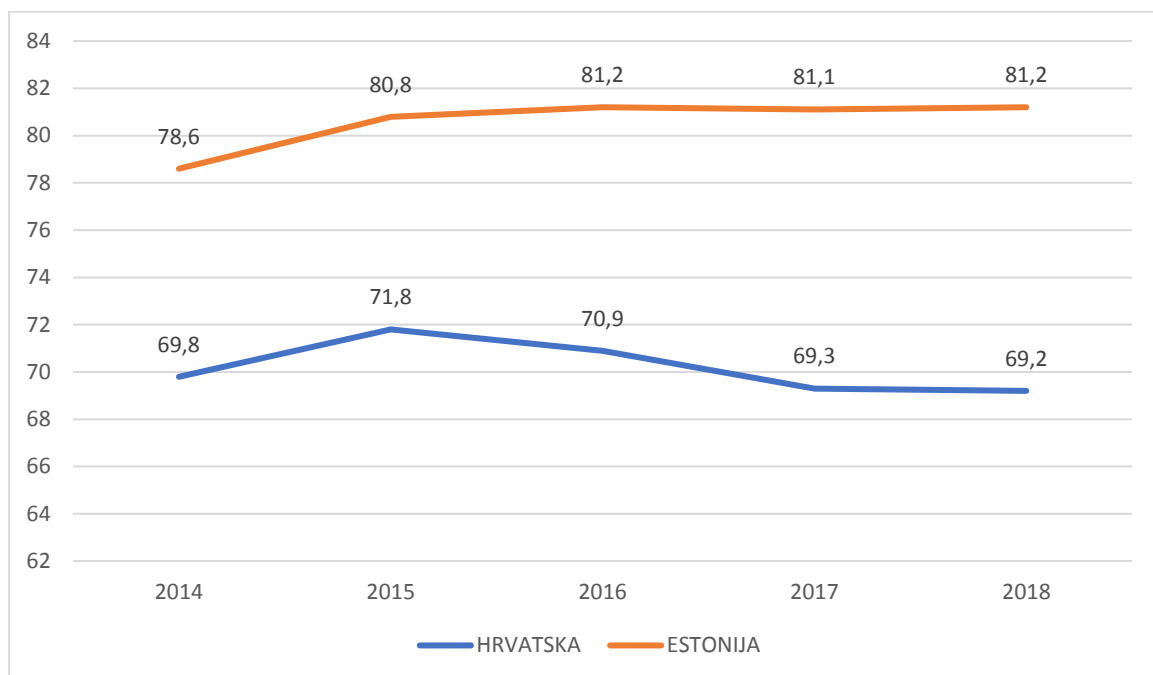
Iz grafikona 11. jasno se može vidjeti kako Estonija u čitavom petogodišnjem razdoblju prednjači po GII-u pred Hrvatskom:

- u 2014. godini Estonija je bolja od Hrvatske za 10.7 bodova
- u 2015. godini Estonija je bolja od Hrvatske za 11.7 bodova

- u 2016. godini Estonija je bolja od Hrvatske za 13.4 bodova
- u 2017. godini Estonija je bolja od Hrvatske za 11.1 bodova
- u 2018. godini Estonija je bolja od Hrvatske za 9.55 bodova.

Navedeni podaci ukazuju da je Estonija u promatranom razdoblju ulagala veće napore u faktore koji utječu na inovativnost u odnosu na Hrvatsku. Iako se razlika mijenja kroz godine (2018. godine zabilježena je najmanja razlika u bodovima između ovih dviju zemalja), Estonija drži svoju visoku poziciju i broj ostvarenih bodova.

**Grafikon 12.** Ostvareni bodovi unutar stupa "institucije" u razdoblju od 2014. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema: CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2014., 2015., 2016., 2017., 2018.). *The Global Innovation Index*. Fontainebleau, Ithaca i Geneva. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_gii\\_2015.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Iz grafikona 12. vidljivo je kako Estonija prednjači pred Hrvatskom u rezultatima ostvarenima za stup „institucije“. Stup „institucije“ sastoji se od pod stupova „političko okruženje“, „regulatorno okruženje“ i „poslovno okruženje“.

Estonija je u promatranom petogodišnjem razdoblju kontinuirano povećavala svoj rezultat u području institucija. 2014. godine ostvarila je 78.6 bodova, 2015. godine 80.8 bodova (2.2 boda više u odnosu na 2014.), 2016. godine 81.2 bodova (0.4 boda u odnosu na 2015.), 2017. godine 81.1 bodova (0.1 bod manje u odnosu na 2016.), a 2018. godine 81.2 bodova (0.1 bod više u odnosu na 2017.). U odnosu na početnu godinu, Estonija je povećala svoj rezultat za 2.6 boda.

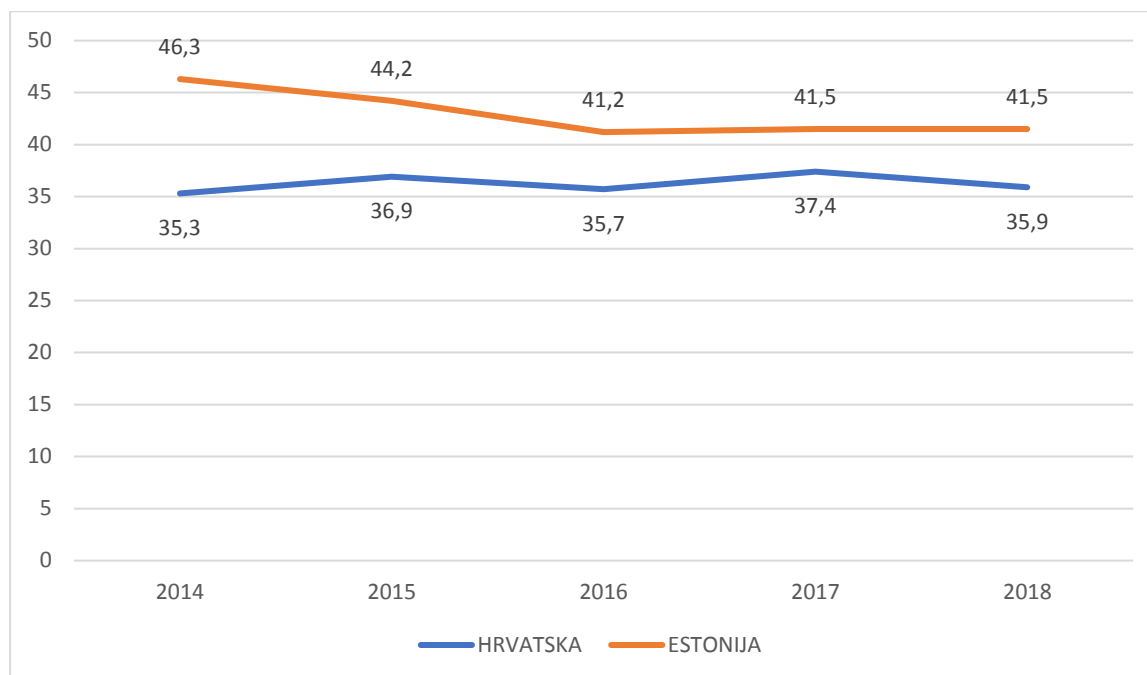
Hrvatska je, s druge strane, u promatranom razdoblju zabilježila uspone i padove u ostvarenim rezultatima. 2014. godine ostvarila je 69.8 bodova, 2015. godine podigla je razinu efikasnosti institucija i ostvarila 71.8 bodova (2 boda više u odnosu na 2014.), 2016. godine je zabilježila manji pad i ostvarila 70.9 bodova (0.9 bodova manje u odnosu na 2015.), 2017. godine je nastavila padati te ostvarila 69.3 bodova (1.6 bod manje u odnosu na 2016.) da bi u 2018. godini još više pala i došla na razinu nižu od one iz 2014. godine i ostvarila 69.2 bodova (0.1 bod manje u odnosu na 2017.). Dakle, Hrvatska je u odnosu na početnu promatranu godinu pala za 0.6 bodova.

Ukoliko bi išli promatrati razliku između Hrvatske i Estonije u promatranom razdoblju došli bi do sljedećih zaključaka:

- u 2014. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 8.8 bodova
- u 2015. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 9 bodova
- u 2016. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 10.3 bodova
- u 2017. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 11.8 bodova
- u 2018. godini Estonije je bila bolja od Hrvatske za 12 bodova.

Navedeni podaci ukazuju da je Estonija održavala višu razinu kvalitete svojih institucija u promatranom razdoblju u odnosu na Hrvatsku. Štoviše, Estonija je kvalitetu svojih institucija postepeno poboljšavala kroz promatrano razdoblje dok je Hrvatska svoju smanjivala što je dovelo do sve veće razlike u bodovima, kako je i prikazano.

**Grafikon 13.** Ostvareni bodovi unutar stupa "ljudski kapital i istraživanje" u razdoblju 2014. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema: CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2014., 2015., 2016., 2017., 2018.). *The Global Innovation Index*. Fontainebleau, Ithaca i Geneva. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_gii\\_2015.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Grafikon 13. prikazuje bodove koje su Hrvatska i Estonija ostvarile unutar stupa „ljudski kapital i istraživanje“ u razdoblju od 2014. do 2018. godine. Ovaj stup sastoji se od pod stupova „obrazovanje“, „tercijarno obrazovanje“ i „istraživanje“.

Zanimljivo je kako je u ovom području Estonija postepeno ostvarivala sve lošiji rezultat od 2014. godine nadalje. 2014. godine Estonija je u stupu „ljudski kapital i istraživanje“ ostvarila 46.3 bodova, 2015. godine 44.2 bodova (2.1 bod manje u odnosu na 2014.), 2016. godine 41.2 bodova (3 boda manje u odnosu na 2015.), 2017. 41.5 bodova (0.3 boda više u odnosu na 2016.) i 2018. 41.5 bodova (isto kao i 2017.). Kada bi usporedili 2014. i 2018. godinu uvidjeli bi da je Estonija 2018. godine pala, odnosno unazadovala za 4.8 bodova u odnosu na 2014. godinu.

