

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jasna Česnik

**Vpetost slovenskega nacionalnega inovacijskega sistema v regionalni
inovacijski sistem Evropske unije**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2014

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jasna Česnik

Mentor: doc. dr. Branko Ilič

**Vpetost slovenskega nacionalnega inovacijskega sistema v regionalni
inovacijski sistem Evropske unije**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2014

Vpetost slovenskega nacionalnega inovacijskega sistema v regionalni inovacijski sistem Evropske unije

Diplomska naloga obravnava inovacijsko politiko v Evropski Uniji ter razvoj Slovenskega nacionalnega inovacijskega sistema kot sestavni del evropskega regionalnega inovacijskega sistema. Z vstopom v Evropsko Unijo leta 2004 se je Slovenija zavezala k implementaciji politike, ki jo narekuje Evropska Unija. V ta namen je morala prilagoditi tudi inovacijsko in raziskovalno politiko, ter v sklopu nacionalne inovacijske politike oblikovati cilje in ukrepe, ki sledijo inovacijski politiki, Evropske Unije. Slovenija kljub temu po inovacijski sposobnosti ostaja pod povprečjem Evropske Unije. Najti bo torej treba ustrezen način, kako spodbuditi inovativnost in raziskovalno dejavnost ter s tem povečati gospodarsko rast in konkurenčnost Slovenije. Potrebno je namreč razumeti, da je vlaganje v inovacije resnično gibalo konkurenčne prednosti, v času krize pa še toliko bolj. Da bi Slovenija izboljšala stanje svojega inovacijskega sistema, se mora osredotočiti predvsem na področja, v katerih je njena inovacijska aktivnost šibka, ter na podlagi usmeritev evropske inovacijske politike oblikovati specifične ukrepe, ki odgovarjajo zahtevam domačega gospodarstva.

Ključne besede: inovacija, inovacijska politika, inovacijski sistem, inovacijska sposobnost R&R, Unija inovacij.

Integration of Slovenian national innovation system into regional innovation system of the European Union

The thesis treats innovation policy in the European Union as well as the development of Slovenian national innovation system as an integral part of European regional innovation system. By becoming a member of the European Union in year 2004, Slovenia committed itself to the implementation of policies dictated by the European Union. For this purpose it also had to adapt its innovation and research policy and, within national innovation policy, design goals and measures, which follow the innovation policy of the European Union. Nevertheless, considering its innovation ability, Slovenia still remains below the European Union average. Therefore a suitable method for stimulation of innovation and research activity will have to be found to increase the economic growth and competitive position of Slovenia. It namely has to be understood, that investments in innovations are the real motive of competitive advantage, so much more in the times of crisis. To improve the position of its innovation system Slovenia must focus on the fields, in which its innovation activity is weak and, based on the directions of the European innovation policy, set specific measures which meet the requirements of national economy.

Key words: innovation, innovation policy, innovation system, innovation ability, R&D, Innovation Union.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	7
1.1	Cilji	7
1.2	Hipoteze	8
1.3	Struktura	8
1.4	Metodologija	8
2	OPREDELITEV KLJUČNIH POJMOV IN TEORIJ	10
2.1	Invencija in inovacija	10
2.2	Inovacijska politika	11
2.3	R&R	12
2.4	Tehnologija	12
2.5	Inovacijska sposobnost	13
2.5.1	Nacionalna inovacijska sposobnost	13
2.5.2	Regionalna inovacijska sposobnost	14
2.6	Inovacijski sistem	15
2.6.1	Nacionalni inovacijski sistem	15
2.6.2	Regionalni inovacijski sistem	16
3	REGIONALNA INOVACIJSKA POLITIKA EU	18
3.1	Pregled razvoja evropske inovacijske politike	18
3.2	Strategija Evropa 2020 – trenutni okvir regionalne inovacijske politike EU	20
3.3	»Unija Inovacij«	22
3.3.1	Sistem kazalnikov uspešnosti Unije inovacij za raziskave in inovacije	25
4	INOVACIJSKA AKTIVNOST SLOVENIJE	27
4.1	Pregled razvoja slovenske inovacijske politike	27
4.2	Stanje slovenskega inovacijskega sistema	31
4.2.1	Naložbe v raziskave in razvoj	31

4.2.2	Človeški viri	32
4.2.3	Področje intelektualne lastnine.....	34
4.2.4	Inovacijska aktivnost podjetij.....	35
5	EMPIRIČNI DEL: PRIMERJAVA SLOVENIJE Z AVSTRIJO IN MADŽARSKO	38
5.1	Izdatki za R&R	38
5.2	Patenti	40
5.3	Človeški viri	41
5.4	Izvoz na znanju temelječih produktov in storitev	44
6	SKLEP.....	46
7	LITERATURA.....	48

KAZALO GRAFOV

Graf 3.1: Inovacijska uspešnost držav članic	26
Graf 4.1: Izdatki za R&R kot odstotek BDP	32
Graf 4.2: Zaposleni v R&R	34
Graf 4.3: Stanje inovacijske uspešnosti Slovenije na področju zaščite intelektualne lastnine glede na EU (28)	34
Graf 4.4: Število vloženih patentnih prijav EPO na milijon prebivalcev.....	35
Graf 5.1: Izdatki za R&R kot odstotek BDP	39
Graf 5.2: Struktura financiranja R&R (povprečje v obdobju 2004–2012)	40
Graf 5.3: Število patentnih prijav EPO na milijon prebivalca	41
Graf 5.4: Zaposleni v znanosti in tehnologiji	42
Graf 5.5: Doktorji znanosti in tehnologije (20–29 let).....	43
Graf 5.6: Izvoz visoko tehnoloških proizvodov in storitev	44

KAZALO TABEL

Tabela 4.1: Inovacijsko aktivna podjetja v Sloveniji v obdobju 2010–2012.....	36
---	----

SEZNAM KRATIC

EPO	Evropski patentni urad
ERA	Evropski raziskovalni prostor
EU	Evropska unija
EU (15)	15 držav članic Evropske unije
EU (28)	28 držav članic Evropske unije
BDP	bruto domači proizvod
IUS	Sistem kazalnikov uspešnosti za Unijo – Innovation Union Scoreboard
MVZT	Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo
NIS	Nacionalni inovacijski sistem
NPVŠ	Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020
NRRP	Nacionalni razvojno-raziskovalni program 2006–2010
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
RIS	Regionalni inovacijski sistem
RISS	Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020
R&R	raziskave in razvoj
RS	Republika Slovenija
SGRS	Strategija gospodarskega razvoja Slovenije 2011–2020
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
UMAR	Urad za makroekonomske analize in razvoj
ZDA	Združene države Amerike

1 UVOD

Živimo v dobi nenehnega tehnološkega in gospodarskega napredka, v kateri imajo inovacije velik pomen. Zaradi potreb po nenehnih novostih je inovativnost postala ključni dejavnik konkurenčnosti in uspešnosti podjetij oziroma institucij tako na nacionalni kot na globalni ravni. Inovativnost je namreč tista, ki zagotavlja dolgoročno gospodarsko rast in razvoj podjetij oziroma gospodarstev. Ključ do inovativnosti so znanje, dobro razvita raziskovalno-razvojna dejavnost ter dobro usposobljena delovna sila. Vse to pa je brez pomena, če država oziroma gospodarstvo ne zagotavlja sredstev, institucij in politike, ki spodbujajo inovativno dejavnost. Pomembno je torej, da se države zavedajo pomena inovativnosti in da v ta namen kreirajo inovacijski sistem, s katerim ustvarjajo gospodarsko rast, ki je konkurenčna drugim gospodarstvom na trgu.

Pomembnosti inovacij kot gonilnikov prihodnje gospodarske rasti se zaveda tudi Evropska Unija. Znašla se je namreč sredi gospodarske krize, ki je izničila gospodarski in družbeni napredek prejšnjih let. Dolgoročne težave, kot so globalizacija, staranje prebivalstva in pritisk na vire, pa se vse bolj zaostrejejo. EU vidi eno izmed rešitev, ki bi popeljala gospodarstvo iz krize, v Uniji inovacij. Gre za pobudo, ki si znotraj EU prizadeva vzpostaviti prijazno okolje za inoviranje in nove ideje. Unija inovacij je ena izmed sedmih pobud znotraj aktualne strategije Evropa 2020, katere cilj je pametna, trajnostna in vključujoča rast EU (Evropska komisija 2010). Omenjene cilje pa lahko EU doseže le z pravilno oblikovanimi nacionalnimi politikami in programi držav članic, ki morajo biti usklajeni s politiko, ki jo narekuje EU.

Od leta 2004 je ena izmed polnopravnih članic EU tudi Slovenija, ki se je s članstvom obvezala k prilagoditvi nacionalne politike politikam EU. Prilagoditi je morala tudi inovacijsko politiko. Kako se je pri tem znašla in kako uspešna je bila pri tem, bom skušala ugotoviti v nadaljevanju diplomske naloge. Pri tem bo članstvo v EU po mojem mnenju najpomembnejši dejavnik oblikovanja in izvajanja slovenske nacionalne inovacijske politike.

1.1 Cilji

Temeljni cilj moje diplomske naloge je prikaz vpliva evropske inovacijske politike na inovacijsko politiko Slovenije. Zanimalo me bo, kakšne cilje in ukrepe si je Slovenija zadala, da bi svojo nacionalno inovacijsko politiko prilagodila inovacijski politiki, ki jo narekuje EU, in v kolikšni meri je bila pri tem uspešna. Zanimala me bo tudi uspešnost doseganja

zastavljenih ciljev v primerjavi z nekaterimi drugimi članicami EU. Z diplomsko nalogo želim analizirati uspešnost integracije slovenskega inovacijskega sistema v inovacijski sistem EU.

1.2 Hipoteze

V diplomskem delu bom preverjala naslednjo hipotezo:

- **Slovenska inovacijska politika je uspešno integrirala mehanizme, ukrepe in usmeritve evropske inovacijske politike, to pa je pospešilo rast in razvoj na vseh področjih inovacijske dejavnosti v Sloveniji.**

Izhajala bom iz predpostavke, da je bila vpeljava mehanizmov, ukrepov in usmeritev evropske inovacijske politike v slovensko nacionalno inovacijsko politiko uspešna. Posledica oziroma rezultat uspešne integracije inovacijskega sistema Slovenije v skupni evropski inovacijski sistem pa je izboljšana inovacijska uspešnost Slovenije. Ta se kaže v odstotku vlaganj tako zasebnih kot javnih sredstev v R&R, v inovacijski aktivnosti slovenskih podjetij, v številu človeških virov, ki se posredno ali neposredno ukvarjajo z inovacijsko in raziskovalno dejavnostjo, ter v končnih rezultatih inovacijskega procesa, to je v izvozu na znanju temelječih produktov in storitev in v intelektualni lastnini (patenti, znamke, modeli ipd).

1.3 Struktura

Diplomska naloga je sestavljena iz sedmih poglavij in se deli na teoretični in empirični del. Teoretični del zajema prva štiri poglavja, in sicer uvod v diplomsko delo, opredelitev pojmov, ki so ključni za nadaljnje razumevanje, pregled evropskih politik, strategij in ukrepov na področju inoviranja ter pregled inovacijske politike v Sloveniji. Empirični del pa zajema statistično primerjalno analizo, v okviru katere Slovenijo na področju inovacijske sposobnosti primerjam z Avstrijo, ki je v EU že od leta 1995, in z Madžarsko, ki je v EU vstopila istega leta kot Slovenija. Zbrane podatke bom ves čas primerjala tudi s povprečjem EU. Zadnji del naloge zajema sklep in verifikacijo zastavljenih hipotez.

1.4 Metodologija

V teoretičnem delu bom v glavnem uporabljala metodo kompilacije in metode interpretacije sekundarnih virov. Opirala se bom tako na domačo kot tudi na tujo literaturo s proučevanega področja. Za opisovanje in razlago proučevanih pojavov bom uporabila metodo deskripcije in

metodo eksplanacije. V empiričnem delu bom z metodo primerjalne analize med seboj primerjala različne inovacijske sisteme na nacionalni ravni, podatke za primerjavo pa bom pridobila s pomočjo analize uradnih statistik, do katerih bom dostopala prek uradnih spletnih strani nacionalnih in evropskih institucij. Končno bom za verifikacijo zastavljenih hipotez uporabila še metodo dokazovanja oziroma izpodbijanja.

2 OPREDELITEV KLJUČNIH POJMOV IN TEORIJ

2.1 Invencija in inovacija

Joseph Alois Schumpeter velja za očeta inovacij in inovatorstva in je prvi, ki je vpeljal pojem inovacije tudi v ekonomsko teorijo. Inovacijsko teorijo je podredil teoriji podjetništva, pojem inovacije pa definiral kot ekonomsko spremembo, ki je rezultat podjetniškega delovanja. Gibalo ekonomskega razvoja je po njegovem inovacijska dejavnost, ki je oblikovana kot podjetniška dejavnost, kar poruši ravnotežje krožnega toka, s katerim Schumpeter pojasnjuje cikličnost kapitalističnega gospodarstva. Krožni tok se poruši, ko se spremenijo temeljni parametri, ki so v stacionarnem gospodarstvu stalni. Spremembe pa povzročijo prav inovacije kot rezultat podjetniške dejavnosti, ki povzročijo začetek proizvodnje novega blaga, nove proizvodne metode, odpiranje novih trgov ter nov način organiziranja (Ilič 2001, 35–36).

Stoneman v svojem delu *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change* (1995, 3) pojem inovacije razlaga s pomočjo »linearnega načela«¹, ki tehnološki proces razdeli na tri stopnje:

- invencijo, ki opisuje stopnjo, na kateri se porajajo nove ideje,
- inovacijski proces, s katerim se nove ideje spremenijo v tržno zanimive proizvode in storitve,
- ter difuzijo, prek katere se novi produkti in proizvodi širijo na potencialne trge.

Pomembno za inovacijsko politiko je, da razumemo odnos med prvo in drugo stopnjo, torej med invencijo in inovacijo. Pogosto pride do zamenjave teh dveh pojavov, kar kaže na pomanjkljivo razumevanje obeh. Krivdo gre pripisati predvsem inovacijski politiki, ki svoje mehanizme in ukrepe usmerja predvsem v inovacije, pri tem pa ne bi smela pozabiti na ustvarjalni proces invencije (Bučar in Stare 2003, 14). Invencija je namreč nujna surovina za inovacijo. Definirana je kot vsaka nova zamisel, ki ima potencial, da postane gospodarsko uporabna in koristna. Če se njena koristnost potrdi na trgu govorimo o inovaciji (Likar 2006, 26–31).