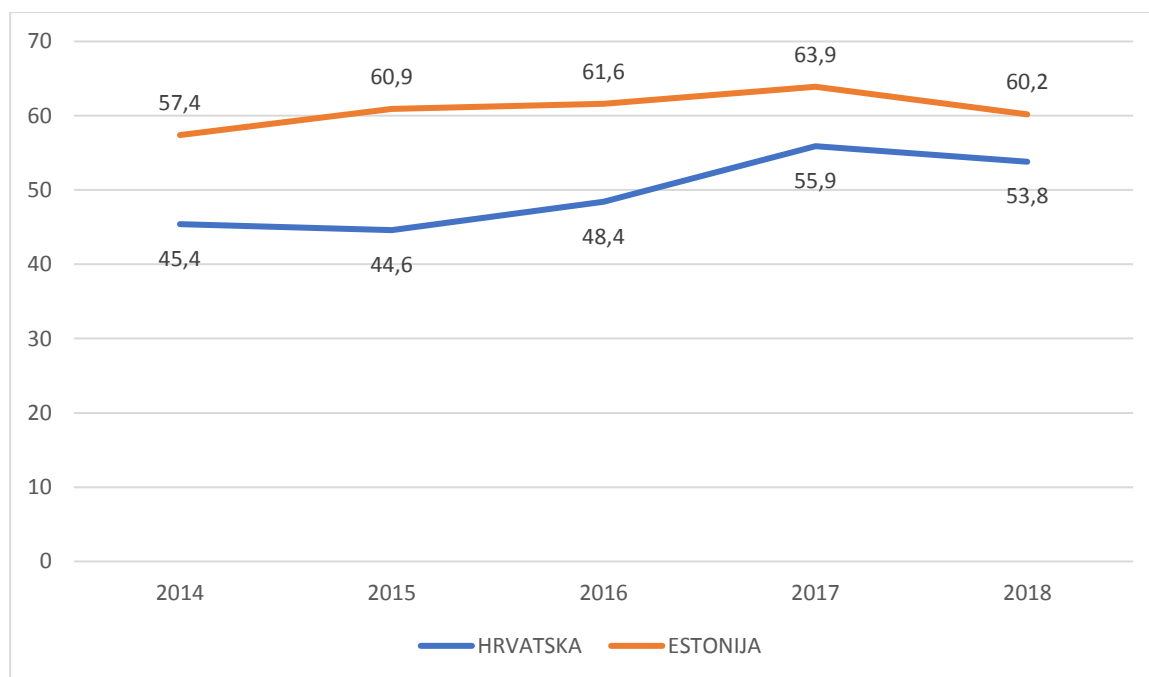
Hrvatska je na ovom području u suprotnoj poziciji, njen se rezultat u promatranom razdoblju iz godine u godinu više manje poboljšavao u odnosu na startnu poziciju, odnosno 2014. godinu. 2014. godine Hrvatska je ostvarila 35.3 bodova, 2015. 36.9 bodova (1.6 bod više u odnosu na 2014.), 2016. 35.7 bodova (1.2 boda manje u odnosu na 2015.), 2017. 37.4 bodova (1.7 bod više u odnosu na 2016.) i 2018. 35.9 bodova (1.5 bod manje u odnosu na 2017.). Hrvatska je 2018. godine ostvarila napredak od 0.6 bodova više u odnosu na 2014. godinu.

Razlika između ostvarenih rezultata između Estonije i Hrvatske je sljedeća:

- u 2014. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 11 bodova
- u 2015. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 7.3 bodova
- u 2016. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 5.5 bodova
- u 2017. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 4.1 bodova
- u 2018. godini Estonije je bila bolja od Hrvatske za 5.6 bodova.

Navedeni podaci ukazuju na to da je u promatranom razdoblju kvaliteta stupa „ljudski kapital i istraživanje“ u Estoniji postepeno opadala čemu svjedoči i smanjivanje razlike u bodovima u odnosu na Hrvatsku koja je kroz promatrano razdoblje više-manje držala jednaku razinu ostvarenih bodova unutar ovoga stupa.

**Grafikon 14.** Ostvareni bodovi unutar stupa "infrastruktura" u razdoblju 2014. - 2018.



**Izvor:** Izrada autorice prema: CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2014., 2015., 2016., 2017., 2018.). *The Global Innovation Index*. Fontainebleau, Ithaca i Geneva. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_gii\\_2015.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Grafikon 14. prikazuje bodove koje su Hrvatska i Estonija ostvarile unutar stupa „infrastruktura“ tijekom razdoblja od 2014. do 2018. godine. Ovaj stup sastoji se i mjeri pod stupove „IKT“, „generalna infrastruktura“ i „ekološka održivost“.

Estonija je 2014. godine unutar ovog stupa ostvarila 57.4 bodova, 2015. 60.9 bodova (3.5 boda više u odnosu na 2014.), 2016. 61.6 bodova (0.7 boda više u odnosu na 2015.), 2017. 63.9 bodova (2.3 boda više u odnosu na 2016.), a 2018. 60.2 bodova (3.7 boda manje u odnosu na 2017.). Od početka razdoblja (2014.) Estonija je ostvarila napredak od 2.8 boda (2018.).

Hrvatska pak u ovom području bilježi napredak (uz iznimke) u promatranom razdoblju. 2014. godine ostvarila je 45.4 bodova, 2015. 44.6 bodova (0.8 boda manje u odnosu na 2014.), 2016. 48.4 bodova (3.8 boda više u odnosu na 2015.), 2017. 55.9 bodova (7.5 boda više u odnosu na 2016.) i 2018. 53.8 bodova (2.1 boda manje u odnosu na 2017.). Hrvatska je u ovom području napredovala za 8.4 bodova od 2014. do 2018. godine.

Razlika između ostvarenih rezultata između Estonije i Hrvatske je sljedeća:

- u 2014. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 12 bodova
- u 2015. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 16.3 bodova
- u 2016. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 13.2 bodova
- u 2017. godini Estonija je bila bolja od Hrvatske za 8 bodova
- u 2018. godini Estonije je bila bolja od Hrvatske za 6.4 bodova.

Navedeno upućuje na to kako je Hrvatska kroz godine postepeno smanjivala svoje zaostajanje za Estonijom u području „infrastruktura“. Štoviše, pregledom grafikona uočljivo je kako je u ovom području kroz promatrano razdoblje Hrvatska postigla veći napredak u odnosu na Estoniju iako zaostaje za istom.

### **4.3. KONKURENTNOST**

U nastavku je prikazana komparativna analiza konkurentnosti Hrvatske i Estonije prema GCR-u u razdoblju od 2016. do 2018. godine (podaci za 2018. godinu su iz 2017. godine, WEF je objavio izdanje u 2018. godini samo za 2018. godinu, međutim metodologija se razlikuje u odnosu na prijašnja izvješća pa stoga to izvješće nije uzeto u razmatranje) (Tablica 9.).



**Tablica 2.** Bodovi i rang Hrvatske i Estonije na GCR-u (razdoblje 2014. – 2018.)

	HRVATSKA								ESTONIJA							
	14-15		15-16		16-17		17-18		14-15		15-16		16-17		17-18	
	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R	B	R
	1-7	1-144	1-7	1-140	1-7	1-138	1-7	1-137	1-7	1-144	1-7	1-140	1-7	1-138	-7	1-137
<b>OSNOVNI UVJETI</b>	4.7	<b>63</b>	4.6	<b>69</b>	4.6	<b>68</b>	4.8	<b>58</b>	5.5	<b>21</b>	5.6	<b>21</b>	5.7	<b>20</b>	5.7	<b>22</b>
<b>POVEĆANJE EFIKASNOSTI</b>	4.1	<b>68</b>	4.1	<b>68</b>	4.1	<b>68</b>	4.1	<b>69</b>	4.7	<b>27</b>	4.7	<b>28</b>	4.8	<b>28</b>	4.9	<b>27</b>
<b>FAKTORI INOVATIVNOSTI I SOFISTIKACIJE</b>	3.5	<b>87</b>	3.4	<b>90</b>	3.4	<b>92</b>	3.4	<b>99</b>	4.1	<b>34</b>	4.1	<b>31</b>	4.2	<b>33</b>	4.2	<b>35</b>
<b>SVEUKUPNO</b>	4.1	<b>77</b>	4.1	<b>77</b>	4.1	<b>74</b>	4.2	<b>74</b>	4.7	<b>29</b>	4.7	<b>30</b>	4.8	<b>30</b>	4.8	<b>29</b>

**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2014., 2015., 2016., 2017.) *The Global Competitiveness Report*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]

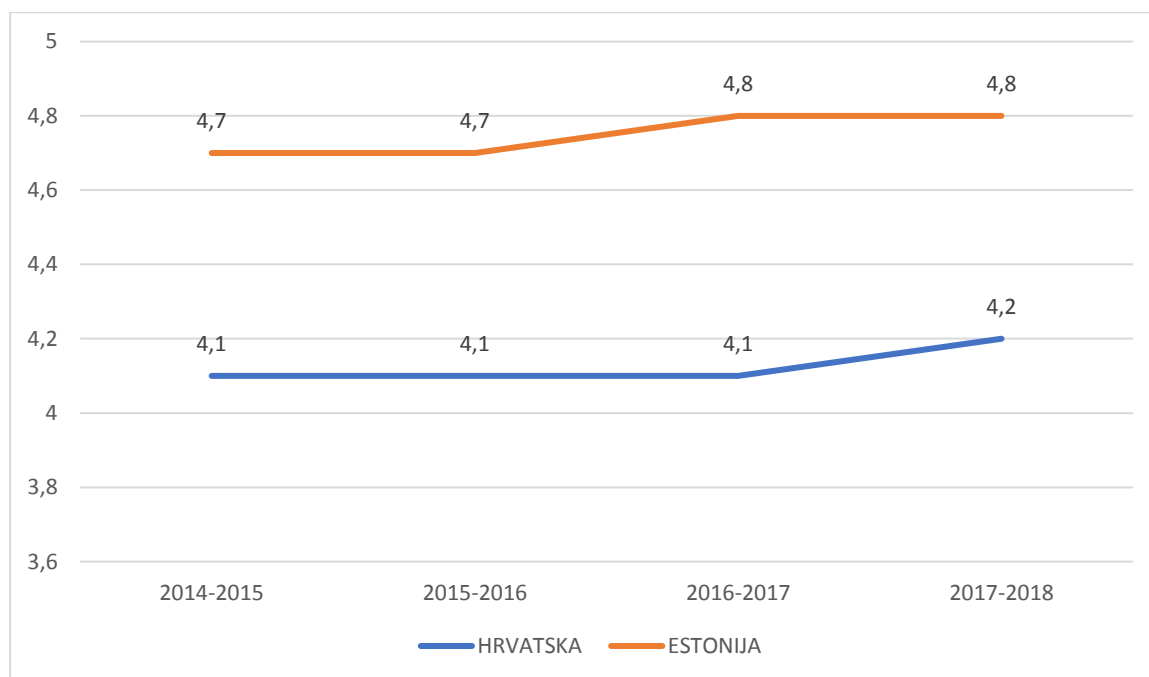
Tablica 9. prikazuje bodove i rang Hrvatske i Estonije prema GCR-u u razdoblju od 2016. do 2018. godine. U razmatranje su uzeti samo rezultati pod indeksa – „osnovni uvjeti“, „povećanje efikasnosti“, „faktori inovativnosti i sofisticiranosti“ kao i sveukupan rezultat.