Evropska unija inovacijo opredeljuje kot »obnovitev ali povečanje spektra izdelkov in storitev ter povezanih trgov; uvajanje novih metod proizvodnje, dobave in distribucije,

¹ Bolj znano kot Schumpetrova »trilogija« invencija-inovacija-difuzija

uvajanje sprememb v vodenju, organizaciji dela in pogojih dela ter v sposobnostih delovne sile« (European Commission 1995, 1).

Charles Edquist (2001, 219) inovacije opredeljuje kot stvaritve, ki so ustvarjene v gospodarske namene in so lahko bodisi opredmetene ali neopredmetene. To so lahko popolnoma nove stvaritve, pogosto pa gre le za nove kombinacije že obstoječih stvaritev oziroma elementov. Edquist deli inovacije na nove produkte in nove procese. Produktne inovacije definira kot blago in storitve, pri katerih je pomembno, kaj se proizvede, procesne inovacije pa kot nove tehnološke in organizacijske načine proizvodnje dobrin in storitev.

2.2 Inovacijska politika

Evropska komisija definira inovacijsko politiko kot (European Commission 2000, 9):

niz dejanj, ki so usmerjena v dvig kakovosti in učinkovitosti inovacijskih dejavnosti. Slednje se nanašajo na ustvarjanje, prilagajanje in prevzemanje novih ali izboljšanih proizvodov, procesov oziroma storitev. Na ravni podjetja ali institucije se te dejavnosti izvajajo z namenom uvedbe novega ali izboljšanega proizvoda, procesa ali storitve za dvig produktivnosti, profita ali tržnega deleža, s končnim ciljem dvigniti konkurenčnost na dolgi rok.

Ukrepi inovacijske politike se oblikujejo na različnih ravneh: lokalni, regijski, nacionalni in evropski oziroma mednarodni. Širši pristop zajema poleg navedene definicije še celoten družbeno-ekonomski sistem. (Bučar in Stare 2003, 19).

Edquist (2001, 219) opredeli inovacijsko politiko kot javno pobudo, s katero spodbudimo tehnološke spremembe in ostale vrste inovacij. Zajema elemente raziskovalno-razvojne politike, tehnološke politike, infrastrukturne politike, regionalne politike ter izobraževalne politike. Koncept inovacijske politike povezuje s spremembami, dinamičnostjo, fleksibilnostjo in prihodnostjo. V tem novem kontekstu pa mora biti inovacijska politika oblikovana na tak način, da njeni ukrepi prispevajo k razvoju sposobnosti učenja podjetij, institucij znanja in ljudi, ki so temelj za razvoj na znanju temelječe družbe (Lundvall 2001, 274).

2.3 R&R

R&R je raziskovalno-razvojna dejavnost, v katero podjetje, država ali regija vlaga z namenom razvoja novih proizvodov ali postopkov oziroma z namenom izboljšanja že obstoječih proizvodov in postopkov. R&R dejavnost je del inovacijske dejavnosti in je eden izmed dejavnikov, ki zagotavlja gospodarsko rast ter konkurenčnost podjetja, države oziroma regije. Pri tem je raziskovalna dejavnost je opredeljena kot izvorno sistematično raziskovanje, namenjeno pridobivanju novega znanja, ki je ključno za razvoj inovacij in vključuje iskanje različnih novih oziroma izboljšanih rešitev. Razvojna dejavnost pa je opredeljena kot sistematična uporaba znanja, ki ga pridobimo z raziskovanjem ali praktičnimi izkušnjami in ga uporabimo za razvoj novih oziroma bistveno izboljšanih proizvodov, procesov in storitev (Uradni list RS 75/2012).

OECD raziskovalno-razvojno dejavnost opredeljuje kot » ustvarjalno in sistematično delo, namenjeno povečanju zaloge znanja o človeku, kulturi in družbi ter uporabi tega znanja na nov, izviren način« (Frascati 2002, 30).

Glede na definicijo OECD (Frascati 2002; MVZT 1993) izraz R&R zajema tri dejavnosti: temeljno raziskovanje, uporabno oziroma aplikativno raziskovanje in eksperimentalni razvoj. Temeljno raziskovanje je teoretično ali eksperimentalno delo, s katerim se pridobiva novo znanje o temeljnih pojavih in dejstvih. Aplikativno raziskovanje je usmerjeno v konkretno pridobivanje novega znanja in spretnosti za razvoj novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev. Za razliko od temeljnega raziskovanja je usmerjeno k specifičnim praktičnim ciljem ali namenom. Eksperimentalni razvoj pa je sistematična uporaba znanja pridobljenega iz temeljnih in aplikativnih raziskav, ki je usmerjeno v uvajanje novih postopkov, sistemov ali storitev ali pa v bistvene izboljšave že obstoječih proizvodov, materialov, naprav, storitev in proizvodnih postopkov.

2.4 Tehnologija

Tehnologija zajema vsa orodja in postopke za izdelavo, delovanje in uporabo koristnih stvari. Razkrije nam naravo in specifikacijo izdelka oziroma storitve, ki se proizvajata, ter kako oziroma na kakšen način se ta izdelek oziroma storitev proizvaja. Sestavljena je iz posameznih tehnik, pri čemer je vsaka tehnika povezana z vrsto značilnosti, kot so: značilnost proizvoda, obseg proizvoda, uporaba materialov, komplementarni proizvodi in storitve in podobno (Bučar in Stare 2003, 19). Dahlman in Westphal (1982) tehnologijo definirata kot

»skupek fizičnih procesov za spreminjanje vložkov in proizvode, skupno z družbenim ustrojem (organizacijskimi oblikami in procesnimi metodami), ki oblikuje dejavnosti, potrebne pri taki transformaciji«. Tehnološki napredek je potemtakem »skupek tehnično-tehnoloških, upravljavskih in organizacijskih inovacij, ki omogočajo doseganje večje kvantitete in kvalitete proizvodnje blaga in storitev v gospodarstvu in družbenih službah« (Bučar in Stare 2003, 19).

Nove endogene teorije rasti opredeljujejo tehnologijo kot ključni notranji (endogeni) dejavnik gospodarske rasti. Te teorije ugotavljajo, da je tehnološki napredek rezultat načrtnega prizadevanja neke skupine ljudi, ki delujejo v to smer, ker jim trg nudi oziroma zagotavlja monopolni položaj na podlagi njihovih inovacij (Bučar in Stare 2003, 28–31).

Globalizacija je tista, ki je povzročila nujnost uporabe tehnologije. Širitve podjetja na multinacionalno raven namreč ni mogoče pričakovati brez osredotočenosti na inovativni izdelek, ki bo vztrajal na nenehni inovaciji in tako zadovoljeval kupce in uporabnike na globalni ravni. Bolj ko je tehnologija nova in bolj ko prodira na neznana področja in odpira nove načine življenja, bolj je globalna (Kos 2001, 275).

2.5 Inovacijska sposobnost

2.5.1 Nacionalna inovacijska sposobnost

Furman, Porter in Stern (2002, 905) obravnavajo koncept nacionalne inovacijske sposobnosti (national innovation capacity), ki izhaja iz predpostavke, da je razvoj oziroma obstoj inovacij odvisen predvsem od specifik nacionalnega okolja in njegove inovacijske sposobnosti. Nacionalno inovacijsko sposobnost opredelijo kot sposobnost države, tako politične kot gospodarske tvorbe, da proizvaja in trži tok inovativnih tehnologij na dolgi rok (Furman in drugi 2002, 899). Odvisna je od prepletanja med investicijami, politikami in usmerjenimi viri, ki tvorijo osnovo za proizvodnjo novih tehnologij. Mednarodne razlike v nacionalnih inovacijskih sposobnostih so posledica različnih inovacijskih politik ter različnosti v ekonomski geografiji. Različna produktivnost R&R dejavnosti v različnih državah torej kaže na izreden pomen oblikovanja ustrezne znanstvene, tehnološke in gospodarske politike za povečevanje vpliva invencij in inovacij. Koncept nacionalne inovacijske sposobnosti torej razlaga in zagovarja pomemben vpliv nacionalnega okolja na produktivnost R&R dejavnosti. Inovacijski potencial nacionalnega gospodarstva je sestavljen iz ustrezno usposobljene R&R baze, pravilno usmerjenih raziskav, pritiska konkurence, navzočnosti grozdov in ustreznih

institucij in politik. Nacionalna inovacijska sposobnost je torej rezultat odnosov med skupno inovacijsko infrastrukturo in specifičnih faktorjev, ki oblikujejo inovacijo v posameznih grozdih. Kakovost povezave med slednjima je tisti faktor, ki določa koliko potencialnih invencij, ki nastanejo v skupnem inovacijskem okolju (skupna inovacijska infrastruktura), se pretvori v specifične inovacije v nacionalnem gospodarstvu (grozdih). Država pa je tisti akter, ki z ustreznimi ukrepi inovacijske politike zagotavlja kakovost povezave med infrastrukturo in grozdi (Bučar in Stare 2003, 31–34).

Abramowitz (1989) koncept inovacijske sposobnosti umesti v širši koncept družbene sposobnosti. Slednjo definira kot kompleksen pogoj, ki omogoča, da se država hitreje razvije, četudi je tehnološko slabo razvita, le da je družbeno napredna. Družbena sposobnost tako ni določena le z vlaganjem v R&R in izobraževanje. Nanjo pomembno vplivajo tudi dejavniki, kot so institucionalni ustroj, odzivnost finančnih trgov, fizična infrastruktura, poslovni običaji in gospodarske povezave. Družbena sposobnost države oblikuje inovacijska politika, ki mora biti, da je uspešna, oblikovana horizontalno in se povezovati z drugimi področji. Tako oblikovana politika skrbi za človeške vire, ustvarjanje novega znanja, razvoj mehanizmov prenašanja znanja, njegove zaščite in uporabe ter prek tržnih mehanizmov in ustreznega podjetniškega okolja spodbuja stalno povpraševanje po inovacijah (Bučar in Polajnar 2005, 248).

2.5.2 Regionalna inovacijska sposobnost

Kavaš (2000, 57) regionalno inovacijsko sposobnost definira kot potencial regije in njene ekonomije, da ustvarja in trži inovativne proizvode in storitve. Opredeljuje jo s stopnjo usposobljenosti in znanja človeških virov in njihove pripravljenosti za nadgrajevanje znanja, ki ga črpajo iz okolja (regije), v katerem delujejo. Regionalna inovacijska sposobnost se podobno kot nacionalna inovacijska sposobnost odraža skozi delovanje institucij in podjetij okolja ter njihovega mreženja.

Inovacijska sposobnost regije je prostorsko vezana. Odvisna je namreč od regionalne razporeditve virov. Potemtakem je prostorsko vezan tudi uspeh inovacij, ki je odvisen od družbene strukture in gospodarstva regije, v kateri želi inovacija uspeti. Dejavnike regionalne inovativnosti Rosch (2000) opredeli kot: razpolaganje regije z informacijami in znanjem, strukturo podjetij in investicijska klimo, oceno tržnih možnosti, pripravljenost regionalnih akterjev za tveganje ter regionalno in lokalno poslovno postavitev (Rosch 2000 v Nared 2007, 53).

Ekonomski teorija podpira miselnost, da podporno inovacijsko okolje v neki regiji pozitivno vpliva na inovacijsko sposobnost manj razvitih držav znotraj regije. Članstvo v taki mednarodni zvezi, namreč manj razvitim državam omogoča, boljši dostop in prenos sredstev, mehanizmov, ukrepov in usmeritev, ki jih za razvoj svoje inovacijske sposobnosti uporabljajo bolj razvite države oziroma območja v regiji. (Bučar in Polajnar 2005, 247). Slednje lahko v praksi ponazorimo na primeru EU in držav članic. EU je z koordinacijo nacionalnih inovacijskih politik držav članic in skupne evropske politike vzpostavila enoten evropski regionalni inovacijski sistem, ki z odpravo nacionalnih meja omogoča lažjo izmenjavo idej in dobrih praks ter boljši pretok znanja in novih tehnologij med državami članicami in EU.

2.6 Inovacijski sistem

2.6.1 Nacionalni inovacijski sistem

Koncept nacionalnega inovacijskega sistema (v nadaljevanju NIS) zavrača ustaljeno prakso linearnega modela inovacij ter izhaja iz predpostavke, da so faza invencije, inovacije in difuzije med seboj prepletene s številnimi povratnimi povezavami. Inovacije, ki jih razvija R&R sektor, izhajajo iz mreže odnosov, ki se oblikuje z interakcijo med ponudbo in povpraševanjem. Interakcijo in pretok znanja med ponudniki in potrošniki znanja omogočajo institucije, ki so osnovna enota in ključni viri inovacij ozke definicije koncepta NIS. Ozka definicija opredeljuje NIS kot sistem med seboj povezanih institucij, ki oblikujejo okvir, znotraj katerega država oblikuje in izvaja inovacijsko politiko. Dejavniki, ki vplivajo na učinkovitost takega sistema, so fleksibilnost povezav, možnost oblikovanja novih mrež, ki so v koraku z napredno tehnologijo, in politika, katere ukrepi so usklajeni s povpraševanjem (Metcalf 1995; OECD 1997; Bučar in Stare 2003).

Širši pristop NIS opozarja, da zgolj institucije kot take ne prinašajo zadostne spodbude za inoviranje in da je za to potrebna vpetost NIS-a v celoten družbeno-ekonomski ter politični sistem, znotraj katerega država zagotavlja podporno okolje za inovativno dejavnost. Na inovativnost neke države tako ne vpliva samo njena ekonomska politika oziroma ekonomski odnosi, ampak tudi širši družbeni odnosi, norme, vrednote in kultura (Freeman 2002; Fischer 2001).

Zaradi kritike in neučinkovitosti nacionalnih inovacijskih sistemov v devetdesetih letih v veljavo stopi koncept regionalnega inovacijskega sistema, ki vzame koncept NIS-a za izhodiščno točko svoje analize.

2.6.2 Regionalni inovacijski sistem

Regionalni inovacijski sistem (v nadaljevanju RIS) je razmeroma nov koncept, ki se je pojavil na prelomu tisočletja, in zagovarja regionalno inovacijsko politiko kot glavni vir mednarodne in nacionalne konkurenčnosti. Pojav koncepta RIS je tesno povezan z globalizacijo, ki je zabrisala pomen državnih meja in gospodarstev na nacionalni ravni.