Hrvatska je prema GCR-u 2014-2015 u pod indeksu „osnovni uvjeti“ zauzela 63. mjesto (4.7 boda). 2015-2016 pomaknula se za 6 mjesta unatrag te ostvarila 69. mjesto (4.6 boda), 2016-2017 se pomaknula za jedno mjesto naprijed zauzevši 68. mjesto (4.6 boda), a 2017-2018 je ostvarila 58. mjesto (4.8 boda) što predstavlja napredak po ljestvici od 10 mjesta u odnosu na prethodno izvješće. U pod indeksu „povećanje efikasnosti“ Hrvatska je držala 68. mjesto (4.1 bod) po svim izvješćima osim onoga od 2017-2018 kada je s istim rezultatom zauzela 69. mjesto. Što se tiče „faktora inovativnosti i sofisticiranost“, Hrvatska kroz promatrane godine bilježi pad. U izvješću za 2014-2015 zauzela je 87. poziciju (3.5 boda), 2015-2016 90. poziciju (3.4 boda), 2016-2017 92. poziciju (3.4 boda), a 2017-2018 99. poziciju (3.4 boda). Sveukupno je 2014-2015 zauzela 77. poziciju (4.1 bod) kao i 2015-2016, 2016-2017 74. poziciju (4.1 bod) kao i 2017-2018 (4.2 boda). U odnosu na izvješće za 2014-2015 Hrvatska je sveukupno napredovala za 3 mjesta.

Estonija je prema GCR-u 2014-2015 u pod indeksu „osnovni uvjeti“ zauzela 21. mjesto (5.5 bodova), 2015-2016 također 21. mjesto (5.6 bodova), 2016-2017 20. mjesto (5.7 bodova), a 2017-2018 22. mjesto (5.7 bodova). U pod indeksu „povećanje efikasnosti“ Estonija je 2014-2015 zauzela 27. mjesto (4.7 bodova), s istim rezultatom je 2015-2016 zauzela 28. mjesto, 2016-2017 je također zauzela 28. mjesto, ali s većim brojem bodova (4.2), u 2017-2018 je zauzela 29. mjesto s 4.9 ostvarenih bodova. U pod indeksu „faktori inovativnosti i sofisticiranosti“, Estonija je 2014-2015 zauzela 34.

mjesto (4.7 bodova), 2015-2016 31. mjesto (4.1 bod), 2016-2017 33. mjesto (4.2 boda) i 2017-2018 35. mjesto (4.2 boda). Kada se gleda sveukupni rezultat, Estonija je 2014-2015 zauzela 29. mjesto (4.7 bodova), 2015-2016 30. mjesto (4.7 bodova), 2016-2017 30. mjesto (4.8 bodova) i 2017-2018 29. mjesto (4.8 bodova). U odnosu na izvješće 2014-2015 Estonija je ostala na istoj poziciji, ali s više ostvarenih bodova (za 0.1 bod).

**Grafikon 15.** Ostvareni bodovi Hrvatske i Estonije u periodu 2014. - 2018.

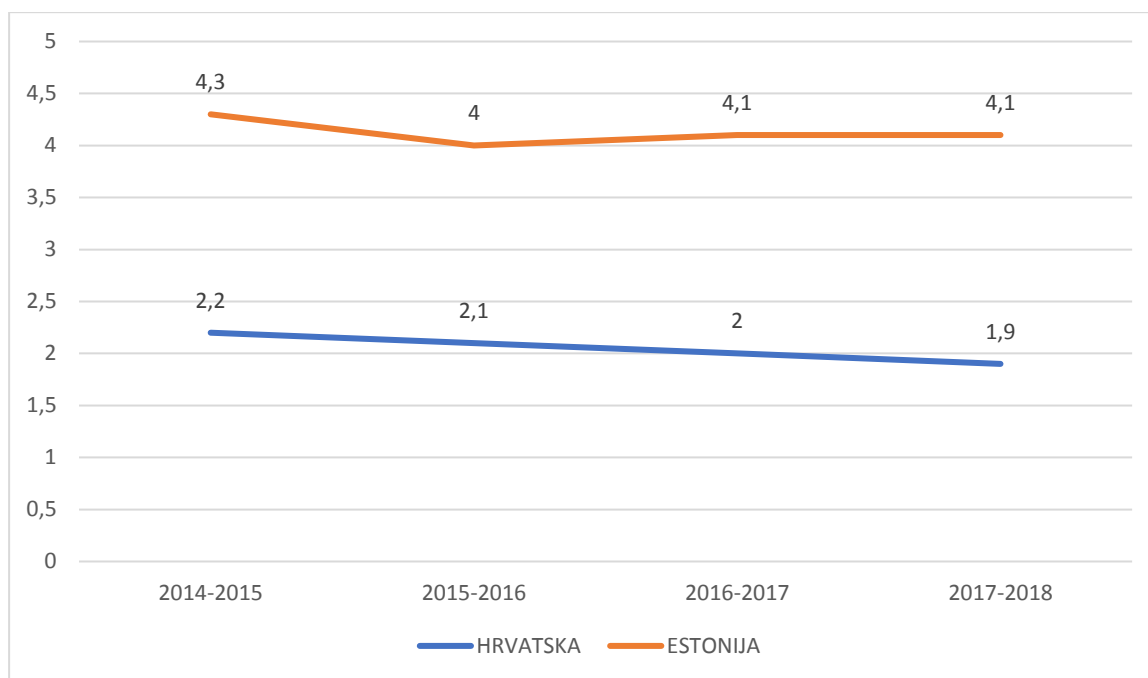


**Izvor:** Izrada autorice prema Tablici 9.

Iz grafikona 15. je vidljivo da je Estonija ostvarila napredak od 2016-2017, a Hrvatska od 2017-2018. Do godina tih izvješća obje su zemlje držale isti rezultat - Estonija 4.7, a Hrvatska 4.1 bod. Navedeni bodovi su prosjek ostvarenih bodova Estonije i Hrvatske unutar pod indeksa „osnovni uvjeti“, „povećanje efikasnosti“ i „faktori inovacija i sofisticiranosti“. S obzirom na to da je maksimalni broj bodova koji je moguće ostvariti 7, bodovi koje su obje zemlje ostvarile u promatranom razdoblju su iznad prosjeka.

Specifični podaci koji će se uzeti na razmatranje iz GCR-a jesu „teret vladine regulacije“ i „zaštita intelektualnog vlasništva“ (stup „institucije“) te „kapacitet za inovacije“ i „kvaliteta znanstveno istraživačkih institucija“ (stup „inovacije“).

**Grafikon 16.** Teret vladine regulacije

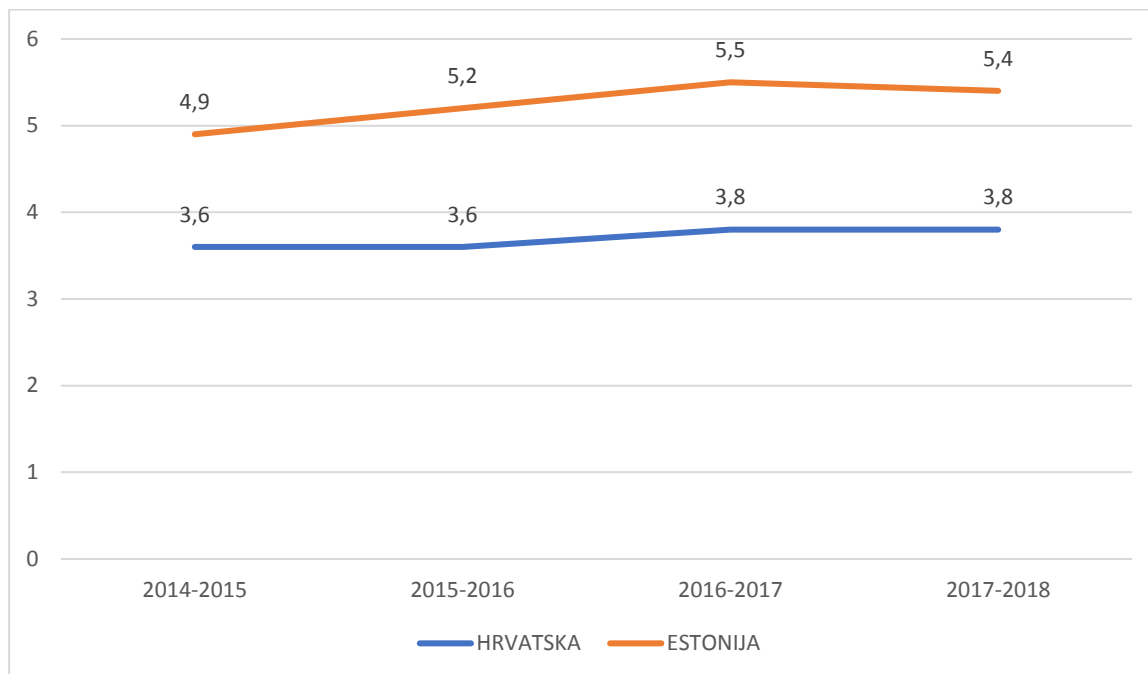


**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2014., 2015., 2016., 2017.) *The Global Competitiveness Report*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Grafikon 16. prikazuje teret vladine regulacije prema GCR-u za razdoblje od 2014. do 2018. godine. Iz grafikona 16. vidljivo je kako je Estonija tijekom promatranog razdoblja imala bolju ocjenu od Hrvatske. 2014-2015 Estonija je ostvarila rezultat 4.3 (rang: 10/144), 2015-2016 rezultat 4 (rang: 23/140), 2016-2017 rezultat 4.1 (rang: 24/138), a 2017-2018 također rezultat od 4.1 (rang: 25/137). Hrvatska je 2014-2015 ostvarila rezultat 2.2 (rang: 141/144), 2015-2016 rezultat 2.1 (rang: 137/140), 2016-2017 rezultat 2 (rang: 135/137), a 2017-2018 rezultat 1.9 (rang: 135/137). Ovi podaci ukazuju da je Estonija u samom vrhu u ovom području, odnosno da njena vlada ne opterećuje pretjerano gospodarstvo svojom regulacijom dok se Hrvatska nalazi na samom dnu, odnosno spada u zemlje koje izrazito guše svoje gospodarstvo regulacijom. Ovakvi podaci i takvo stanje za Hrvatsku je poražavajuće i dokle god je

tako naivno je očekivati bilo kakav pomak prema stvaranju povoljnog okruženja za stvaranje inovacija i poboljšanja konkurentnosti.

### Grafikon 17. Zaštita intelektualnog vlasništva

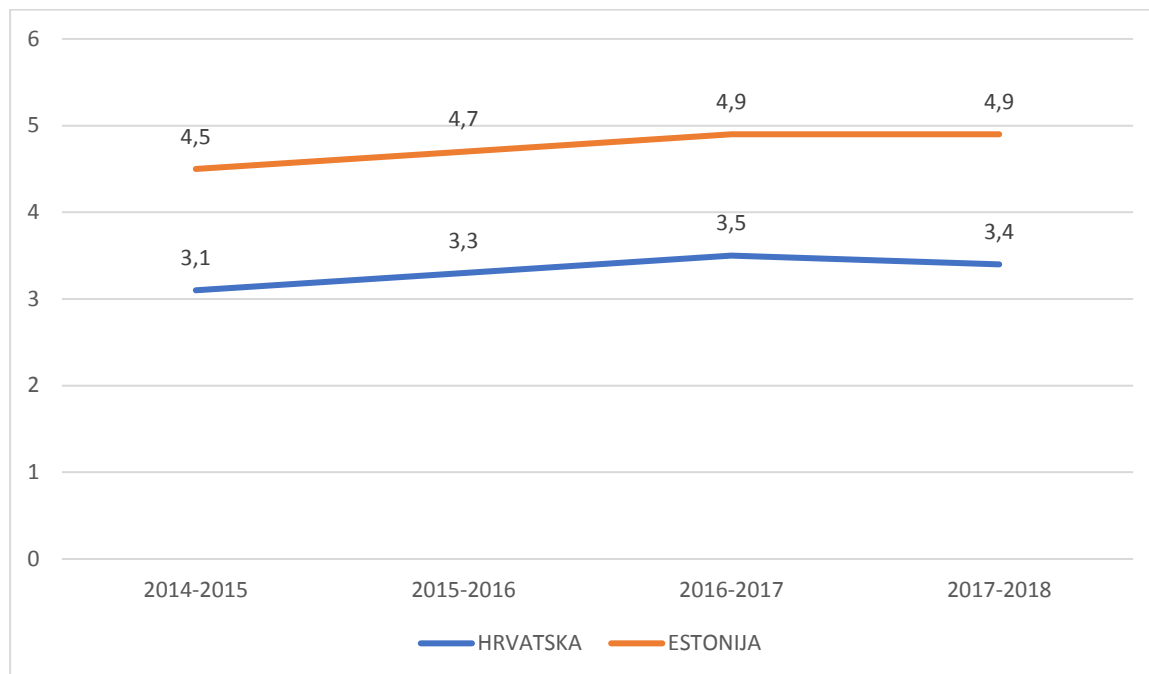


**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2014., 2015., 2016., 2017.) *The Global Competitiveness Report*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Grafikon 17. prikazuje ostvarene bodove Hrvatske i Estonije u području zaštite intelektualnog vlasništva u razdoblju od 2014. do 2018. godine. I u ovom području Estonija prednjači pred Hrvatskom. 2014-2015 Estonija je ostvarila rezultat 4.9 (rang: 24/144), 2015-2016 rezultat 5.2 (rang: 26/140), 2016-2017 rezultat 5.5 (rang: 25/138), a 2017-2018 rezultat 5.4 (rang: 25/137). Hrvatska je 2014-2015 ostvarila rezultat 3.6 (rang: 75/144), 2015-2016 rezultat 3.6 (rang: 87/140), 2016-2017 rezultat 3.8 (rang: 87/138), a 2017-2018 rezultat 3.8 (rang: 84/137). Estonija je u promatranom razdoblju

pokazala tendenciju rasta u okviru zaštite intelektualnog vlasništva te se nalazi u samom vrhu dok Hrvatska više-manje stagnira te se nalazi negdje iznad sredine.

### Grafikon 18. Kapacitet za inoviranje

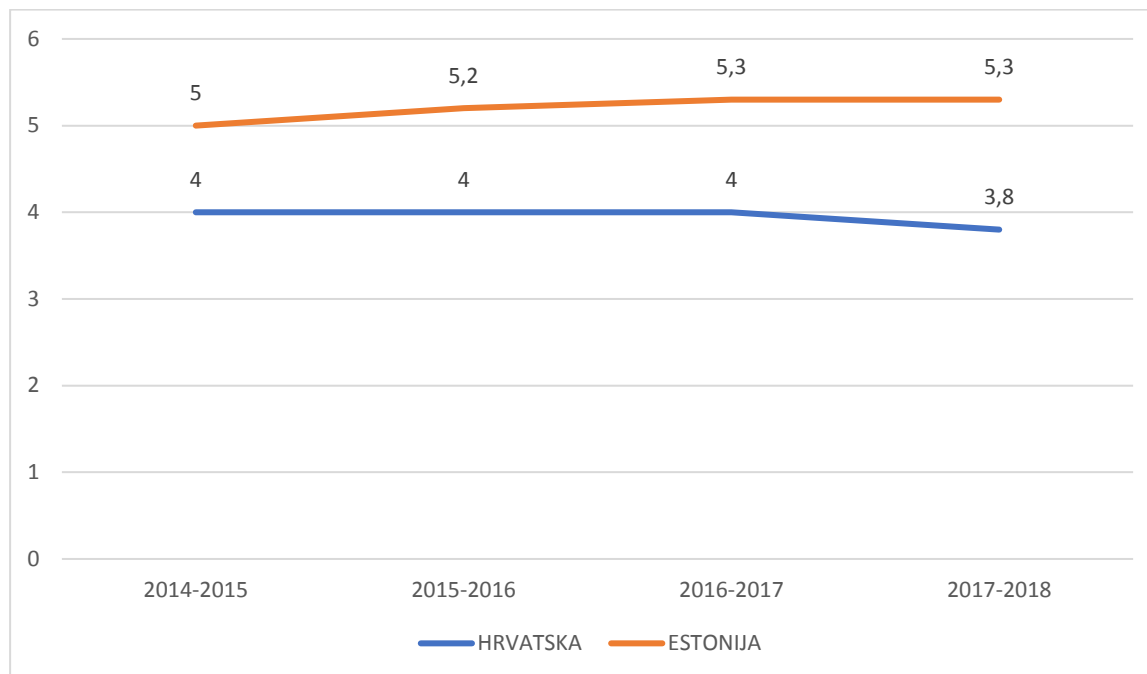


**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2014., 2015., 2016., 2017.) *The Global Competitiveness Report*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Grafikon 18. prikazuje ostvarene bodove Hrvatske i Estonije u području kapaciteta za inovacije u razdoblju od 2014. do 2018. godine. Estonija je i ovdje bolja od Hrvatske. U 2014-2015 ostvarila je rezultat 4.5 (rang: 31/144), 2015-2016 rezultat 4.7 (rang: 27/140), 2016-2017 rezultat 4.9 (rang: 27/138) i 2017-2018 rezultat 4.9 (rang: 26/137). Hrvatska je 2014-2015 ostvarila rezultat 3.1 (rang: 124/144), 2015-2016 rezultat 3.3 (rang: 122/140), 2016-2017 rezultat 3.5 (rang: 122/138) i 2017-2018 rezultat 3.4 (rang: 120/137). I u ovom je slučaju Estonija pri vrhu, a Hrvatska pri dnu ljestvice. Kapacitet

za inoviranje Estonije je na puno višoj razini od razine Hrvatske te stoga ne čudi da je Estonija bolje pozicionirana od Hrvatske i na Global Innovation Index-u.

**Grafikon 19.** Kvaliteta znanstveno istraživačkih institucija



**Izvor:** Izrada autorice prema WORLD ECONOMIC FORUM (2014., 2015., 2016., 2017.) *The Global Competitiveness Report*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.] <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]

Grafikon 19. prikazuje rezultate Hrvatske i Estonije u području kvalitete znanstveno istraživačkih institucija. Pregledom grafikona lako je uočiti kako u promatranom razdoblju Estonija bilježi kontinuirani rast dok Hrvatska stagnira do 2017-2018 od kada opada u odnosu na prethodno razdoblje. Estonija je 2014-2015 ostvarila rezultat 5.0 (rang: 25/144), 2015-2016 rezultat 5.2 (rang: 22/140), 2016-2017 rezultat 5.3 (rang: 21/138), a 2017-2018 rezultat 5.3 (rang: 21/137). Hrvatska je 2014-2015 ostvarila (rang: 53/144), 2015-2016 (rang: 52/140) i 2016-2017 (rang: 61/138) ostvarila rezultat 4.0, a 2017-2018 taj je rezultat pao na 3.8 (rang: 66/137). Kvaliteta znanstveno

istraživačkih institucija veoma je bitan element u području inoviranja te se stoga istome treba pridati posebna pozornost. Estonija je u ovom području puno bolja od Hrvatske (razlika od 1.5 boda). Hrvatska bi, ukoliko želi biti inovativnija i konkurentnija, trebala znatno više uložiti u razvoj i kvalitetu svojih znanstveno istraživačkih institucija.