Zaradi kompleksnosti in obsežnosti pomena ni splošno sprejete definicije, ki bi definirala koncept RIS. Najpogostejša in najpreprostejša definicija RIS razume kot sklop med seboj povezanih (inovativnih) institucij in organizacij, ki oblikujejo odnose, ki prispevajo k nastanku, uporabi in širjenju znanja ter uspešnemu prenosu tega znanja v gospodarstvo znotraj regije (Doloreux 2003). Inoviranje je potemtakem definirano kot nelinearen in vzajemen razvojni proces, ki zahteva nenehno intenzivno komunikacijo in sodelovanje med različnimi akterji: znotraj podjetij, med podjetji in med podjetji in drugimi organizacijami (univerze, inovacijski centri, izobraževalne ustanove, ipd.) (Edquist 1997).

Asheim in Isaksen (2002) definirata RIS s pomočjo koncepta regionalnih grozdov. In sicer navajata, da je RIS sklop regionalnih grozdov, ki ga obkrožajo podporne institucije. Pri tem so grozdi močno prepletena mreža podjetij in podpornih organizacij, ki so v neposredni geografski bližini in med seboj tesno sodelujejo. Grozdi kot taki tvorijo tako imenovana »industrijska okrožja« oziroma regije (Doloreux in Parto 2005). V tej mreži odnosov ne sodelujejo le podjetja, temveč vsi akterji, ki neposredno prispevajo k procesu proizvodnje v regiji: ponudniki, proizvajalci, trženjska podjetja, finančne in raziskovalne institucije, izobraževalne institucije ipd. (Cook in Memedovic 2003, 3). Sama mreža odnosov pa nima pomena, če v regiji ni izoblikovane podporne inovacijske kulture in politike, ki z ukrepi, programi, vrednotami, normami in praksi spodbuja akterje k inovativnosti. Tako kot pri konceptu NIS je torej tudi pri RIS pomembna vpetost v celoten družbeno-ekonomski in politični sistem.

Asheim in Isaksen (2002) razlikujeta med tremi tipi RIS. Med seboj se razlikujejo v intenzivnosti odnosov in sodelovanja med podjetji in podpornimi organizacijami v mreži (grozdu).

- Geografsko locirane regionalne inovacijske mreže: inovacijska dejavnost temelji predvsem na lokalnih učnih procesih, ki potekajo znotraj podjetij (»interfirm«). Gre torej za interaktivni pretok znanja ter šibko interakcijo podjetij z institucijami znanja.

- Regionalno mrežen inovacijski sistem: podobno kot prvi tip tudi regionalno mrežen sistem deluje predvsem na lokalni ravni z interaktivnim pretokom znanja. V primerjavi s prvim ima bolj sistematično izoblikovan značaj, ki temelji na javno-zasebnem partnerstvu. Sodelovanje z institucijami znanja je torej intenzivnejše.
- Regionaliziran nacionalni inovacijski sistem: za razliko od prejšnjih dveh tipov, podjetja v regionaliziranem inovacijskem sistemu sodelujejo predvsem z institucijami znanja oziroma akterji zunaj regije. Gre za sodelovanje, ki temelji predvsem na specifičnih inovacijskih projektih, katerih cilj so radikalne inovacije (Asheim in Isaksen 2002).

3 REGIONALNA INOVACIJSKA POLITIKA EU

3.1 Pregled razvoja evropske inovacijske politike

Začetki evropske inovacijske politike segajo v začetek devetdesetih let prejšnjega stoletja. Med enega prvih temeljnih dokumentov na področju inoviranja spada tako imenovana Zelena knjiga inovacij (»Green Paper of Innovation«) iz leta 1995, ki je podala temeljno definicijo inovacije, katera služi kot osnova vsem nadaljnjim strategijam na temu področju. Spodbudila je razvoj nove inovacijske paradigme in v ospredje postavila vprašanja, kot so: spodbujanje naložb v R&R, zaščita intelektualne lastnine, državna podpora malim in srednje velikim podjetjem, koordinacija med ključnimi akterji, ki vplivajo na inovativnost, ipd. Leto kasneje (1996) je Evropska komisija izdala prvi inovacijski akcijski načrt (»first action plan for innovation in Europe«), ki je zastavil temelje skupne evropske inovacijske politike (Mali 2004; Bučar in Stare 2003; Bučar in Polajnar 2005).

Evropska inovacijska politika pa je v ospredje zares stopila leta 2000 s sprejetjem nove evropske razvojne strategije, tako imenovane Lizbonske strategije. Glavni cilj slednje je bil do leta 2010 vzpostaviti najbolj konkurenčno na znanju temelječe gospodarstvo na svetu z velikim poudarkom na inovacijah. Izoblikovala naj bi se tretja generacija² inovacijske politike, ki naj bi inovacije postavila v ospredje vsake politike in na ta način izoblikovala inovacijam prijazno okolje (Bučar in Stare 2003, 39). Da bi EU do leta 2010 vzpostavila konkurenčno in dinamično ter na znanju temelječe gospodarstvo je morala ukrepati na mnogih področjih. Določeni so bili naslednji ukrepi: razvoj informacijske družbe, vzpostavitev enotnega raziskovalnega evropskega prostora (ERA), oblikovanje podjetjem prijaznega okolja za inoviranje (še posebej malim in srednje velikim podjetjem), vzpostavitev učinkovitih in integriranih finančnih trgov, gospodarske reforme za celovit in delujoč notranji trg ter usklajevanje makroekonomskih financ (Lisbon European Council 2000).

Pri tem sta bili glavna cilja, ki sta določala smernice na področju inovacijske politike EU (Mali 2004, 486):

- koordinacija nacionalnih inovacijskih politik in skupne evropske politike ter vzpostavitev enotnega raziskovalnega in inovacijskega prostora,

² Prva generacija inovacijske politike je temeljila na logiki linearnega procesa razvoja inovacij (invencija, inovacija in difuzija) in je poudarjala predvsem nastajanje novih znanj. Druga generacija inovacijske politike opusti logiko linearnega razvoja inovacij in uveljavi koncept »nacionalni inovacijski sistem (opredeljen v 2. poglavju) (Bučar in Stare 2003, 41).

- zmanjšanje tehnološkega prepada med EU ter glavnima konkurentoma ZDA in Japonsko.

Za doseg prvega cilja je Evropska komisija na začetku leta 2000 predlagala ustanovitev enotnega Evropskega raziskovalnega prostora (ERA), s katerim je želela postaviti temelje za nadaljnji znanstveni in tehnološki razvoj EU. Glavni namen je bil oblikovanje prostora, ki bi omogočal prost pretok človeških virov ter znanosti in tehnologije, kar bi povečalo konkurenčnost evropskega gospodarstva, preprečilo razdrobljenost in izolacijo nacionalnega raziskovanja ter neusklajenost inovacijskih politik držav članic z nadnacionalnimi inovacijskimi politikami EU (Evropska komisija 2012). Komisija je želela na tak način zmanjšati ovire za izmenjavo idej, sinergijo in optimiziranje raziskovanja med državami članici in EU. Z odpravljanjem razdrobljenosti in usklajevanjem nacionalnih in evropskih politik je prišlo do tako imenovane evropeizacije nacionalnih inovacijskih politik. Slednja v teoriji pomeni vpliv izvajanja obveznosti iz članstva EU na domače institucije, politike, odnose med državo in družbo ter odnose med državo in gospodarstvom. Gre torej za proces, kjer so nacionalne politike primorane slediti in upoštevati nadnacionalne politike EU (Bučar in Polajnar 2005, 255).

Kot enega temeljnih ukrepov Lizbonske strategije za zmanjšanje tako imenovanega tehnološkega prepada med EU in konkurenco so leta 2002 na spomladanskem zasedanju Sveta v Barceloni sprejeli odločitev, da morajo do leta 2010 države članice povečati izdatke za R&R na 3 odstotke BDP. Pri tem naj bi dve tretjini prispeval zasebni sektor (Barcelona European Council 2002, 20). Da bi zagotovila omenjeni cilj, je Evropska komisija aprila 2003 objavila nov akcijski načrt za povečanje investicij v raziskave in razvoj, s poudarkom na tem, da morajo države članice izboljšati javno podporo in okolje za raziskovanje in tehnološke inovacije (Bučar in Polajnar 2005; Bučar in Stare 2003).

Zaradi nedoseganja zelenih rezultatov in vse večjega oddaljevanja od zastavljenih ciljev je leta 2005 prišlo do prenove Lizbonske strategije pod vodstvom takratnega nizozemskega premiera Wim Koka. Nastala je nova strategija, ki je bila usmerjena predvsem v gospodarsko rast in ustvarjanje delovnih mest. Sprejet je bil dokument »Partnerstvo za rast in delovna mesta - nov začetek Lizbonske strategije«, s katerim je po Mencingerjevih besedah Evropska komisija »dokončno priznala neuspeh, opustila mejno letnico 2010, skrčila število ciljev in odgovornost za bodoči neuspeh prenesla na vlade članic« (Mencinger, 2005).

Kljub trudu in dobrim namenom tudi prenovljena strategija ni prinesla uspeha in do leta 2010 zastavljeni cilji niso bili doseženi. Zato je Evropska Komisija leta 2010 začela izvajati strategijo Evropa 2020 – »Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast«. Pri tem naj bi bila pametna rast dosežena z razvojem, ki temelji na znanju in inovacijah. Tako imenovana pobuda³ »Unija inovacij« naj bi s svojimi ukrepi izboljšala pogoje za raziskave in inovacije in kreirala inovacijam prijazno okolje, ki naj bi omogočalo hitro pretvorbo inovativnih zamisli v proizvode in storitve, ki ustvarjajo rast in delovna mesta (Evropska Komisija, 2010). Več o strategiji Evropa 2020 in Uniji Inovacij pišem v nadaljevanju diplomske naloge.

3.2 Strategija Evropa 2020 – trenutni okvir regionalne inovacijske politike EU

Sedanji okvir regionalne inovacijske politike v EU predstavlja strategija Evropa 2020. Evropa 2020 je aktualna strategija EU, ki se je začela izvajati leta 2010. Z njo Evropska komisija »nadgrajuje« dve neuspešni Lizbonski strategiji, originalno iz leta 2000 in prenovljeno iz leta 2005. Namenjena je predvsem reševanju gospodarske krize, v kateri se je znašla Evropa, in ponovni oživitvi evropskega gospodarstva. Prizadeva si za vzpostavitev gospodarstva, ki bi temeljilo na pametni, trajnostni in vključujoči rasti. Pri tem naj bi bila »pametna rast« dosežena z razvojem gospodarstva, ki temelji na inovacijah in znanju, »trajnostna rast« s spodbujanjem bolj konkurenčnega in zelenega gospodarstva, ki gospodarneje izkorišča vire, »vključujoča rast« pa z visoko stopnjo zaposlenosti, ki krepi socialno in teritorialno kohezijo (Mencinger 2005).

Strategija Evropa 2020 vsebuje pet krovnih ciljev na področju zaposlovanja, R&R, podnebnih sprememb, izobraževanja in boja proti revščini ter socialni izključenosti (Evropska komisija 2010):

- Na področju zaposlovanja želi doseči 75-odstotno zaposlitev prebivalcev v starosti od 20 do 64 let.
- Na področju R&R ohranja barcelonski cilj iz leta 2002, ki določa, da morajo države članice 3 odstotke BDP nameniti raziskavam in razvoju.
- Na področju podnebnih sprememb in energije je treba doseči tako imenovane cilje 20/20/20, pri katerih gre za 20-odstotno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov, 20-odstotno povečanje obnovljivih virov in 20-odstotno večjo energetske učinkovitost.

³ Strategija Evropa 2020 vsebuje sedem vodilnih pobud za doseg ciljev. Glej poglavje 3.2.

- Cilj na področju izobraževanja narekuje, da mora biti delež mladih, ki se odločijo za opustitev šolanja, pod 10 odstotkov, in da mora vsaj 40 odstotkov mladih uspešno zaključiti terciarno izobraževanje.
- Peto področje, ki se zavzema za boj proti revščini in socialni izključenosti, pa naj bi zmanjšala število ljudi, ki jih ogrožata revščina in socialna izključenost za 20 milijonov.

Navedeni cilji predstavljajo pregled ključnih parametrov, za katere Evropska komisija želi, da bi bili doseženi do konca leta 2020. Preoblikovani so v nacionalne cilje, ki upoštevajo položaj posamezne države članice in raven prizadevnosti, s katero lahko posamezna država članica prispeva k izpolnjevanju zastavljenih ciljev. Gre torej za kombinacijo evropskih nadnacionalnih in nacionalnih ukrepov posameznih držav članic. Cilji se oblikovani tako, da se med seboj povezujejo in dopolnjujejo. Na primer: večje zmogljivosti za raziskave in razvoj ter inovacije v vseh gospodarskih panogah lahko skupaj s premišljeno uporabo virov izboljšajo konkurenčnost in spodbujajo ustvarjanje delovnih mest (Evropska komisija 2010).

Strategija Evropa 2020 je za dosego ciljev razvila sedem vodilnih pobud, ki se dotikajo prednostnih področij. To so: »Unija inovacij«, »Mladi in mobilnost«, »Evropski program za digitalne tehnologije«, »Evropa gospodarna z viri«, »Industrijska politika za dobo globalizacije«, »Program za nova znanja in spretnosti ter nova delovna mesta« in »Evropska platforma za boj proti revščini«. Teh sedem vodilnih pobud je zavezujočih tako za EU kot tudi za države članice, ki jih morajo ravno tako kot cilje vključiti v nacionalno politiko, ukrepe in strategije. To storijo na podlagi priporočil s strani EU, ki so pripravljena za vsako državo članico posebej. Poleg vodilnih pobud EU uporablja še dodatne instrumente, za izpolnjevanje zastavljenih ciljev strategije Evropa 2020. To so instrumenti na ravni EU, zlasti enotni trg, finančni vzvodi in orodja zunanje politike, ki se v polnosti uporabljajo za odpravljanje ovir in izpolnjevanje ciljev strategije Evropa 2020 (Evropska komisija 2010).

Strategija Evropa 2020 torej med drugim predstavlja tudi okvir za inovacijsko politiko EU, ki ima osrednjo vlogo pri doseganju »pametne rasti« in je ena izmed prednostnih področij strategije. Cilj EU je namreč gospodarstvo, ki temelji na znanju in inovacijah. Da bi se to uresničilo, mora EU zabeležiti napredek na mnogih področjih, predvsem na področju vlaganja v raziskave in razvoj. Za raziskave in razvoj se v Evropi namreč porabi le 2 odstotka v primerjavi z 2,6 odstotki v ZDA in 3,4 odstotki na Japonskem, kar je zlasti posledica nižjih ravni zasebnih naložb. EU je tako še daleč od cilja, ki narekuje izdatke za R&R v višini treh

odstotkov BDP. Da bi se temu cilju približala, mora izboljšati pogoje za raziskave in razvoj, zlasti v zasebnem sektorju (Evropska komisija 2010). V ta namen je osnovala že omenjeno pobudo »Unijo inovacij«, ki je podrobneje opisana v naslednjem poglavju.