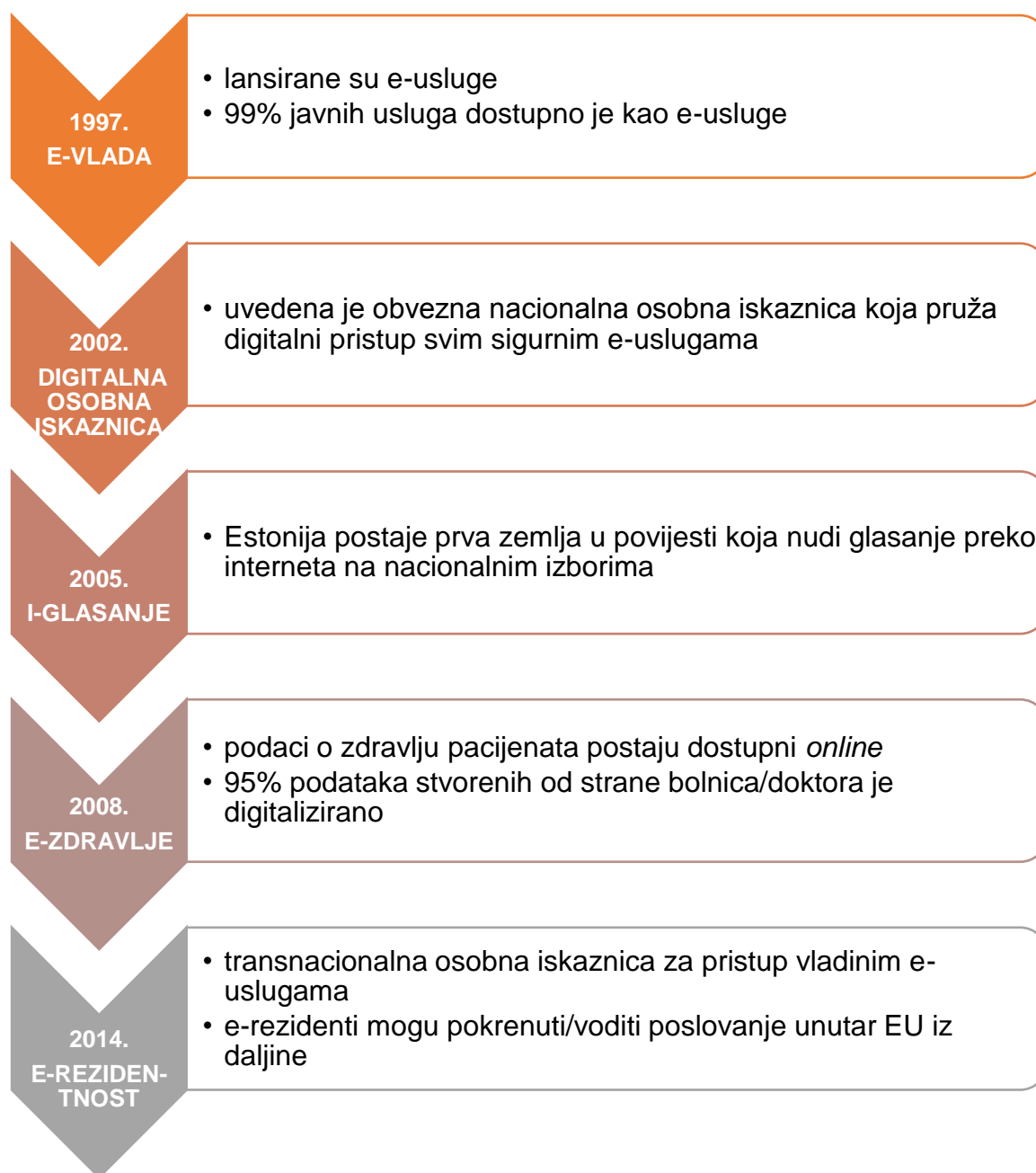
#### **4.4. KONTEKST**

Prema prikazanim podacima sasvim je jasno da je Estonija u svim analiziranim područjima kudikamo bolja i jača od Hrvatske te da ima naprednije gospodarstvo. Iako dijele slične karakteristike i iako su obje u isto vrijeme dobile priliku da same stvaraju svoje gospodarstvo, bez kontrole i utjecaja drugih, i da biraju u kojem će smjeru krenuti, ove dvije zemlje danas u tome imaju potpuno različit uspjeh, a odabrani smjer razvijanja gospodarstva im se otpočetak u mnogočemu razlikovao. Upravo u pristupu koji su ove dvije zemlje odabrale za razvijanje svojeg gospodarstva leži objašnjenje rezultata dobivenih komparativnom analizom.

Estonija je nakon osamostaljenja odlučila krenuti u potpuno drugom smjeru od onoga u kojemu se bila primorana kretati unutar socijalističkog sustava SSSR-a. S obzirom na svoju veličinu i ograničenost prirodnim resursima, Estonija je odlučila osloniti se na ljudski kapital kojim je raspolagala (kao i privući strani) te postati zemlja znanja i na tome temeljiti svoje gospodarstvo. Već je tada shvatila važnost i potencijal inovacija te sukladno tome počela njegovati kulturu inovacija i jačati svoj inovacijski kapacitet. Upravo radi toga je Estonija danas na globalnoj razini prepoznata kao digitalni div i zemlja inovacija, a po nekim je svojim pothvatima i projektima bila i svjetski pionir (e-glasanje – Slika 6.).



**Slika 6.** Miljokazi Estonije kao digitalne ekonomije



**Izvor:** Izrada autorice prema PICKUP, O. (2018.). *Estonia: the world's most advanced digital society?* Dostupno na: <https://www.raconteur.net/technology/estonia-digital-society> [Pristupljeno: 10.09.2019.]

Slika 6. prikazuje miljokaze Estonije koji su je oblikovali i u svjetskoj javnosti pozicionirali kao digitalnog lidera i inovatora. Prikazani projekti/usluge samo su fragment onoga što Estonija nudi u okviru digitalnih usluga na razini države. Navedene usluge ukazuju na to da je Estonija zemlja koja je predana i koja ustraje na efikasnosti, smanjenju birokracije te orijentirana k pojednostavljenju života (ali i podizanju životnog

standarda) svojim građanima. Za Estoniju je osobito važan projekt „e-rezidentnost“ kojim Estonija privlači poduzetnike iz cijeloga svijeta nudeći im (digitalne) pogodnosti i priliku natjecanja na tržištu EU.

Neke od pogodnosti koje Estonija nudi poduzetnicima preko usluge „e-rezidentnost“ jesu (Republic of Estonia, 2019.):

- pokretanje poduzeća 100% *online* iz bilo koje lokacije na svijetu
- upravljanje poduzećem na daljinu
- mogućnost preseljenja bez potrebe za ponovnim otvaranjem poduzeća
- mogućnost primanja *online* uplata (primjerice preko servisa PayPal)
- nije potrebno imenovati lokalnog direktora
- potpisivanje, ovjeravanje, šifriranje i slanje dokumenata digitalnim putem
- prijava poreza *online*
- pristup jedinstvenom tržištu EU i prekograničnom kapitalu
- povezivanje s mrežom e-rezidenata iz više od 165 zemalja svijeta
- povezivanje s pružateljima usluga na rastućem tržištu.

Ovaj projekt samo je jedan primjer načina na koji Estonija vodi svoje gospodarstvo. Digitalizacija, inovacije i lakoća poslovanja temelji su estonskog gospodarstva i njegovi vitalni pokretači.

Hrvatska nije imala istu početnu poziciju kao i Estonija radi četverogodišnjeg rata u razdoblju od 1991. do 1995. godine koji joj je naneo velike ekonomske i društvene gubitke. Međutim, smjer (prema izgradnji uspješnog i održivog gospodarstva i gospodarskog sustava) koji je Hrvatska odabrala nakon rata nije ni približno sličan smjeru koji je odabrala Estonija, iako je imala tu mogućnost svježeg i relativno neopterećenog početka. Razlog različitog usmjerenja leži u razlici koja se tiče odnosa prema povijesnom nasljeđu, odnosno nasljeđu socijalističkog sustava, a i istog takvog „stanja uma“. Dok je Estonija gotovo u potpunosti odbacila principe i prakse socijalističkog sustava, Hrvatska je to učinila površno, ostavljajući mentalitet socijalističkog sustava gotovo netaknutim. Više-manje sve političke strukture koje upravljaju Hrvatskom od njezina osamostaljenja nisu bile sposobne kreirati, implementirati ni provoditi ekonomske i druge politike i reforme koje bi poticale i razvijale hrvatsko gospodarstvo i društvo te iskoristile njezin puni potencijal imajući

pritom na umu dugoročan i i inovativan razvoj zemlje. U prilog navedenome ide teza od Švarc (2009., str. 117) koja navodi kako „Inovacijska politika, odnosno poticanje inovacija suradnjom znanosti i industrije te komercijalnom primjenom rezultata istraživanja bila je većini novopečenih '*policy makersa*', ali i znanstvenika posve nepoznata sa stajališta organizacije znanosti i ujedno im snažno ideološko i kulturološki suprotstavljena“. Nadalje, Švarc (2009., str. 135) navodi „netransparentnu i etatiziranu privatizaciju, loše funkcioniranje pravne države, nerazvijeno financijsko tržište, visoku nelikvidnost i insolventnost poduzeća (...) jak utjecaj politike na slobodnu tržišnu konkurenciju“ kao razloge „neuspješne tranzicije“ (...) koje su dovele do daljnjeg urušavanja sustava“.

Inovacijska politike Hrvatske može se podijeliti u četiri osnovne faze (Švarc, 2004., 2006. i 2009., str. 116):

- faza tranzicije i centralizacije znanstvene politike (1991. – 1993.)
- faza izgradnje osnovne inovacijske infrastrukture (1994. – 2000.)
- pionirska faza inovacijske politike (2001. – 2004.)
- inovacijska politika pokretana integracijskim procesima s EU-om.

Posljednja navedena faza traje još i danas s obzirom na to da se prilikom pretraživanja podataka o inovacijskoj politici Hrvatske nailazi na rezultate koji se tiču inovacijske politike EU. S obzirom na navedeno kao trenutna faza inovacijske politike Hrvatske moglo bi se navesti „slijeđenje inovacijske politike EU“. Izuzev Strategije poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014. – 2020., Hrvatska, čini se, nema jasno definirane vlastite inovacijske politike.

Problemi koji se pojavljuju unutar hrvatskoga inovacijskog sustava i koji utječu na inovativnost, a sukladno tome i na konkurentnost Hrvatske jesu nedovoljno ulaganje u istraživanje i razvoj, neprilagođenost znanstvenoistraživačkog sektora gospodarstvu te dominacija istraživanja u javnom sektoru u odnosu na privatni sektor (Švarc, 2009.), između ostalih.

Iako Hrvatska posjeduje znanstvenoistraživačke centre, tehnološke parkove i druge generatore inovacija, nedostaje joj jasno usmjerenje u pogledu inovacijske politike te uviđanje njihove stvarne vrijednosti i značaja. Potencijala za inoviranje ima (osobito u pogledu ljudskoga kapitala) što dokazuju sve brojniji hrvatski start-upovi. Međutim, da

bi ti start-upovi preživjeli, a i da bi se omogućio razvoj novima, potrebno im je osigurati pomoć i podršku države.