3.3 »Unija Inovacij«

Vodilna pobuda »Unija inovacij« je namenjena ustvarjanju močnega gospodarstva, ki temelji na inovacijah, ki ga poganjajo ideje in ustvarjalnost, ki se je sposobno povezati z globalnimi vrednostnimi verigami in ki izkorišča priložnosti, zavzema nove trge ter ustvarja visokokakovostna delovna mesta. Da bi to dosegli, je potrebno urediti vse člene v inovacijski verigi, od teoretičnih raziskav do trženja inovacij (Evropska komisija 2013). Zato si Evropska komisija znotraj pobude »Unije inovacij« prizadeva za celo vrsto ukrepov, tako na nacionalni kot na nadnacionalni ravni, ki bi odpravili ovire za inovativnost in uspešno reformirali inovacijski sistem EU. Pobuda »Unija inovacij« je sicer sestavljena iz štiriintridesetih zavez. V nadaljevanju se bom osredotočila na tiste najpomembnejše.

Na nadnacionalni ravni si prizadeva predvsem za dokončanje evropskega raziskovalnega prostora (v nadaljevanju ERA), ki naj bi se dokončno vzpostavil do konca leta 2014. ERA je namreč nepogrešljiva komponenta Unije inovacij, s pomočjo katere želi EU vzpostaviti enotni raziskovalni prostor. Slednji temelji na osemindvajsetih nacionalnih raziskovalnih oziroma inovacijskih sistemih držav članic, ki so medsebojno odprti in na tak način tvorijo bazo znanja, ki je na svetovni ravni. Dokončno oblikovanje ERA bi na tak način odpravilo vse ovire za mobilnost in čezmejno sodelovanje na področju inovacij in raziskav. Hkrati je oblikovanje ERA tudi priložnost za manj inovacijsko sposobne države članice, da prevzamejo odgovornost za preoblikovanje svojih inovacijskih sistemov, nadaljujejo s postopkom pametne specializacije⁴ in pomagajo odpraviti inovacijski prepad. Del vzpostavitve ERA je izgradnja vrhunskih evropskih infrastruktur, ki predstavljajo osnovo za sodelovanje in so namenjene obravnavanju vprašanj v zvezi z raziskavami, ki jih države članice ne morejo obravnavati same (Evropska komisija 2012).

Da bi izboljšala pogoje za inoviranje in vzpostavila inovacijam prijaznejše okolje, je pobuda Unija Inovacij uvedla tako imenovani »evropski enotni patent«. Gre za postopek poenotenja

⁴ Koncept pametne specializacije govori o »usmerjanju investicij v znanje iz javnih virov v določene dejavnosti z namenom krepitve primerjalnih prednosti v obstoječih ali novih področjih«. Bistvo pristopa je v tem, da država prepozna, kje trg (podjetniki oziroma privatni sektor) ustvarja novo ekonomsko aktivnost in nato pomaga tistim ekonomskim akterjem, ki so najbolj sposobni realizirati potencial (OECD, 2012).

patentne prijave na celotnem območju EU, ki poenostavlja prej zelo kompleksen in drag patentni sistem. Uvedba enotnega patenta je oblikovana z namenom spodbujanja na področju patentiranja, na katerem EU krepko zaostaja za ZDA. Poenostavitev in pocenitev patentne zaščite omogoča dostopnejše patentiranje tudi malim in srednjim podjetjem, ki prej zaradi vrtočlavih stroškov v večini niso imeli te možnosti (Evropska komisija 2010b).

Na področju odprave ovir za čezmejne naložbe oziroma na področju spodbujanja naložb iz zasebnega kapitala⁵ je Unija inovacij uvedla enotno licenco za tvegani kapital, s katero pomaga evropskim skladom tveganega kapitala pritegniti mednarodne vlagatelje in inovativnim malim in srednje velikim podjetjem na tak način lajša dostop do finančnih sredstev. Predlaga torej oblikovanje vseevropskega pravnega naložbenega instrumenta, ki uporablja enotno licenco. Licenca vlagateljem zagotavlja naložbeno varnost, družbam pa zniža regulativne stroške dostopa do posameznih vlagateljev. Pobuda unija inovacij navaja še druge zaveze, za katere si prizadeva na nadnacionalni ravni. To so: predlog o javnih naročilih za spodbujanje povpraševanja po inovativnih proizvodih in storitvah, evropska partnerstva za inovacije med EU in državami članicami, izboljšanje uporabe strukturnih skladov za raziskave in inovacije, izgradnja globalnih raziskovalnih infrastruktur ipd (Evropska komisija 2010b).

Na nacionalni ravni si »Unija inovacij« prizadeva predvsem za oblikovanje odprtih nacionalnih in regionalnih inovacijskih sistemov držav članic, ki so v skladu z zastavljenimi cilji in reformami. Oblikovani morajo biti na način, da bodo spodbujali odličnost in pametno specializacijo, uresničevali skupno načrtovanje programov in utrdili čezmejno sodelovanje na področjih, ki ustvarjajo konkurenčno prednost za EU. Potrebno je tudi okrepiti sodelovanje med univerzami, raziskovalnimi organizacijami in institucijami ter poslovnimi subjekti in ustrezno prilagoditi nacionalne postopke za financiranje. Prav tako so države članice primorane dajati prednost izdatkom za pridobivanje znanja, vključno z uporabo davčnih spodbud in drugih finančnih instrumentov za povečanje obsega zasebnih naložb v raziskave in razvoj. Na tak način naj bi dosegli cilj, ki narekuje, da morajo države članice do leta 2020 nameniti 3 odstotke BDP raziskavam in razvoju. Zaradi pomanjkanja ustreznih človeških virov⁶ (raziskovalcev), ki so ključnega pomena za inovativnost, Unija inovacij predlaga

⁵ Več kot 50 odstotkov financ se zagotavlja iz javnih sredstev (Evropska komisija 2010b).

⁶ Evropa bo do leta 2020 potrebovala najmanj milijon novih raziskovalcev, če želi uresničiti cilje iz strategije Evropa 2020.

oblikovanje učnih načrtov, ki poudarjajo ustvarjalnost, inovativnost in podjetništvo (Evropska komisija 2010).

V poročilu o stanju Unije inovacij za leto 2012 Evropska komisija sicer beleži velik napredek⁷, vendar pa Unija inovacij še ne daje rezultatov na področju gospodarske rasti in konkurenčnosti evropskega raziskovalnega prostora. V zadnjih dveh letih se pojavlja celo trend zmanjševanja izdatkov za R&R v proračunu večine držav članic. Prav tako še vedno obstajajo razlike na področju inovacij med regijami oziroma med državami članicami, kar še dodatno spodbujajo naložbe v raziskave in inovacije. V smeri trajnostne konkurenčnosti zahteva širšo bazo človeških virov s potrebnimi spretnostmi in z veliko več raziskovalci s poslovnimi in podjetniškimi spretnostmi. Za doseg gospodarske rasti bo nujno poglobljanje Unije inovacij (Evropska komisija 2013).

Velik premik v smeri k raziskavam in inovacijam ter ostalim področjem, ki spodbujajo rast, se je zgodil prav v tem letu. V prihodnosti naj bi se namreč v okviru programa Obzorje 2020, ki je novi evropski program za raziskave in inovacije za obdobje 2014–2020 ter glavni finančni instrument pobude Unije inovacij, v raziskave in inovacije ter mala in srednja podjetja vložilo kar dodatnih 83 milijard evrov. To pomeni, da se bo proračun Unije za obdobje 2014–2020 povečal kar za 30 odstotkov. Vendar pa povečanje proračuna na EU ravni ne nadomesti vlaganj držav članic iz javnih in zasebnih virov. Za nadaljnji napredek pri doseganju naložbenega cilja za raziskave in razvoj iz strategije Evropa 2020, ki znaša 3 odstotke BDP, morajo vlade v Evropi še naprej vlagati v raziskave in inovacije ter s tem zagotoviti učinkovitost in spodbujanje zasebnih naložb. Potrebno se je zavedati, da taki javni izdatki niso strošek, ampak naložbe v prihodnost tako EU kot vsake države članice posebej (Evropska komisija 2014).

Za ocenjevanje inovacijske uspešnosti držav članic in izvajanja ukrepov ter programov znotraj vodilne pobude Unije inovacij je EU razvila sistem kazalnikov uspešnosti za raziskave in inovacije (t.i. Innovation Union Scoreboard). Slednji podaja letno oceno nacionalnih inovacijskih sistemov držav članic in jih primerja med sabo in nekaterimi drugimi državami, ki niso del EU.

⁷ Po načrtu se izvaja več kot 80 odstotkov zavez iz pobude Unije inovacij.

3.3.1 Sistem kazalnikov uspešnosti Unije inovacij za raziskave in inovacije

Sistem kazalnikov uspešnosti za Unijo inovacij tako imenovan Innovation Union Scoreboard (v nadaljevanju IUS) nadomešča nekdanji evropski sistem inovacijskih kazalnikov (European Innovation Scoreboard-EIS)⁸. IUS podaja primerjalno oceno inovacijske uspešnosti držav članic EU in relativne prednosti in šibkosti njihovih raziskovalnih in inovacijskih sistemov. Spremlja inovacijske trende v državah članicah EU, vključno z Islandijo, Nekdanjo jugoslovansko republiko Makedonijo, Norveško, Srbijo, Švico in Turčijo. Vključuje tudi primerjavo med EU in globalnimi tekmicami (European Commission 2014).

Analiza uspešnosti poteka na podlagi petindvajsetih kazalnikov, ki so razdeljeni v tri glavne kategorije. Te kategorije so (European Commission 2014a):

- Dejavniki inovacij zajemajo glavne dejavnike inovacijske uspešnosti, ki niso del podjetja in so temeljni gradniki, ki omogočajo inovacije (človeški viri, financiranje in pomoč ter odprti, odlični in atraktivni raziskovalni sistemi).
- Dejavnosti podjetja zajemajo prizadevanja na področju inovacij na ravni podjetja, torej kažejo, kako inovativna so evropska podjetja (naložbe podjetja, povezave in podjetništvo ter intelektualna sredstva).
- Rezultati pa so kazalniki, ki kažejo, kakšne so prednosti za gospodarstvo kot celoto (inovatorji in gospodarski učinki).

Države članice se nato glede na njihovo povprečno inovacijsko sposobnost⁹ delijo v štiri skupine: »vodilne inovatorke« dosegajo inovativnost, ki je nad povprečjem EU (28). Te države so Danska, Finska, Nemčija in Švedska. »Države, ki sledijo vodilnim inovatorkam«, so Avstrija, Belgija, Ciper, Estonija, Francija, Irska, Luksemburg, Nizozemska, Slovenija in Združeno kraljestvo. Te države se gibljejo okoli povprečja EU (28). »Zmerne inovatorke« so Hrvaška, Češka, Grčija, Madžarska, Italija, Litva, Malta, Poljska, Portugalska, Slovaška in Španija s podpovprečnim rezultatom inovacijske uspešnosti. »Skromne inovatorke« so Bolgarija, Latvija in Romunija. Njihova inovacijska uspešnost je daleč pod povprečjem EU (28) (European Commission 2014).

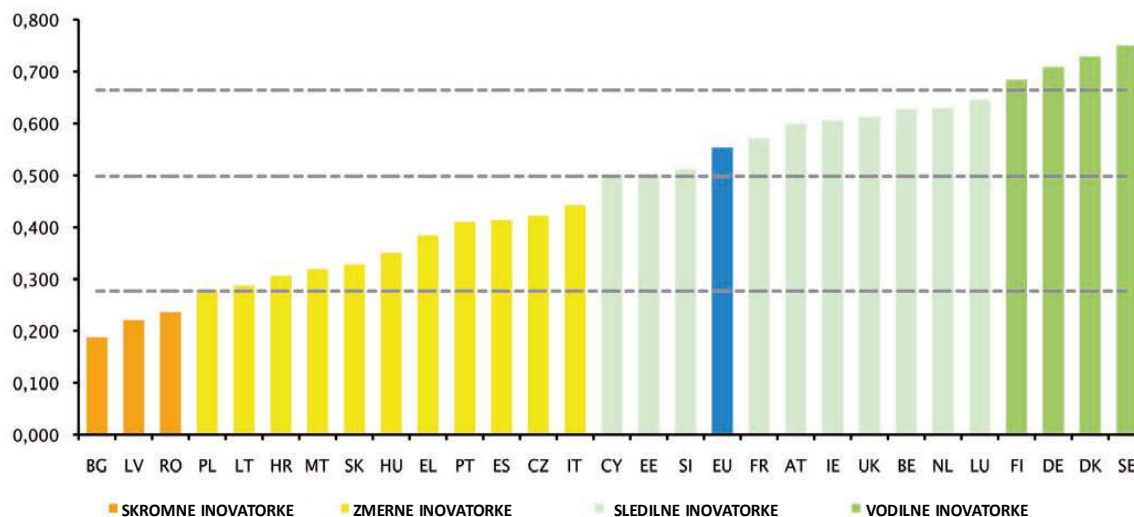
V osemletnem obdobju 2006–2013 je povprečna letna rast inovacijske uspešnosti v EU dosegla 1,7 odstotka, vse države članice pa so izboljšale svojo inovacijsko uspešnost.

⁸ Orodje za letno analizo inovacijske sposobnosti držav članic, aktualno v Lizbonski strategiji.

⁹ Povprečna inovacijska uspešnost se meri s povzetkom rezultata pri 25 enakovrednih kazalnikih v en sestavljen kazalnik, sumarni inovacijski indeks.

Inovacijska uspešnost se je najbolj povečala na področju človeških virov in odprtosti evropskega raziskovalnega sistema. Negativna rast pa je zabeležena na področju finančne podpore inovacijam in pri naložbah podjetij v inovacije (European Commission 2014a).

Graf 3.1: Inovacijska uspešnost držav članic



Vir: European Commission (2014)

Slovenija se po inovacijski uspešnosti uvršča v skupino držav članic, ki sledijo vodilnim inovatorkam. Njena inovacijska uspešnost pa je tik pod povprečjem EU (28) (glej graf 3.1) (European Commission 2014a). Razvoj inovacijske uspešnosti Slovenije znotraj EU je podrobneje opisan v naslednjem poglavju.

4 INOVACIJSKA AKTIVNOST SLOVENIJE

Skozi leta je Sloveniji uspelo vpeljati vse pomembne sestavine nacionalnega inovacijskega sistema. To so: organizacije, ki zagotavljajo znanje (poslovne raziskovalne enote, nacionalni raziskovalni inštituti, raziskovalne enote na univerzah), agencije in številne posredniške organizacije (tehnološki parki, centri, inkubatorji, razvojne agencije), kompleksen sistem podpornih ukrepov za javne in privatne R&R in inovacije ter razvoj finančnih mehanizmov. Kljub temu pa glavni problem slovenskega NIS predstavlja mreženje oziroma povezovanje med temi sestavinami. Slednje se odraža v nizki transparentnosti sistema, v podvajanju določenih podpornih dejavnosti ter v nizki intenzivnosti in kakovosti povezav in sodelovanja med akterji v sistemu (Bučar in drugi 2010, 47). Razlog gre iskati v nedodelanosti slovenske inovacijske politike oziroma v neusklajenem delovanju različnih politik, pri oblikovanju mehanizmov in ukrepov za krepitev inovativnosti. Prepogosto se namreč predpostavlja, da bo za pospešitev inovacijske aktivnosti dovolj že vpeljava ukrepov in institucij po zgledu bolj razvitih držav, vendar temu ni ravno tako. Potrebno je upoštevati specifičnosti okolja in temu primerno prilagoditi izvajanje inovacijske politike (Bučar in Stare 2003, 76).

Za razumevanje sedanjih dosežkov slovenske inovacijske politike je potrebno na kratko opisati njen pretekli razvoj.

4.1 Pregled razvoja slovenske inovacijske politike

Slovenija je z osamosvojitvijo v 90. letih prejšnjega stoletja začela graditi nov institucionalni okvir. Slednji naj bi bil »zgrajen« v skladu z novo razvojno paradigmo, ki je v ospredje postavila pomen krepitev sposobnosti za obvladovanje globalnega znanja in tehnološkega napredka kot glavnega vira povečanja produktivnosti dela, nacionalne konkurenčne sposobnosti in zviševanja individualne in družbene kvalitete življenja (Svet za znanost in tehnologijo RS 2003, 3). Pri tem se je zgledovala po takratni inovacijski politiki EU. V svoj inovacijski sistem je poskušala prenesti večino instrumentov in ukrepov, ki so jih v praksi uporabljale razvitejšje evropske države (Bučar in Polajnar 2005, 253).

Leta 1994 je bila sprejeta »Tehnološka politika Republike Slovenije«, katere najpomembnejši cilj je bil premakniti Slovenijo iz osredotočenosti v temeljne raziskave v aplikativne raziskave. Za uresničevanje tega cilja je bil sprejet poseben program »Program podpore tehnološkemu razvoju do leta 2000«, ki je narekoval povečanje sredstev za aplikativne

raziskave na 10 odstotkov na leto, v obdobju 1995–2000 (Bučar in Polajnar 2005, 250; Bučar in Stare 2003, 63).

Leta 1995 je bil za obdobje petih let, z namenom spodbujanja tehnološkega razvoja in raziskovalno-razvojne dejavnosti, sprejet Nacionalni raziskovalni program (NRP). Slednji je narekoval povečanje naložb v R&R na 2 odstotka BDP do leta 2000, spodbujanje razvoja mladih kadrov, razvoj informacijske infrastrukture, povečanje sodelovanja med javno in zasebno raziskovalno sfero ter zagotavljanje stabilnosti v javnih raziskovalnih institucijah. V slednjih ukrepih je država videla možnost za povečanje mednarodne konkurenčnosti Slovenskega inovacijskega sistema (Bučar in Polajnar 2005, 250). V celoti ali v večji meri so bili realizirani srednjeročni cilji NRP, ki zagotavljajo razvoj spodbudnega okolja za znanstveno-raziskovalno in razvojno dejavnost. Nedoseženi ali samo minimalno doseženi pa so ostali cilji NRP, ki se dotikajo področij povečane uporabe znanja, povečanega razvoja mladega raziskovalnega kadra, povečane mobilnosti raziskovalcev, povečanega sodelovanja med raziskovalno sfero in gospodarstvom ipd. (Svet za znanost in tehnologijo RS 2003, 5).

Po preteku pet letnega izvajanja Nacionalnega raziskovalnega programa, je bila v znamenju približevanja članstvu EU, sprejeta Strategija gospodarskega razvoja Slovenije 2001–2006 (SGRS). SGRS si je po vsebini prizadevala predvsem za trajnostni razvoj in konkurenčnost Slovenije, hkrati pa je pomenila prenos ciljev Lizbonske strategije v nacionalno okolje ob upoštevanju specifičnih gospodarskih priložnosti in zaostankov Slovenije (UMAR 2005, 7). Cilji strategije, so bili v veliki večini enaki ciljem Nacionalnega raziskovalnega programa iz leta 1995. Na ponudbeni strani, se je SGRS zavzemala predvsem za doseg cilja prestrukturiranja gospodarstva v smeri močnejših storitvenih dejavnosti, kjer se bo obseg na znanju temelječih dejavnosti povečeval bistveno hitreje od obsega preostalih storitev (UMAR 2005, 48). Izpostavila je tudi cilj, da se bodo v prihodnje javna sredstva za vlaganje v R&R večala sorazmerno z velikostjo vlaganja zasebnega sektorja v R&R. Za uresničevanje SGRS sta bila istega leta sprejeta Državni razvojni plan in Program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti, ukrepi katerih so bili predvsem usmerjeni na internacionalizacijo, grozdenje, podporno okolje za tehnološki razvoj, promocijo podjetništva ipd (Bučar in Polajnar 2005, 250). K izboljšanju stanja na področju R&R in inovacijske politike je deloma pripomogel tudi takratni Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti (ZRRD), ki je predvideval ustanovitev javne agencije na področju raziskovalne dejavnosti in tehnološkega razvoja (Uradni list RS 96/02). Leto kasneje (2004) pa je s sprejetjem Zakona o podpornem okolju za podjetništvo (ZPOP) država podala še pravno podlago za vzpostavitev

učinkovitega podpornega okolja podjetjem in podjetnikom v vseh fazah njihovega razvoja (Uradni list RS 40/2004).

Naslednji Nacionalni raziskovalno-razvojni program (NRRP) je bil vpeljan za obdobje 2006–2010 in je že vključeval zavezanost Slovenije kot polnopravne države članice EU k uresničevanju ciljev Lizbonske strategije. Povečanje obsega raziskovalnega dela, dvig ustvarjalnosti in inovativnosti ter dvig tehnološke razvitosti so, poleg prevzema evra, postali najpomembnejši državni cilji (Uradni list RS 3/2006). Slovenija je, da bi izboljšala svojo inovacijsko uspešnost, morala reformirati inovacijsko politiko v smeri, ki jo je narekovala inovacijska politika EU. Ob vstopu v EU, leta 2004, je Slovenija namreč v R&R dejavnost vlagala okrog 1,5 odstotka BDP, povprečje EU(15) pa je znašalo okrog 1,9 odstotka BDP. S tem odstotkom se je uvrstila nekje na sredino inovacijske lestvice držav EU in prehitela vse nove članice, tudi nekatere stare, vendar pa je za najbolj razvitimi državami članicami EU krepko zaostajala. Predvsem pa je bila oddaljena od barcelonskega cilja, ki je narekoval 3 odstotke BDP za R&R do leta 2010 (Eurostat 2014c).

Kljub velikemu številu znanstvenih objav je po znanstveni in tehnološki produktivnosti zaostajala za povprečjem EU, predvsem na področju visoko citiranih objav in podeljenih patentov. Izrazito je bila neuspešna pri učinkovitosti izrabe sredstev, definiranju prioritet in uporabi rezultatov dejavnosti RR za hitrejši gospodarski in družbeni razvoj. Predvsem zaskrbljujoče je bilo stanje na področju uporabe znanja, saj je bilo inovacijsko aktivnih le petina podjetij, kar nas je uvrščalo med zadnje štiri države razširjene EU. Glavni cilji in ukrepi NRRP, s katerimi naj bi do leta 2010 izboljšali stanje slovenskega inovacijskega sistema in ustvarili konkurenčno gospodarstvo so bili (Uradni list RS 3/2006):

- Povečanje vpliva R&R domačem okolju: povečanje deleža inovativnosti med malimi podjetji, povečanje naložb tveganega kapitala v visoke tehnologije, povečanje prenosa znanja ipd
- Izboljšanje učinkovitosti vlaganj v R&R in kakovost dosežkov: razvoj mednarodno odprtega inovacijskega sistema, povečanje števila evropskih patentov ipd
- Povečanje vlaganj v R&R na 3 odstotke BDP do leta 2010.
- Okrepitev človeških virov za R&R: predvsem z učinkovitim sistemom izobraževanja, ki bi poudarjal inovativnost ter študente v večjem številu in bolje usposobil za ustvarjalno delo.

- Razvijanje spodbudnega okolja za R&R s pozitivno naravnano zakonodajo in spodbudnim okoljem za razmah investicij, zlasti v znanost, tehnološki napredek in podjetništvo.
- Povečanje števila visokotehnoloških in inovacijskih podjetij: z izvajanjem Zakona o podpornem okolju za podjetništvo ter z zagotovitvijo razvoja trga za tvegan kapital.

Trenutni okvir (od leta 2010) inovacijske in raziskovalne politike v Sloveniji narekuje strategija Evropa 2020, ki je nova evropska strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast. V Sloveniji sta bila v temu okviru sprejeta dva pomembna dolgoročna strateška dokumenta: Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020 (RISS) in Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020. Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije (RISS) določa prednostne naloge na področju raziskav in razvoja v naslednjem desetletju (2011–2020), njen cilj pa je vzpostaviti zelo uspešen raziskovalni in inovacijski sistem, ki bo omogočal višjo kakovost življenja. Določa naslednje glavne prednostne naloge (European Commission 2014):

- boljša vključenost raziskav in inovacij,
- boljša znanstvena odličnost, delno s povečanjem konkurenčnosti zainteresiranih strani na področju znanosti in tehnologije ter delno z zagotavljanjem potrebnih človeških virov in finančnih sredstev,
- spodbujanje tesnejšega sodelovanja med univerzami, raziskovalnimi inštituti in poslovnim sektorjem;
- izgradnja zmogljivosti raziskav v podporo gospodarskemu in družbenemu razvoju.

Cilj Nacionalnega programa visokega šolstva (NPVŠ) je razvoj slovenskega visokošolskega izobraževalnega sistema, da bo dosežena raven, ki bo bolj ustrezala izobraževalnim potrebam ter potrebam po znanju in spretnostih na splošno, zlasti pa v znanosti in inženirstvu. Ukrepi, oblikovani leta 2011 v RISS in NPVŠ, še niso izvedeni. Pogoji za njihovo izvedbo je sprejetje več pravnih aktov, zlasti spremembe Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti (European Commission 2014).

Naslednje poglavje opisuje trenutno stanje Slovenskega nacionalnega inovacijskega sistema, kot rezultat dosedanje inovacijske politike. Inovacijska uspešnost Slovenije je prikazana glede na dosežke v nekaterih ključnih dejavnikih uspeha, ki jih je za analizo inovacijske uspešnost

držav članic razvila EU v okviru pobude Unije inovacij: naložbe v raziskave in razvoj, človeški viri, področje intelektualne lastnine in inovacijska aktivnost podjetij.

4.2 Stanje slovenskega inovacijskega sistema

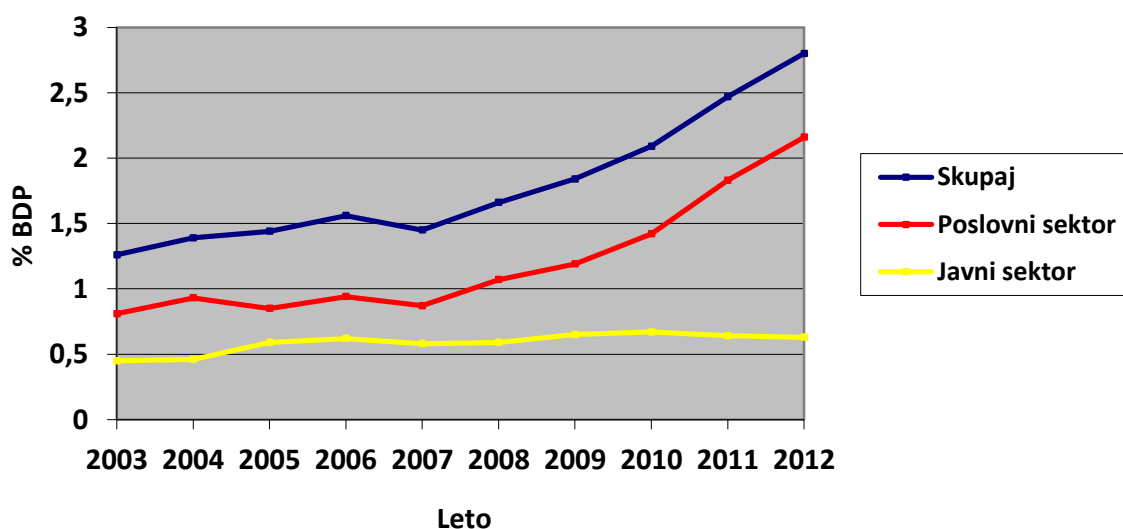
Rezultati kazalnikov IUS za leto 2014 kažejo, da inovacijska aktivnost Slovenije od vstopa v EU do danes konstantno narašča. Relativna inovacijska uspešnost Slovenije v EU je namreč iz 85 odstotkov leta 2007 narasla na 93 odstotkov v letu 2013. Pri tem je Slovenija leta 2008 iz skupine »zmernih inovatork« napredovala v skupino držav, ki sledijo najbolj inovativnim državam. To so poleg Slovenije še: Avstrija, Belgija, Ciper, Estonija, Francija, Irska, Luksemburg, Nizozemska in Združeno kraljestvo. Povprečje inovacijske uspešnosti Slovenije se sicer še vedno giblje pod povprečjem EU (28), in jo uvršča na 13. mesto v EU, vendar pa Slovenija povprečje EU (28) presega na nekaterih posameznih področjih (European Commission 2014). Zanj je namreč značilno veliko odstopanje med jasnimi prednostmi in pomanjkljivostmi. Zelo uspešna je na področju vlaganja v R&R, deležu zaposlenih v na znanju temelječih dejavnostih ter na področju prispevka izvoza srednje in visoko tehnoloških izdelkov k trgovinski bilanci. Rezultati na zadnje omenjenem področju jo uvrščajo na drugo mesto v EU, prekaša jo le Nemčija. Vendar so te prednosti izravnane z enako jasnimi pomanjkljivostmi, ki se kažejo predvsem na strani rezultatov kot so visoko tehnološki izvoz in število patentov. (European Commission 2013).