Osim politika koje stvaraju i provode države, bitna je i svijest društva, odnosno „društvena sposobnost za institucionalnu promjenu“ (Švarc, 2009.). Ona utječe na razvoj i njegovanje kulture inovacija u mjeri koja je jednako važna kao i inovacijska sposobnost neke zemlje i inovacijske politike koju neka zemlja provodi.

U Hrvatskoj je „formiranje sociokulturnog kapitala (...) pod utjecajem dvaju faktora: s jedne strane utjecaj vrši kulturna inercija odnosno sociokulturno povijesno nasljeđe, a s druge postoji reakcija na realno stanje u doba tranzicije“ (Štulhofer, 2000., Rimac i Štulhofer, 2004. prema Švarc, 2009., str. 140). Navedeno je prepoznato kao teorija „situacijske reakcije“ koja pretpostavlja „da u trenucima krupnih društvenih promjena, kao što je to postsocijalistička transformacija, percepcija i ocjena trenutnih gospodarskih, političkih i društvenih uvjeta determinira dominantne vrijednosti, tj. kolektivnu svijest“ (Švarc, 2009. str. 140). S obzirom na događanja prilikom hrvatske tranzicije koju su u najvećoj mjeri obilježili pljačka i vođenje osobnim interesima te današnjim problemima poput nepotizma, korupcije i zloupotrebe političke moći, u Hrvatskoj se s cinizmom gleda na rad države u koju građani u velikoj mjeri nemaju povjerenja, kao ni u njene institucije. Pogreške koje su počinjene duboko su ukorijenjene u mentalitet moderne Hrvatske te su stvorile „vrijednosti suprotne vrijednostima koje su potrebne za gospodarski rast, kao što je povjerenje u pravni sistem, u osobno slobodno postignuće, poduzetnički duh, kreativnost, vrijednost znanja i sl.“ (Švarc, 2009. str. 140).

U Estoniji se događa upravo suprotna situacija – njezini građani imaju povjerenja u državu i državne institucije i upravo se u tome može tražiti tajna njihova uspjeha, u međusobnom povjerenju i zajednički usmjerenim naporima prema boljitku. Kaspar Korjus, bivši direktor programa e-rezidentnosti, o ovoj je temi rekao: „Mala zemlja poput Estonije ima samo jedan nacionalni resurs i on se nalazi između naših ušiju. Mi moramo biti inovativni i pronaći jedinstvene načine za privlačenje talenata, resursa, prihoda i razviti svoje 'meke' moći. Naše digitalno društvo ne bi funkcioniralo bez povjerenja između ljudi, državnih vlasti i privatnih poduzeća. Izgradnja povjerenja nema puno veza s tehnološkim rješenjima, ali ima puno veze s razmišljanjima i

kulturom. A mijenjati to razmišljanje je puno teže i uzima puno više vremena nego razvijanje tehnoloških rješenja“ (Pickup, 2018.).

Navedeno, kao što su pokazali i rezultati dobiveni komparativnom analizom, pokazuju zašto je Estonija naprednija od Hrvatske. Hrvatska će se početi pomicati na bolje pozicije unutar rang ljestvica koje mjere inovativnost i konkurentnost tek kada promijeni svoj način razmišljanja. To je možda prvo područje koje Hrvatska treba početi inovirati.

## ZAKLJUČAK

Inovativnost i konkurentnost međusobno su zavisne pojave. Da bi neka zemlja bila konkurentna ona mora biti i inovativna, osobito u uvjetima današnjeg globalnog tržišta. Načini na koji će neka zemlja oblikovati svoje ekonomske, porezne, obrazovne, inovacijske i druge politike igraju važnu ulogu u poticanju i stvaranju inovativnosti, a sukladno tome i konkurentnosti. Isto vrijedi i za količinu pažnje i sredstava usmjerenih k aktivnostima istraživanja i razvoja kao i stav prema poslovnom sektoru i zaštiti intelektualnog vlasništva.

Globalni inovacijski indeks (GII) godišnje je izvješće koje mjeri inovativnost zemalja, a Izvješće o globalnoj konkurentnosti (GCR) je izvješće koje mjeri konkurentnost zemalja. Rezultati istraživanja prikazani u navedenim izvješćima mogu poslužiti kao uvid u stanje i kao alat za uspoređivanje inovativnosti i konkurentnosti različitih zemalja svijeta.

Komparativna analiza Hrvatske i Estonije dala je uvid u ulogu države u poticanju i razvijanju inovativnosti i konkurentnosti. Iako dijele slične geografske, povijesne i demografske karakteristike, ove dvije zemlje krenule su u različitim smjerovima nakon svog osamostaljenja te bazirale razvoj svojega gospodarstva na drugačijim osnovama.

Provedena analiza odabranih ekonomskih pokazatelja koji imaju utjecaj na inovativnosti i konkurentnost pokazala je da je Estonija ekonomski uspješnija zemlja od Hrvatske. Estonija je u svim promatranim ekonomskim pokazateljima prednjačila pred Hrvatskom tijekom promatranog razdoblja (za većinu pokazatelja razdoblje od 2009. – 2018.). U promatranom razdoblju Estonija je imala veće stope rasta BDP-a, veći BDP po stanovniku i manju stopu nezaposlenosti od Hrvatske. Također, Estonija je u promatranom razdoblju izdvajala veći dio svog BDP-a u ulaganje u istraživanje i razvoj, a trošak pokretanja posla kao i broj poreza kojeg su obvezna plaćati poduzeća manji su u Estoniji negoli u Hrvatskoj, i to značajno. Sukladno tome, Estonija je u promatranom razdoblju imala i veći indeks ekonomske slobode od Hrvatske i manju percepciju korupcije. Isto tako, Estonija je u promatranom razdoblju imala više patenata na snazi od Hrvatske.

Analiza razine inovativnosti Estonije i Hrvatske prema GII-u za razdoblje od 2014. do 2018. godine pokazala je da je Estonija kontinuirano pozicionirana bolje od Hrvatske. Kako bi se utvrdila točnost postavljene hipoteze H1 koja glasi: „Estonija je inovativnija zemlja od Hrvatske jer ulaže više napora u podizanje kvalitete svojih institucija, ljudskog kapitala i istraživanja te infrastrukture“, analizirani su specifični podaci unutar GII-a, a koji se tiču područja „institucije“, „ljudski kapital i istraživanje“ i „infrastruktura“. S obzirom na to da je Estonija u promatranom razdoblju ostvarila bolje rezultate i poziciju unutar navedenih područjima te da je držala bolju poziciju od Hrvatske, potvrđena je hipoteza H1.

Provedena analiza razine konkurentnosti prema GCR-u za razdoblje od 2016. do 2018. godine pokazala je da je Estonija kontinuirano pozicionirana bolje od Hrvatske, odnosno da je konkurentnija. Kako bi se utvrdila točnost postavljene hipoteze H2 koja glasi: „Estonija je konkurentnija zemlja od Hrvatske jer manje tereti gospodarstvo svojom regulacijom i jer ulaže više napora u zaštitu intelektualnog vlasništva“, unutar analize opće konkurentnosti u razmatranje su uzeta i specifična područja „vladine regulacije“ i „zaštita intelektualnog vlasništva“. S obzirom na to da je Estonija ostvarila bolje rezultate i poziciju unutar navedenih područja i da je generalno pozicionirana kao konkurentnija zemlja od Hrvatske, potvrđena je hipoteza H2.

Unutar analize razine konkurentnosti, analizirana su i dodatna specifična područja, „kapacitet za inoviranje“ i „kvaliteta znanstveno istraživačkih institucija“, kako bi se utvrdila točnost postavljene hipoteze H3 koja glasi: „Estonija je konkurentnija i inovativnija država od Hrvatske jer ima veći inovacijski kapacitet i kvalitetnije znanstveno istraživačke institucije“. Kako je i u okviru ovih područja Estonija ostvarila bolji rezultat i bila bolje pozicionirana od Hrvatske te kako je analiza i inovativnosti i konkurentnosti, kako je već spomenuto, pokazala da je Estonija inovativnija i konkurentnija zemlja od Hrvatske, potvrđena je i hipoteza H3.

S obzirom na dokazanu točnost navedenih hipoteza, kao i analizom utvrđene činjenice da je Estonija inovativnija i konkurentnija zemlja od Hrvatske, potvrđena je i nulta hipoteza ovoga rada, odnosno tvrdnja da su zemlje koje su inovativne ujedno i konkurentnije od zemalja koje su manje inovativne.

Provedena komparativna analiza inovativnosti i konkurentnosti Hrvatske i Estonije ostvarila je i glavni cilj ovoga rada, odnosno ukazala na međuzavisnost inovativnosti i konkurentnosti.

Zaključna misao ovoga rada je da Hrvatska može puno naučiti od Estonije, male zemlje koja je dokazala da se inovativnost i konkurentnost mogu postići pomoću pravilno kreiranih i usmjerenih inovacijskih i drugih politika kao i suradnjom između vlade, građana i privatnog sektora. Potonje je od iznimnog značaja jer uspjeh određene zemlje, u gospodarskom i društvenom smislu, ponajviše ovisi o balansiranju odnosa između istih te o razini njihove međusobne suradnje i povjerenja. Stoga je to smjer kojim se Hrvatskoj preporuča kretati u budućnosti kako bi postala inovativnija i konkurentnija zemlja i sukladno tome održivija, gospodarski i društveno zdravija te uspješnija zemlja.



## POPIS LITERATURE

### Popis knjiga

1. ATKINSON, R. D. i EZELL, S. J. (2012.) *Ekonomika inovacija – utrka za globalnu prednost*. Zagreb: Mate d.o.o.
2. BILAS, V. i FRANČIĆ, S. (2018.) *Inovacije i razvoj*. Zagreb: Notitia d.o.o.
3. DRUCKER, P. F. (1985.) *Innovation and Entrepreneurship*. New York: HarperCollins Publishers, Inc.
4. HISRICH, R.D. i KEARNEY, C. (2014.) *Managing Innovation and Entrepreneurship*. USA: SAGE Publications, Inc.
5. HERZOG, P. (2011.) *Open and Closed Innovation: Different Cultures for Different Strategies*. 2nd edition. Gabler Verlag.
6. PORTER, M. E. (1998.) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: PALGRAVE.
7. ŠVARC, J. (2009.) *Hrvatska u društvu znanja*. Zagreb: Školska knjiga d.d.
8. GOLOB, B. (2009.) *Inovacija od ideje do tržišta*. Rijeka: Dragon d.o.o.