4.2.1 Naložbe v raziskave in razvoj

Slovenija je ob vstopu v EU, R&R namenjala le 1,4 odstotka BDP, kar je bilo pod povprečjem EU(15), ki je znašalo 1,9 odstotka. Delež BDP namenjenega za R&R pa je od leta 2004 naprej, torej od vstopa Slovenije v EU konstantno naraščal, kar je razvidno tudi iz grafa 4.1. Intenzivnost naložb v raziskave in razvoj v Sloveniji se je od leta 2008 do leta 2012 povečala z 1,66 odstotka na kar 2,8 odstotka (Eurostat 2014c). Cilj 3-odstotne intenzivnosti naložb v raziskave in razvoj v Sloveniji do leta 2020 se torej zdi dosegljiv. Kljub gospodarski krizi je od leta 2008 delež raziskav in razvoja, ki ga financirajo podjetja, nad povprečjem EU (28). Dejansko so leta 2012 v poslovnem sektorju odhodki za raziskave in razvoj kot odstotek BDP znašali 2,16 odstotka, kar predstavlja 62 odstotkov vseh sredstev za R&R in Slovenijo uvršča med najuspešnejše države v EU po indikatorju dejavnosti podjetij na področju raziskav in razvoja. V javnem sektorju so odhodki za raziskave in razvoj leta 2012 znašali 0,63 odstotka BDP, kar je nekoliko pod povprečjem v EU, vendar nad povprečjem v državah s podobnimi strukturami na področju raziskav in znanja. Od leta 2008 do leta 2010 so se odhodki podjetij

za raziskave in razvoj realno povečevali s povprečno letno stopnjo rasti 15,3 odstotka, medtem ko se je javno financiranje raziskav in razvoja v istem obdobju realno povečevalo s povprečno letno stopnjo rasti 1,4 odstotka (European Commission 2013). Slovenija se na področju vlaganja v R&R z 2,8 odstotki BDP v letu 2012, uvršča na šesto mesto v EU. Od nje so boljše le države članice, ki sodijo v skupino vodilnih inovatorok (Švedska, Nemčija, Danska in Finska), ter Avstrija (Eurostat 2014c).

Graf 4.1: Izdatki za R&R kot odstotek BDP



Vir:

Eurostat (2014c)

4.2.2 Človeški viri

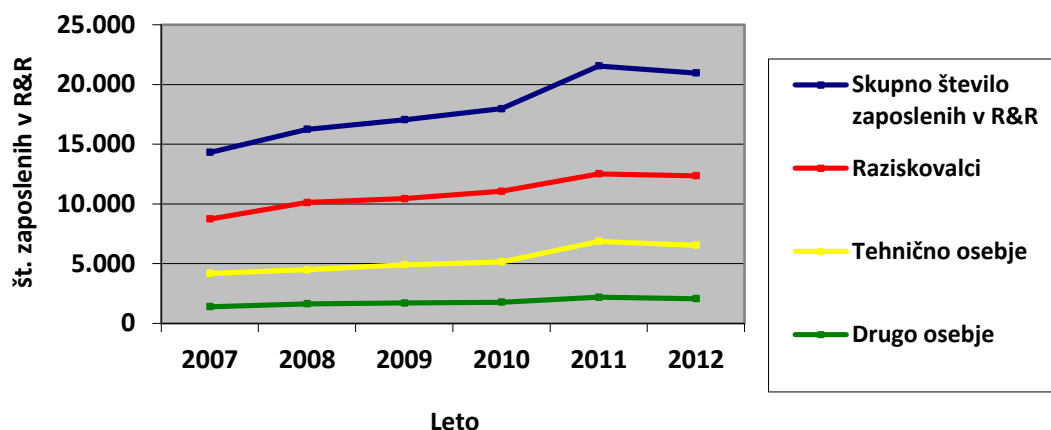
Kar zadeva človeške vire, je stopnja novih doktorjev znanosti v Sloveniji visoka in je višja od povprečja v EU, še vedno pa se Slovenija srečuje s pomanjkanjem tehnično usposobljenih inženirskih kadrov. Za povprečjem EU torej zaostaja v zvezi z novimi diplomanti na področju znanosti in inženirstva. Stopnja zaposlovanja raziskovalcev v podjetjih in dejavnostih, ki temeljijo na znanju, je prav tako zelo visoka. Če primerjamo delež človeških virov v znanosti in tehnologiji, kot delež delovno aktivnega prebivalstva v starostni skupini 25–64 let, Slovenija z 42,8 odstotki za povprečjem EU odstopa za samo 0,1 odstotne točke. V zvezi s tem se zdi, da visoko usposobljeni diplomanti v Sloveniji nimajo težav pri vstopanju na trg delovne sile. Vendar kljub dobrim dosežkom na področju človeških virov Slovenija še vedno ni dovolj privlačna za tuje študente doktorskega študija (European Commission 2013).

Slovenija kot že omenjeno po odstotku doktorjev in doktoric znanosti in tehnologije, v starostni skupini 20–29 let presega povprečje EU. Slednje znaša 0,49 odstotka, medtem, ko delež slovenskih doktorjev in doktoric znaša 0,58 odstotka (Eurostat 2014a). Slovenija se s takim odstotkom doktorjev in doktoric uvršča med najuspešnejše države članice EU na tem področju. Po podatkih SURS je bilo ob koncu leta 2012 med prebivalkami in prebivalci Slovenije, starimi do vključno 69 let, 7.779 doktorjev in doktoric znanosti. Od tega je bilo 59 odstotkov moških in 41 odstotkov žensk. Največ jih pripada starostni skupini od 35 do 54 let. Največ je bilo doktorjev naravoslovnih ved (27 odstotkov), drugo največjo skupino pa so sestavljali tisti, ki so doktorirali iz tehniških in tehnoloških ved (23 odstotkov). Večina doktorjev in doktoric znanosti je bilo že delovno aktivnih in sicer kar 7.107 oziroma 91 odstotkov. Od tega jih je bilo skoraj polovica zaposlenih v visokošolskem sektorju, 24 odstotkov v zasebnem sektorju, 23 odstotkov v javnem sektorju in 4 odstotke v preostalih sektorjih. Raziskave kažejo, da so slovenski doktorji v splošnem zadovoljni s svojo zaposlitvijo. Največjo stopnjo zadovoljstva jim predstavljata samostojnost na delovnem mestu ter intelektualni izziv. Od vseh 7.779 doktorjev je bilo v letu 2012 15 odstotkov takih, ki so bili v času priprave doktorske disertacije mednarodno mobilni (SURs 2014b).

V letu 2012 je bilo v Sloveniji v R&R dejavnosti redno zaposlenih kar 20.967 fizičnih oseb. To je sicer nekoliko manj kot v letu 2011, ko je bilo v R&R zaposlenih 21.548 oseb, vendar precej več kot v obdobju 2007–2010, ko so se številke gibale med 14.000 in 18.000 zaposlenimi v R&R (SURs 2012b). Od vseh zaposlenih v R&R v letu 2012 je bilo kar 59 odstotkov oziroma 12.362 raziskovalcev in raziskovalk, preostali odstotek pa predstavlja tehnično in drugo osebje. Iz grafa 4.2 je razvidno, da je bila situacija približno enaka tudi v obdobju 2007–2011. Delež raziskovalcev med zaposlenimi v R&R v posameznem sektorju, je največji v visokošolskem sektorju. V slednjem je bilo v letu 2012 od vseh 5.918 zaposlenih v R&R kar 4.695 oziroma 79 odstotkov raziskovalcev. Visokošolskemu sektorju sledi državni sektor z 73-odstotnim deležem raziskovalcev, v poslovnem sektorju pa se delež raziskovalcev med vsemi zaposlenimi v R&R giblje okoli 45 odstotkov (SURs 2014c).

Po številu znanstvenih objav so Slovenski raziskovalci med produktivnejšimi v Evropi, saj tu Slovenija zaseda šesto mesto med državami EU (28). To sicer kaže na močno osredotočenost raziskovalcev na čim številnejše objave, ki pa so posledično tudi manj odmevne. Med množico objav imamo namreč le majhen delež tistih, ki so med 10 % najbolj citiranih objav (MVZT 2011).

Graf 4.2: Zaposleni v R&R

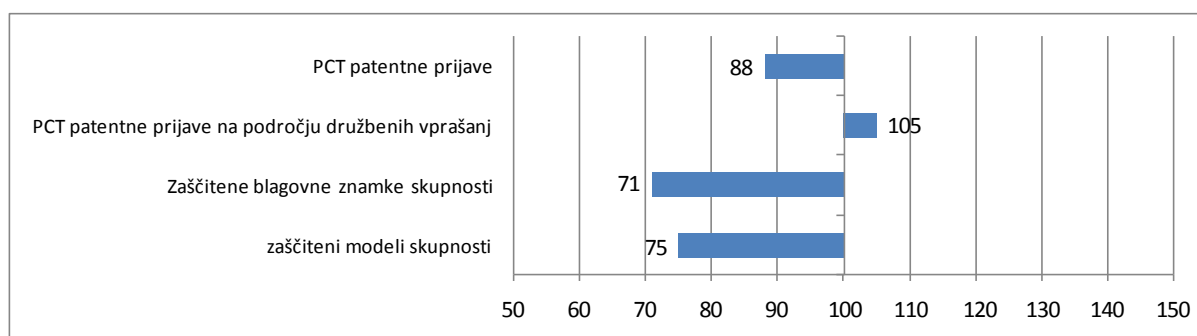


Vir: SURS (2014c)

4.2.3 Področje intelektualne lastnine

V Sloveniji je področje zaščite intelektualne lastnine pod povprečjem EU (glej graf 4.3), vendar je letna rast kazalnikov višja. Pozitivna rast je opazna predvsem pri kazalnikih zaščitene blagovnih znamk Skupnosti in zaščitene modelov Skupnosti, pri zaščiti intelektualne lastnine s patenti pa se giblje nekje okoli povprečja EU (European Commission 2014). V nadaljevanju se bom osredotočila predvsem na področje patentne zaščite intelektualne lastnine.

Graf 4.3: Stanje inovacijske uspešnosti Slovenije na področju zaščite intelektualne lastnine glede na EU (28)



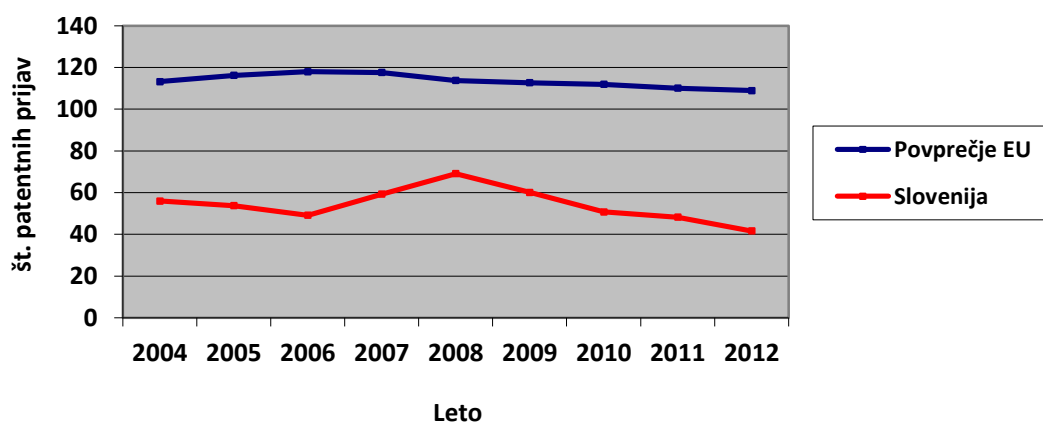
EU(28)=100

Vir: European Commission (2014)

Slovenija po številu vloženih patentnih prijav na Evropski patentni urad (EPO) precej zaostaja za EU povprečjem. Število patentnih vlog na milijon prebivalcev se je od leta 2004, ko je bilo vloženih 56 patentnih prijav, pa do leta 2008, ko je bilo vloženih 69 patentnih prijav, sicer

precej povečalo, vendar je po letu 2008 začelo spet padati (glej graf 4.4). V letu 2012 je tako Slovenija na EPO vložila samo 42 patentnih vlog na milijon prebivalcev, medtem ko so jih države članice v povprečju vložile 108 (Eurostat 2014č). Za primerjavo: Slovenija je v letu 2012 k skupnemu številu vloženih patentnih prijav vseh držav članic EU, ki znaša 54.685 prispevala le 0,16 odstotka oziroma 86 patentnih prijav, medtem ko je vodilna država na tem področju, to je Nemčija, prispevala 41,5 odstotka oziroma 22.666 patentnih prijav (Eurostat 2014c).

Graf 4.4: Število vloženih patentnih prijav EPO na milijon prebivalcev



Vir: Eurostat (2014č)

4.2.4 Inovacijska aktivnost podjetij

Inovacijsko aktivna podjetja so podjetja, ki so v opazovanem obdobju uvedla tehnološko ali netehnološko inovacijo ali obe vrsti inovacij hkrati (SURS 2012a). Najbolj so v Sloveniji inovacijsko aktivna podjetja, ki se ukvarjajo s predelovalno dejavnostjo. Ta namreč predstavljajo skoraj polovico vseh inovacijsko dejavnih podjetij. Odstotek inovacijsko aktivnih podjetij, ki se ukvarjajo s storitveno dejavnostjo, pa je nekoliko nižji. Prav tako je značilno, da delež inovacijsko dejavnih podjetij raste z velikostjo podjetij. Temu primerno je odstotek malih podjetij, ki se ukvarjajo z inovacijsko aktivnostjo v Sloveniji, precej majhen. Čeprav se je odstotek inovacijsko aktivnih podjetij od leta 2004, ko je bilo inovacijsko aktivnih le 35 odstotkov vseh podjetij, bistveno izboljšal, pa Slovenija še vedno zaostaja za povprečjem EU (SURS 2014a; SURS 2012a; SURS 2010; SURS 2008).

Podatki za obdobje 2010–2012 kažejo, da je bilo v temu obdobju inovacijsko aktivnih 1.959 oziroma 46,5 % opazovanih podjetij; med temi je bilo 377 ali 19 % takih, ki so v opazovanem obdobju uvedla samo tehnološko inovacijo, 582 ali 30 % takih, ki so uvedla samo

netehnološko inovacijo, in 1.000 ali 51 % takih, ki so uvedla tehnološko in netehnološko inovacijo hkrati (SURS 2014a). Število podjetij v opazovanih dejavnostih, ki so se ukvarjala z inovacijsko dejavnostjo, je bil v obdobju 2010–2012 nekoliko manjše kot v obdobju 2008–2010, ko se je z inovacijsko dejavnostjo ukvarjalo 2.054 oziroma 49,4 odstotka slovenskih podjetij (SURS 2012a). To je še manj kot obdobje pred tem (2006–2008), ko je delež inovacijsko aktivnih podjetij znašal kar 50,3 odstotka (SURS 2010). V temu obdobju se je Slovenija po odstotku inovativnih podjetij tudi najbolj približala povprečju EU, ki se giblje okoli 53 odstotkov.

Tabela 4.1: Inovacijsko aktivna podjetja v Sloveniji v obdobju 2010–2012

	Število	Delež (% vseh podjetij)
Število vseh opazovanih podjetij	4.210	100
Inovacijsko aktivna podjetja	1.959	46,5
Tehnološko inovacijsko aktivna podjetja	377	9
Netehnološko inovacijska aktivna podjetja	582	13,8
Tehnološko in netehnološko inov. aktivna podjetja	1.000	23,75
Neinovativna podjetja	2.252	53,5

Vir: SURS (2014a)

V Sloveniji je najmanjši delež inovativnih podjetij med malimi podjetji. Od vseh 4.210 opazovanih podjetij v obdobju 2010–2012 se jih kar 3.235 uvršča v kategorijo malih podjetij¹⁰ od katerih jih je le 1.311 oziroma 40,5 odstotka inovacijsko aktivnih. Od 800 opazovanih srednje velikih podjetij¹¹ je inovacijsko aktivnih 62 odstotkov, medtem ko je od 175 opazovanih velikih podjetij¹² kar 152 oziroma 86,9 odstotka takih, ki se ukvarjajo z inovacijsko dejavnostjo (SURS 2014a). Kljub nezadovoljivim rezultatom, na področju inovacijske aktivnosti med malimi podjetji pa se je stanje od leta 2004 v Sloveniji bistveno izboljšalo. V obdobju 2004–2006 je bilo namreč inovacijsko dejavnih le 27,7 odstotka malih podjetij (SURS 2008). Delež inovacijske aktivnosti torej z velikostjo podjetja raste. Zakaj je temu tako, je moč pojasniti s pomočjo Schumpetrove teze, ki trdi, da je spodbuda za

¹⁰ Podjetja z 10-49 zaposlenimi

¹¹ Podjetja z 50-249 zaposlenimi

¹² Podjetja, ki imajo več kot 250 zaposlenih

inoviranje večja v velikih kot v malih podjetjih. Velika podjetja imajo namreč večjo tržno moč, pripravljena so sprejeti tveganje za neuspeh in, kar je najbolj ključno, razpolagajo z večjo količino kapitala kot manjša in so zato sposobna dolgoročnega financiranja (Schumpeter 1942).

Glede na dejavnost so s skoraj 50-odstotnim deležem inovacijsko aktivnih v ospredju še vedno podjetja iz predelovalnih dejavnosti, vendar se delež inovacijsko aktivnih podjetij v izbranih storitvenih dejavnostih vedno bolj povečuje in v obdobju 2010–2012 znaša že skoraj 44 odstotkov vseh opazovanih podjetij (SURS 2014a).

5 EMPIRIČNI DEL: PRIMERJAVA SLOVENIJE Z AVSTRIJO IN MADŽARSKO

V empiričnem delu bom s pomočjo statistične primerjalne analize in izbranih indikatorjev primerjala inovacijsko uspešnost Slovenije s sosednjima državama članicama, Avstrijo in Madžarsko. Zanimalo me bo predvsem, kako je Slovenija v izbranih indikatorjih skozi leta članstva v EU, napredovala v primerjavi z Avstrijo, ki je članica že od leta 1995 in Madžarsko, ki je v EU vstopila istega leta kot Slovenija (2004).

Inovacijsko uspešnost izbranih držav bom analizirala na podlagi štirih indikatorjev. To so izdatki za R&R izraženi kot odstotek BDP, patentni oziroma število patentnih vlog, človeški viri v znanosti in tehnologiji ter izvoz visoko tehnoloških produktov in storitev.

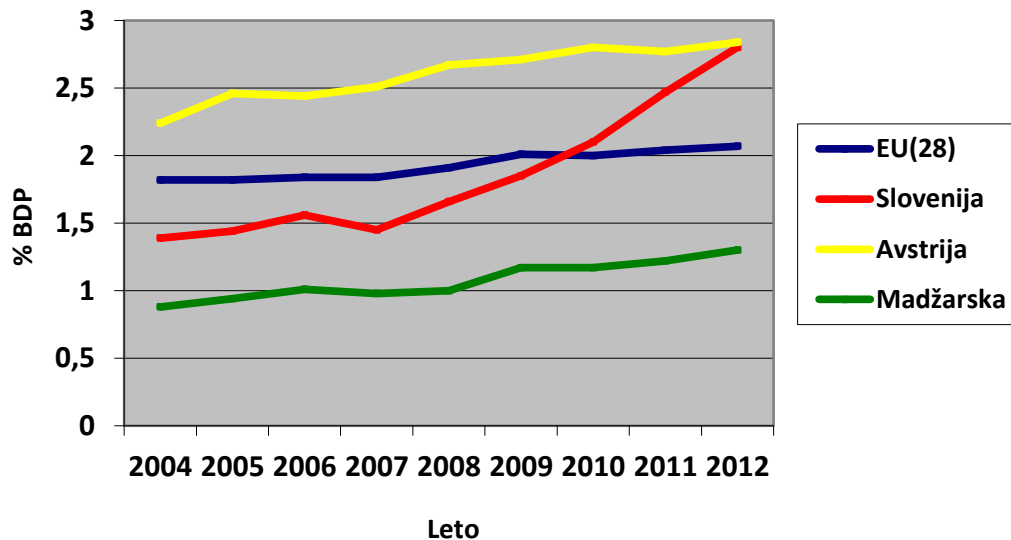
5.1 Izdatki za R&R

Slovenija je leta 2004 ob vstopu v EU namenjala R&R zgolj 1,4 odstotka BDP, kar je bilo pod takratnim povprečjem EU(15), ki se je gibalo okrog 1,9 odstotka. Prav tako je zaostajala za Avstrijo, ki je že leta 2004 R&R namenjala 2,4 odstotka BDP in presegala povprečje EU (15). Kljub majhnemu odstotku BDP za izdatke R&R je Slovenija v slednjem ob vstopu v EU prehitela vse nove države članice iz leta 2004. Prehitela je torej tudi Madžarsko, katere odstotek izdatkov za R&R je v letu 2004 znašal le 0,88 odstotka.

Delež BDP, namenjenega za R&R, pa je v Sloveniji od vstopa v EU, torej od leta 2004 z manjšim padcem v letu 2007, konstantno naraščal. Intenzivnost naložb se je od leta 2004 do leta 2012 povečala z 1,4 odstotka na 2,8 odstotka, s čimer je Slovenija presegla povprečje EU (28) in dosegla višino odstotka BDP, ki ga za raziskave in razvoj namenja Avstrija (glej graf 5.1). Slednja se sicer od leta 2004 po višini izdatkov v R&R neprenehoma giblje nad povprečjem EU, vendar pa je v primerjavi s Slovenijo njena letna stopnja rasti izdatkov za R&R precej nižja. To je dobro razvidno tudi iz grafa 5.1. Madžarska v odstotku izdatkov za R&R zaostaja tako za Slovenijo kot za Avstrijo in tudi za povprečjem EU (28). Višina njenih izdatkov za R&R je bila že ob vstopu v EU leta 2004 nižja kot v Sloveniji; znašala je le 0,88 odstotka. Madžarska je sicer od vstopa v EU stanje izboljšala na 1,3 odstotka v letu 2012, kar pa ni niti na polovici do cilja, ki narekuje državam članicam, da morajo do leta 2020 povečati izdatke za R&R na 3 odstotke BDP. Ravno nasprotno pa lahko trdimo za Slovenijo, ki je z 2,8 odstotki zelo blizu načrtanih 3 odstotkov. Cilj 3-odstotne intenzivnosti naložb v raziskave in

razvoj do leta 2020 se torej z nadaljnjim učinkovitim in uspešnim vlaganjem v raziskave in inovacije v Sloveniji zdi dosegljiv.

Graf 5.1: Izdatki za R&R kot odstotek BDP

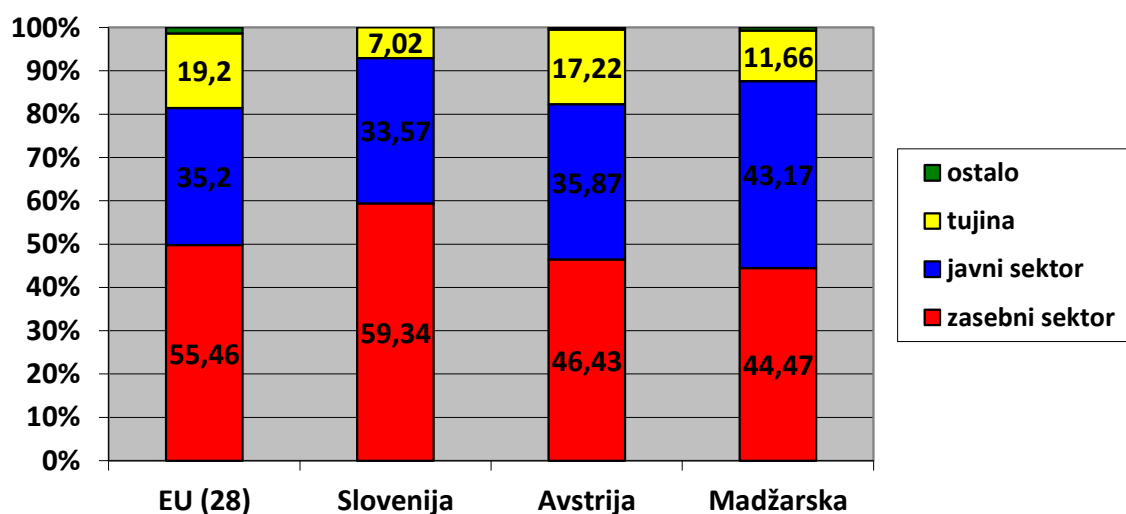


Vir: Eurostat (2014c)

Poleg višine izdatkov za R&R je pomemben indikator inovacijske uspešnosti tudi struktura vlaganja v R&R. Cilj strategije Europa 2020, ki narekuje 3 odstotke BDP za R&R do leta 2020, obenem tudi spodbuja, da se čim večji delež prispeva iz zasebnega sektorja (Evropska komisija 2010). V Sloveniji so v obdobju 2004–2012 naložbe iz zasebnega sektorja znašale v povprečju 59,3 odstotka, povprečni delež naložb iz javnega sektorja pa se je gibal okoli 33,6 odstotka. S tako visokim odstotkom naložb iz zasebnega sektorja Slovenija presega tako povprečje EU kot tudi povprečje Avstrije in Madžarske, ki sta pod EU (28) povprečjem glede na odhodke iz zasebnih sredstev (glej graf 5.2). V letu 2012 so odhodki zasebnega sektorja za R&R kot delež BDP znašali kar 2,16 odstotka oziroma 62,8 odstotka vseh naložb. Slovenija se tako uvršča med najuspešnejše države članice kar zadeva naložbe iz zasebnih virov (Eurostat 2014č). »To kaže na povečanje aktivnosti slovenskih podjetij v smeri posodabljanja proizvodne strukture z novimi izdelki, storitvami in tehnološkimi procesi, ki dolgoročno krepijo mednarodno konkurenčnost« (UMAR 2014, 40). Po drugi strani pa je slovensko povprečje odhodkov iz javnih sredstev za R&R pod evropskim in tudi pod avstrijskim in madžarskim povprečjem. V letu 2012 je slovenska vlada R&R namenila le 0,63 odstotka BDP, kar predstavlja samo 28,5 odstotka vseh sredstev, ki jih Slovenija nameni za R&R. Glede na strukturo financiranja Avstrija in Madžarska torej zaostajata za slovenskim in tudi

evropskim povprečjem odhodkov iz zasebnega sektorja. Povprečen odstotek naložb v R&R iz tujine pa je med primerjanimi državami najnižji v Sloveniji. Naložbe iz tujine so v Sloveniji v obdobju 2004–2012 v povprečju predstavljale samo 7 odstotkov vseh naložb, medtem ko je v Avstriji delež naložb iz tujine znašal 17,2 odstotka, na Madžarskem 11,7 odstotka, povprečje EU (28) pa se je gibalo okoli 19 odstotkov (glej graf 5.2). Tako velik zaostanek Slovenije za Avstrijo in Madžarsko kaže na neprepoznavnost oziroma neprivlačnost slovenskega prostora za tuje vlagatelje (Eurostat 2014č).