### Popis članaka i radova

1. ARSLAN, N; TATHDIL, H. (2012.) *Defining and Measuring Competitiveness: A Comparative Analysis of Turkey With 11 Potential Rivals*. International Journal of Basic & Applied Sciences IJBAS-IJENS Vol: 12 No: 02 str. 31-43 Dostupno na:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/e6a6/964e80e124d9688dd8cf5d9e9a7bec13e385.pdf> [Pristupljeno: 25.08.2019.]
2. DELGADO, M; KETELS, C; PORTER, M. E; STERN, S. (2012.) *The Determinants of National Competitiveness*. NBER Working Paper No. 18249

- Dostupno na: <https://www.nber.org/papers/w18249.pdf> [Pristupljeno: 25.08.2019.]
3. DETRE, J. D., JOHNSON, A. J. i GRAY, A. W. (2011.). *Innovativeness and Innovation: Implications for the Renewable Materials Supply Chain*. International Food and Agribusiness Management Review. Volume 14, Issue 2. Str. 17-34. Dostupno na: <https://www.ifama.org/resources/Documents/v14i2/Detre-Johnson-Gray.pdf> [Pristupljeno: 24.08.2019.]
  4. DOGAN, E. (2016.) *The Effect of Innovation on Competitiveness*. University of Istanbul. *Ekonometri ve Istatisti Say: 24 2016 60-81* Dostupno na: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/270085> [Pristupljeno: 27.08.2019.]
  5. DRAŽENOVIĆ, I., KUNOVAC, M. i PRIPUŽIĆ, D. (2018.) *Dynamics and Determinants of Migration – The Case of Croatia and Experience of New EU Member States*. The Twenty-fourth Dubrovnik Economic Conference. Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2101832/24-dec-drazenovic-kunovac-pripuzic.pdf> [Pristupljeno: 03.09.2019.]
  6. DUSPARA, L; KNEŽEVIĆ, S; TURUK, M. (2017.) *Competitiveness and Innovation Challenge in Croatia*. Poslovna izvrsnost Zagreb, Vol. 11 No. 2 str. 41-57. Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=284317](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=284317) [Pristupljeno: 03.09.2019.]
  7. EDLER, J. FAGERBERG, J. (2017.) *Innovation policy: what, why, and how*. Oxford Review of Economic Policy, Volume 33, Number 1, 2017, pp 2-23. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/315498355\\_Innovation\\_policy\\_What\\_why\\_and\\_how](https://www.researchgate.net/publication/315498355_Innovation_policy_What_why_and_how) [Pristupljeno: 28.08.2019.]
  8. FRIEDRICH, P. i REILJAN, J. (2015.) *Estonian Economic Policy During Global Financial Crisis*. CESifo Forum 4/2015 (December) str. 37-44 Dostupno na: [https://www.ifo.de/DocDL/forum-2015-4-friedrich-reiljan-baltic-tiger-december\\_0.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/forum-2015-4-friedrich-reiljan-baltic-tiger-december_0.pdf) [Pristupljeno: 28.08.2019.]
  9. ION, P. VLASCEANU, C. (2014). *Innovation: A Strategic Option for Future Economic Growth*. The Bucharest University of Economic Studies. Dostupno

- na: <http://steconomiceuoradea.ro/anale/volume/2014/n1/136.pdf> [Pristupljeno: 28.08.2019.]
10. KALANJE, C. M. (n/a). *Role of Intellectual Property in Innovation and New Product Development*. WIPO. Dostupno na: [https://www.wipo.int/export/sites/www/sme/en/documents/pdf/ip\\_innovation\\_development.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/sme/en/documents/pdf/ip_innovation_development.pdf) [Pristupljeno: 30.08.2019.]
11. KETELS, C. (2017.) *Structural Transformation: A Competitiveness Based View*. Working Paper Series No. 258. African Development Bank, Abidjan, Cote d'Ivoire. Dostupno na: [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/WPS\\_No\\_258\\_Structural\\_Transformation\\_and\\_Competitiveness\\_Za\\_41b741ba-2fbf-49b9-b687-a3360bde53c3.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/WPS_No_258_Structural_Transformation_and_Competitiveness_Za_41b741ba-2fbf-49b9-b687-a3360bde53c3.pdf) [Pristupljeno: 30.08.2019.]
12. KOGABAYEV, T. MAZILIAUSKAS, A. (2017) *The definition and classification of innovation*. *Holistica* Vol 8, Issue1, 2017, pp. 59-72. De Gruyter Open. Dostupno na: <https://content.sciendo.com/view/journals/hjbpa/8/1/article-p59.xml> [Pristupljeno: 22.08.2019.]
13. MRAD, F. (2017.) *The effects of intellectual property rights protection in the technology transfer context on economic growth: the case of developing countries*. *Journal of Innovation Economics & Management* 2017/2, No. 23, str. 33-57. Dostupno na: <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2017-2-page-33.htm> [Pristupljeno: 25.08.2019.]
14. MULGAN, G. (2006.) *The Process of Social Innovation*. MIT Press Journals. Dostupno na: <https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/itgg.2006.1.2.145> [Pristupljeno: 24.08.2019.]
15. TER HAAR, P. (2018.) *Measuring innovation: A state of the science review of existing approaches*. *mnia Science IC*, 2018 – 14(3): 409-428. Dostupno na: <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/1254/723> [Pristupljeno: 24.08.2019.]
16. TIWARI, R. (2008.) *Defining Innovation*. Hamburg University of Technology. Dostupno na: [http://www.global-innovation.net/innovation/Innovation\\_Definitions.pdf](http://www.global-innovation.net/innovation/Innovation_Definitions.pdf) [Pristupljeno: 17.08.2019.]

17. POPA, I. L. PREDA, G. BOLDEA, M. (n.d.) *A Theoretical Approach of the Concept of Innovation*. West University of Timisoara, str: 151 – 152.
18. SLEDZIK, K. (2013.) *Schumpeter's View on Innovation and Entrepreneurship*. University of Gdansk. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/256060978\\_Schumpeter's\\_View\\_on\\_Innovation\\_and\\_Entrepreneurship](https://www.researchgate.net/publication/256060978_Schumpeter's_View_on_Innovation_and_Entrepreneurship) [Pristupljeno: 17.08.2019.]
19. VLAČIĆ, E. DABIĆ, M. ARALICA, Z. (2018.) *National Innovation System: Where do Governments and Business Diverge?* Društvena istraživanja: časopis za opće društvena pitanja, Vol. 27 No. 4, 2018. str. 649-669 Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=305286](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=305286) [Pristupljeno: 25.08.2019.]
20. WALSH, M., LYNCH, P. i HARRINGTON, D. (n.d.) *Innovativeness: A Conceptual Framework: Antecedents, Dimensions & Outcomes*. Waterford Institute of Technology. Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/9a36/d49f86e7402a51fcf2ea72e7d36421f403f2.pdf> [Pristupljeno: 05.09.2019.]

## Popis publikacija

1. CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2014.) *The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*, second edition. Fontainebleau, Ithaca i Geneva. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]
2. CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2015.) *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*. Fontainebleau, Ithaca i Geneva. Dostupno na: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_gii\\_2015.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]
3. CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2016.) *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Ithaca, Fontainebleau i Geneva.

- Dostupno na: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf)  
[Pristupljeno: 06.09.2019.]
4. CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2017.) *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*. Ithaca, Fontainebleau i Geneva. Dostupno na: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf)  
[Pristupljeno: 06.09.2019.]
  5. CORNELL UNIVERSITY, INSEAD i WIPO (2018.) *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*. Ithaca, Fontainebleau i Geneva. Dostupno na: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf)  
[Pristupljeno: 06.09.2019.]
  6. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA (2014.) *Strategija poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014.-2020.* Dostupno na: [https://www.mingo.hr/public/documents/Strategija\\_poticanja\\_inovacija\\_18\\_12\\_14.pdf](https://www.mingo.hr/public/documents/Strategija_poticanja_inovacija_18_12_14.pdf) [Pristupljeno: 07.09.2019.]
  7. MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH (2014.). *Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020*. Tartu. Dostupno na: [https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian\\_rdi\\_strategy\\_2014-2020.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_rdi_strategy_2014-2020.pdf)  
[Pristupljeno: 07.09.2019.]
  8. OECD (1997.) *National Innovation Systems*. Dostupno na: <https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf> [Pristupljeno: 03.09.2019.]
  9. WORLD ECONOMIC FORUM (2014.) *The Global Competitiveness Report 2014-2015*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]
  10. WORLD ECONOMIC FORUM (2015.) *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) [Pristupljeno: 06.09.2019.]
  11. WORLD ECONOMIC FORUM (2016.) *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Geneva. Dostupno na: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)  
[Pristupljeno: 06.09.2019.]

12. WORLD ECONOMIC FORUM (2017.) *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Geneva. Dostupno na: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [Pristupljeno: 06.09.2019.]

## Popis web izvora

1. BIG THINK EDGE (2018.) *Radical vs. Disruptive Innovation: What They Mean for Organizations*. Dostupno na: <https://www.bigthinkedge.com/radical-vs-disruptive-innovation-what-they-mean-for-organizations/> [Pristupljeno: 21.08.2019.]
2. BUSSINESS DICTIONARY. (2019.) *Innovation*. Dostupno na: <http://www.businessdictionary.com/definition/innovation.html> [Pristupljeno: 17.07.2019.]
3. CANN, O. (2016). *What is competitiveness?* World Economic Forum. Dostupno na: <https://www.weforum.org/agenda/2016/09/what-is-competitiveness/> [Pristupljeno: 18.08.2019.]
4. DRŽAVNI ZAVOD ZA INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO (2019.) *O intelektualnom vlasništvu*. Dostupno na: <https://www.dziv.hr/hr/intelektualno-vlasnistvo/o-intelektualnom-vlasnistvu/> [Pristupljeno: 23.08.2019.]
5. EUROPEAN CENTRAL BANK (2017.) *How does innovation lead to growth?* Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/growth.en.html> [Pristupljeno: 20.08.2019.]
6. EUROPEAN COMMISSION (2019.) *2019 Innovation Scoreboards: The innovation performance of the EU and its regions is increasing*. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_19\\_2991](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_2991) [Pristupljeno: 15.09.2019.]
7. EUROSTAT (2019.) *Glossary: Gross domestic expenditure on R&D (GERD)*. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Gross\\_domestic\\_expenditure\\_on\\_R\\_%26\\_D\\_\(GERD\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Gross_domestic_expenditure_on_R_%26_D_(GERD)) [Pristupljeno: 15.09.2019.]

8. ESTONICA (2019.) *Emigration and Immigration*. Dostupno na: [http://www.estonica.org/en/Society/Population/Emigration\\_and\\_immigration/](http://www.estonica.org/en/Society/Population/Emigration_and_immigration/)  
[Pristupljeno: 30.08.2019.]
9. GLOBAL INNOVATION INDEX (2019.) *About the Global Innovation Index*. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#history>  
[Pristupljeno: 19.08.2019.]
10. GLOBAL INNOVATION INDEX (2019.) *Analysis*. Dostupno na: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-comparison> [Pristupljeno: 19.08.2019.]
11. IGI GLOBAL (2019.) *What is Innovativeness*. Dostupno na: <https://www.igi-global.com/dictionary/synergic-individual-entrepreneurial-orientation-of-university-students/14715> [Pristupljeno: 10.09.2019.]
12. JOSE, T. (2017.) *What is Trade Related Intellectual Property Rights (TRIPs)?* IndianEconomy.net Dostupno na: <https://www.indianeconomy.net/splclassroom/what-is-trade-related-intellectual-property-rights-trips/> [Pristupljeno: 23.08.2019.]
13. LOPEZ, J. (2015). *Types of Innovation*. Constant Contact Tech Blog. Dostupno na: <https://techblog.constantcontact.com/software-development/types-of-innovation/> [Pristupljeno: 18.08.2019.]
14. PICKUP, O. (2018.). *Estonia: the world's most advanced digital society?* Dostupno na: <https://www.raconteur.net/technology/estonia-digital-society>  
[Pristupljeno: 10.09.2019.]
15. REPUBLIC OF ESTONIA (2019.) *Become an e-resident*. Dostupno na: <https://e-resident.gov.ee/become-an-e-resident/> [Pristupljeno 10.09.2019.]
16. SENEY, B. i BALDWIN HESS, D. (2018.) *Population Migration and Estonia: Adapting in an Age of Immigration*. The Baltic Times. Dostupno na: [https://www.baltictimes.com/population\\_migration\\_and\\_estonia\\_adapting\\_in\\_an\\_age\\_of\\_immigration/](https://www.baltictimes.com/population_migration_and_estonia_adapting_in_an_age_of_immigration/) [Pristupljeno: 30.08.2019.]
17. SURBHI, S. (2017.). *Difference Between Invention and Innovation*. Key Differences. Dostupno na: <https://keydifferences.com/difference-between-invention-and-innovation.html> [Pristupljeno: 15.09.2019.]

18. THE WORLD BANK (2019.) *Doing Business*. Dostupno na: <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2019>  
[Pristupljeno: 15.09.2019.]
19. WORLD ECONOMIC FORUM (2019.) *Global Competitiveness Index 4.0*. Dostupno na: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/competitiveness-rankings/> [Pristupljeno: 20.08.2019.]
20. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2019.). *Inside WIPO*. Dostupno na: <https://www.wipo.int/about-wipo/en/> [Pristupljeno: 23.08.2019.]
21. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2019.). *Statistical country profiles. Croatia*. Dostupno na: [https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country\\_profile/profile.jsp?code=HR](https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=HR)  
[Pristupljeno: 04.09.2019.]
22. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2019.). *Statistical country profiles. Estonia*. Dostupno na: [https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country\\_profile/profile.jsp?code=EE](https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=EE)  
[Pristupljeno: 04.09.2019.]



## POPIS TABLICA

<b>Tablica 1.</b> Definicije inovacija prema različitim autorima .....	5
<b>Tablica 2.</b> Stupovi i pod stupovi pod indeksa GII-a .....	24
<b>Tablica 3.</b> Pod stupovi i indeksi GII-a.....	25
<b>Tablica 4.</b> Pet najinovativnijih gospodarstava svijeta i pozicije Hrvatske i Estonije (GII 2018) .....	29
<b>Tablica 5.</b> Pod indeksi i stupovi GCI-a .....	30
<b>Tablica 6.</b> Pet najkonkurentnijih gospodarstava svijeta i pozicija Hrvatske i Estonije (GCR 2017-2018) .....	34
<b>Tablica 7.</b> Elementi ponude i potražnje kombinacije vladinih politika.....	34
<b>Tablica 8.</b> Bodovi i rang Hrvatske i Estonije na GII (razdoblje 2014. - 2018.) .....	54
<b>Tablica 9.</b> Bodovi i rang Hrvatske i Estonije na GCR-u (razdoblje 2016. - 2018.)....	64

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b> Dimenzije i vrste inovacija s obzirom na razinu novosti i opseg utjecaja.....	10
<b>Slika 2.</b> Tri osnovne faze u procesu inoviranja.....	12
<b>Slika 3.</b> Konceptualni okvir inovativnosti .....	14
<b>Slika 4.</b> Koncept "nacionalnog dijamanta" .....	19
<b>Slika 5.</b> Determinante mikro i makro konkurentnosti .....	20
<b>Slika 6.</b> Miljokazi Estonije kao digitalne ekonomije .....	74

## POPIS GRAFIKONA

<b>Grafikon 1.</b> Populacija (u milijunima) u razdoblju 1990. - 2018.....	44
<b>Grafikon 2.</b> Stope rasta BDP-a (u postocima) u razdoblju 2009. - 2018.....	46
<b>Grafikon 3.</b> BDP po stanovniku (u tisućama američkih dolara) u razdoblju 2009. - 2018. ....	48
<b>Grafikon 4.</b> Stopa nezaposlenosti (u postocima) u razdoblju 2009. - 2018. ....	49
<b>Grafikon 5.</b> Ulaganja u istraživanje i razvoj (postotak od BDP-a) u razdoblju 2009. - 2018. ....	50
<b>Grafikon 6.</b> Trošak pokretanja posla (postotak dohotka po stanovniku) u razdoblju 2009. - 2018. ....	51
<b>Grafikon 7.</b> Broj poreza kojeg su obvezna plaćati poduzeća u razdoblju 2009. - 2018. ....	52
<b>Grafikon 8.</b> Indeks ekonomske slobode u razdoblju 2009. - 2018. ....	53
<b>Grafikon 9.</b> Indeks percepcije korupcije u razdoblju 2009. - 2018. ....	54
<b>Grafikon 10.</b> Broj patenata na snazi u razdoblju 2009. - 2017.....	55
<b>Grafikon 11.</b> Ostvareni sveukupni bodovi u razdoblju 2014. - 2018. ....	59
<b>Grafikon 12.</b> Ostvareni bodovi unutar stupa "institucije" u razdoblju od 2014. - 2018. ....	60
<b>Grafikon 13.</b> Ostvareni bodovi unutar stupa "ljudski kapital i istraživanje" u razdoblju 2014. - 2018. ....	62
<b>Grafikon 14.</b> Ostvareni bodovi unutar stupa "infrastruktura" u razdoblju 2014. - 2018. ....	63
<b>Grafikon 15.</b> Ostvareni bodovi Hrvatske i Estonije u periodu 2014. - 2018. ....	68
<b>Grafikon 16.</b> Teret vladine regulacije.....	69
<b>Grafikon 17.</b> Zaštita intelektualnog vlasništva .....	70
<b>Grafikon 18.</b> Kapacitet za inoviranje.....	71
<b>Grafikon 19.</b> Kvaliteta znanstveno istraživačkih institucija.....	72

## SAŽETAK

U uvjetima današnjeg globalnog tržišta stvaranje inovacija je neophodno. Inovacije su u izravnoj vezi s konkurentnošću. Da bi neka zemlja bila konkurentna, ona mora biti i inovativna. Na inovativnost i konkurentnost neke zemlje utječe mnogo faktora, a među njima važnu ulogu ima država te politike koje provodi. Način na koji zemlje formiraju svoje inovacijske politike i način na koji štite intelektualno vlasništvo područja su koja utječu na inovativnosti, a sukladno tome i konkurentnost.

Biti inovativan i konkurentan od velike je važnosti za zemlje koje žele ostvariti rast svojega gospodarstva i pružiti bolji životni standard svojim građanima. Zemlje se stoga natječu u postizanju čim boljih rezultata u ovim područjima. Postoje organizacije koje su razvile metodologiju mjerenja inovativnosti i konkurentnosti te koje svoje rezultate godišnje objavljuju u obliku izvješća. Takva izvješća predstavljaju dobru podlogu za usporedbu zemalja. Za mjerenje inovativnosti jedno od najznačajnijih takvih izvješća je Globalni inovacijski indeks, a za mjerenje konkurentnosti Izvješće o globalnoj konkurentnosti.

Hrvatska i Estonija europske su države sličnih geografskih, povijesnih i demografskih karakteristika međutim znatno se razlikuju kada se promatraju razine njihove inovativnosti i konkurentnosti. Prema Globalnom inovacijskom indeksu kao i prema Izvješću o globalnoj konkurentnosti, Estonija uvelike prednjači pred Hrvatskom.

*Ključne riječi: inovacije, inovativnost, konkurentnost, Hrvatska, Estonija*

## SUMMARY

In today's global market, innovation is essential. Innovation is directly related to competitiveness. For a country to be competitive, it must also be innovative. The innovativeness and competitiveness of a country is influenced by many factors, among them the important role is played by the state as well as its policies. The way countries shape their innovation policies and the way they protect intellectual property are areas that affect innovation and, accordingly, competitiveness.

Being innovative and competitive is of great importance for countries that want to grow their economy and provide a better standard of living for their citizens. Countries are therefore competing to achieve the best results in these areas. There are organizations that have developed a methodology for measuring innovation and competitiveness and that publish their results annually in the form of reports. Such reports provide a good basis for comparing countries. For measuring innovation, one of the most significant such reports is the Global Innovation Index, and for measuring competitiveness, the Global Competitiveness Report.

Croatia and Estonia are European countries with similar geographical, historical and demographic characteristics; however, they differ significantly when looking at their levels of innovation and competitiveness. According to the Global Innovation Index and the Global Competitiveness Report, Estonia is far ahead of Croatia.

*Key words: innovations, innovativeness, competitiveness, Croatia, Estonia*