Graf 5.2: Struktura financiranja R&R (povprečje v obdobju 2004–2012)



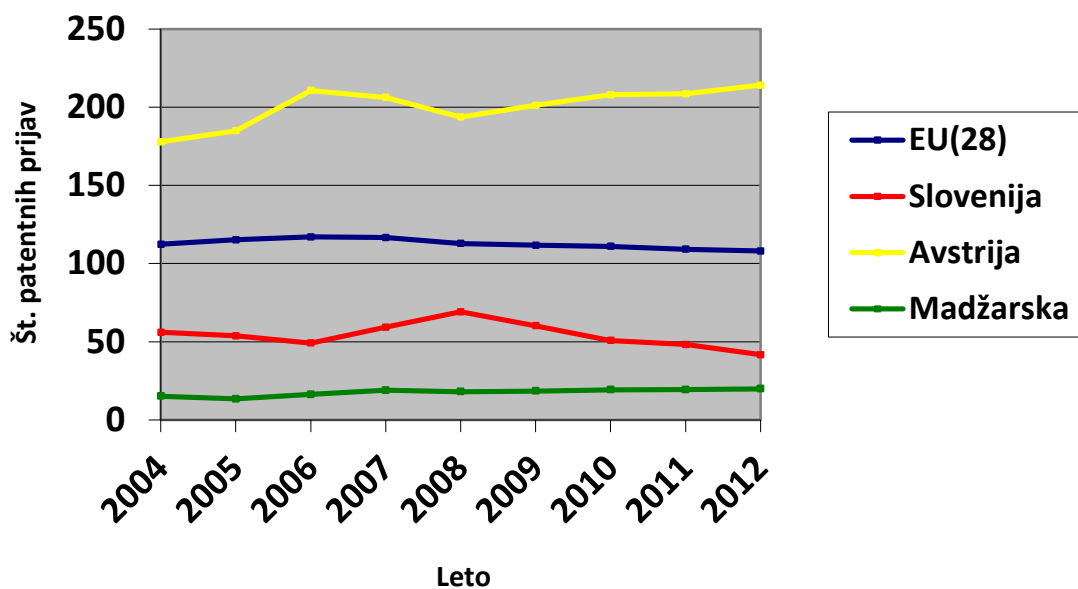
Vir: Eurostat (2014č)

5.2 Patenti

Pomemben indikator nacionalne inovacijske uspešnosti je tudi število vloženih patentnih vlog, ki jih države članice vložijo na Evropski patentni urad (EPO) oziroma število podeljenih patentov. Slovenija v številu vloženih patentnih vlog na EPO precej zaostaja za povprečjem EU (28), še bolj pa za Avstrijo. V letu 2012 je Slovenija na EPO vložila samo 42 patentnih vlog na milijon prebivalcev, kar je celo manj kot ob vstopu v EU leta 2004, ko je vložila 56 patentnih vlog. V obdobju 2005–2008 se je sicer število vloženih patentnih vlog na milijon prebivalcev povečalo na 69, vendar je pol leta 2008 začelo zopet padati (glej graf 5.3). Tudi Madžarska na področju patentne zaščite ne blesti. Njeni rezultati so celo slabši od slovenskih. V letu 2012 je na EPO vložila samo 19 patentnih vlog na milijon prebivalcev, kar je sicer boljše kot leta 2004, ko je vložila 15 patentnih vlog, vendar še vedno zelo daleč od povprečja EU (28). Popolnoma druga zgodba pa je Avstrija, ki je v številu vloženih patentnih vlog že od

leta 2004 daleč nad povprečjem EU (28). Slednja je v letu 2012 vložila 214 patentnih vlog na milijon prebivalcev, kar je petkrat več kot Slovenija in kar enajstkrat več kot Madžarska. Razlike med primerjanimi državami so torej precejšne. To je dobro razvidno tudi iz grafa 5.2 (Eurostat 2014f)

Graf 5.3: Število patentnih prijav EPO na milijon prebivalca



Vir: Eurostat (2014e)

Razloge za tako majhno število vloženih patentnih vlog gre v Sloveniji najverjetneje iskati v slabih pogojih za zaščito intelektualne lastnine. Postopki patentiranja so kljub uvedbi tako imenovanega enotnega evropskega patenta za marsikatero slovensko podjetje še vedno predragi in nedostopni.

Potrebno je še omeniti, da četudi patenti ostajajo eden izmed najpomembnejših posameznih kazalnikov na področju raziskav, razvoja in inovacij, ne dajejo celovite slike inovacijske sposobnosti. Na mnogih področjih patenti sploh nikoli niso uresničeni na trgu. Zato podjetja v nekaterih dejavnostih dajejo prednost hitrosti prodora na trg z novimi izdelki, ki je ob enem tudi cenejša kot patentna zaščita (UMAR 2014).

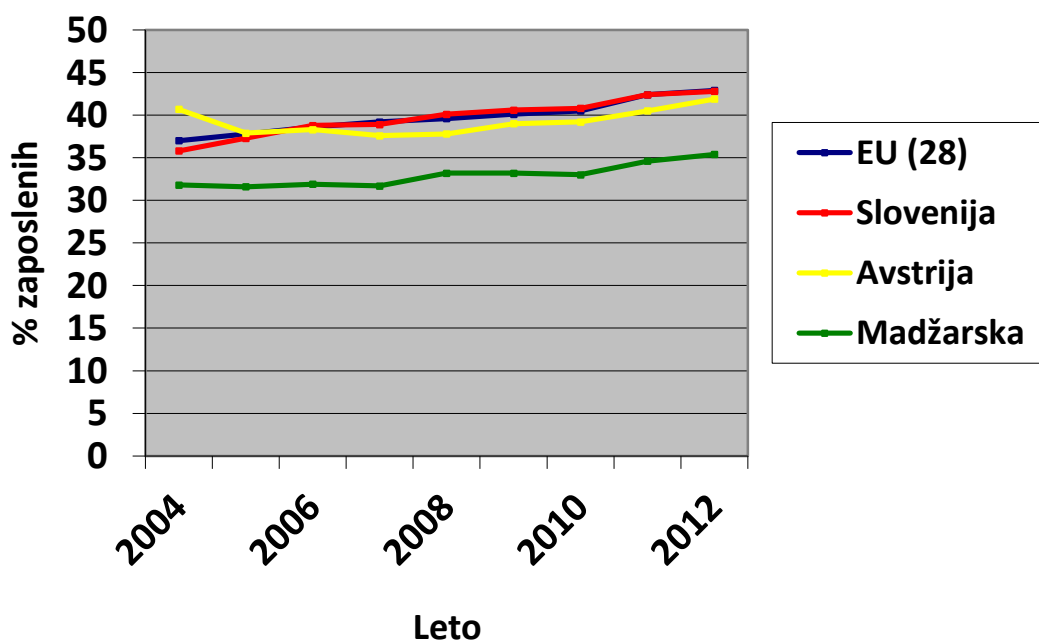
5.3 Človeški viri

Zelo pomemben indikator inovacijske uspešnost so tudi ljudje v obliki človeškega kapitala, ki pravzaprav ustvarjajo ideje in končne produkte, torej inovacije. Indikatorji človeških virov

predstavljajo predvsem zaposleni v znanosti in tehnologiji oziroma v R&R dejavnosti, ter delež prebivalstva z terciarno stopnjo izobrazbe.

V Sloveniji je bilo v letu 2012 v znanosti in tehnologiji zaposlenih 42,8 odstotka vse delovne sile, kar je le 0,1 odstotka manj kakor v povprečju EU (28). Tudi Avstrija ne zaostaja veliko za povprečjem EU (28). Njen delež zaposlenih v znanosti in tehnologije je sicer nižji od Slovenskega, a le za 1 odstotek. Medtem ko Slovenija in Avstrija v številu zaposlenih v znanosti in tehnologiji pokrivata povprečje EU (28), pa je Madžarska z 35,4 odstotki tudi v tem kazalcu inovacijske uspešnosti pod njim. Madžarski delež zaposlenih v znanosti in tehnologiji je bil sicer že ob vstopu v EU nižji kakor Slovenski, vendar je tudi stopnja rasti v obdobju 2004–2012 nižja kot v Sloveniji (glej graf 5.4).

Graf 5.4: Zaposleni v znanosti in tehnologiji



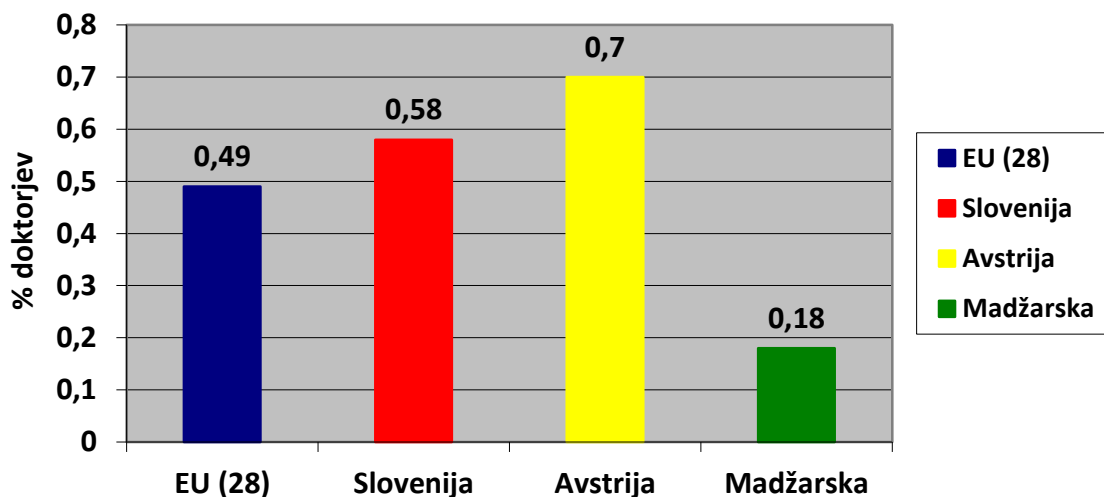
Vir: Eurostat (2014e)

V letu 2012 je bilo v Sloveniji v R&R zaposlenih 20.967 oseb, od tega kar 59 odstotkov raziskovalcev in raziskovalk, preostale odstotke pa je predstavljalo tehnično in drugo osebje (SURS 2014c). Skupno število raziskovalcev, izraženo v ekvivalentu polnega delovnega časa, se je v Sloveniji med letoma 2008 in 2012 povečalo za 1.850, največ v poslovnem sektorju (1.560 raziskovalcev) in visokem šolstvu (600 raziskovalcev), v državnem sektorju pa se je zmanjšalo za okoli 300. Taka gibanja kažejo tudi vpliv nekaterih ukrepov inovacijske politike

v smeri krepitve raziskovalnega kadra v poslovnem sektorju in s tem ustvarjanja zmogljivosti za povečanje inovacijske sposobnosti podjetij. (UMAR 2014).

Tudi v številu doktorjev znanosti in tehnologije Slovenija presega povprečje EU (28) in se uvršča med najuspešnejše države članice na tem področju. Z 0,58 odstotka doktorjev med 20 in 29 letom starosti je sicer za Avstrijo, ki ima 0,7 odstotka doktorjev, vendar daleč pred Madžarsko, ki je z 0,18 odstotki zopet na zadnjem mestu med primerjanimi državami (glej graf 5.5). Madžarska in Slovenija sta ob vstopu v EU imeli enak odstotek doktorjev znanosti in tehnologije (0,17), medtem ko je Avstrija z 0,47 odstotki že takrat bila daleč pred obema (Eurostat 2014a).

Graf 5.5: Doktorji znanosti in tehnologije (20–29 let)



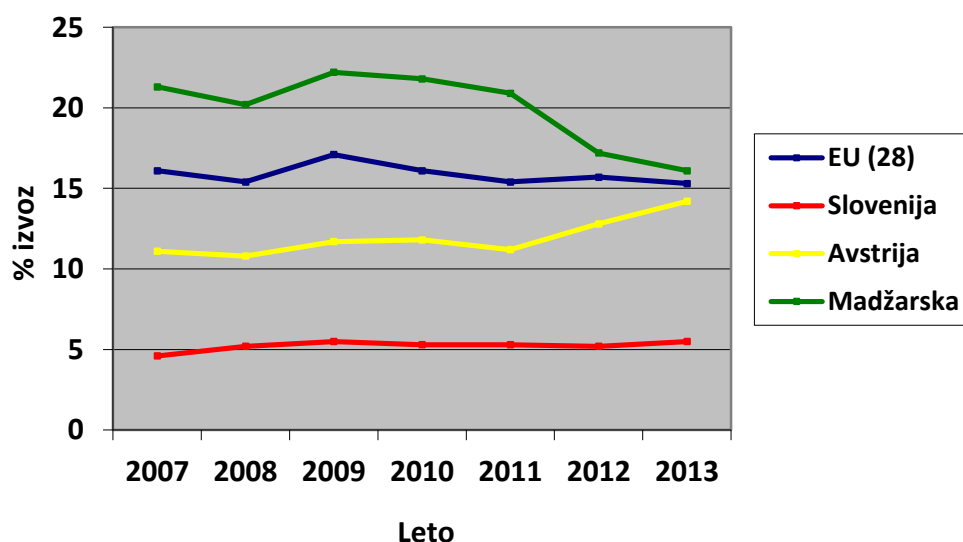
Vir: Eurostat (2014a)

Slovenija je torej od leta 2004 pa do leta 2012 precej povečala število doktorjev in doktoric znanosti in tehnologije. Takšno povečanje vpisa na doktorski študij v obdobju 2004–2012 je med drugim tudi posledica bolonjske reforme visokošolskih programov. Še vedno pa Slovenija zaostaja za povprečjem EU (28) v številu diplomantov iz naravoslovja in tehnike. Medtem ko v Sloveniji kar polovico med vsemi doktorji predstavljajo doktorji iz naravoslovnih in tehničnih ved, pa delež diplomantov s tega področja predstavlja samo 24,8 odstotka vseh diplomantov v letu 2012. To je sicer več kot leta 2009, ko je odstotek diplomantov naravoslovja in tehnike znašal le 11,4 odstotka vseh diplomantov, vendar potrebe po teh kadrih še vedno ostajajo velike. To se kaže predvsem v hitri zaposlitvi diplomantov naravoslovja in tehnike po končanem študiju. (UMAR 2014).

5.4 Izvoz na znanju temelječih produktov in storitev

Slovenija je od vstopa v EU najmanj napredovala na področju izvoza visokotehnoloških produktov in storitev, kjer močno zaostaja za povprečjem EU (28) in tudi za Avstrijo in Madžarsko (glej graf 5.6). Delež visoko tehnoloških produktov in storitev je v Sloveniji leta 2013 znašal samo 5,5 odstotka celotnega slovenskega izvoza, kar je sicer več kot v letu 2004, ko je ta znašal 4,6 odstotka, vendar je stopnja rasti zanemarljiva. To se dobro vidi tudi na spodnjem grafu 5.6. Največji delež izvoza na znanju temelječih produktu in storitev ima med primerjanimi državami Madžarska, ki presega povprečje EU (28). Odstotek madžarskega izvoza visoko tehnoloških produktov in storitev se je v obdobju 2009–2013 precej zmanjšal, iz 22,2 odstotka v letu 2009 na 16,1 odstotka v letu 2013, vendar Madžarska še vedno prednjači tako pred povprečjem EU (28) kot tudi pred Avstrijo in Slovenijo. Tik pod povprečjem EU (28), z 14,2 odstotka izvoza v letu 2013, pa se nahaja Avstrija. Slednja sicer ne izvozi toliko visoko tehnoloških produktov in storitev kot Madžarska, vendar je njena stopnja letne rasti precej višja kot na Madžarskem in seveda tudi v Sloveniji. V obdobju 2007–2013, je Avstrija povečala delež izvoza visoko tehnoloških produktov in storitev za 3 odstotke in sicer iz 11,1 odstotka v letu 2007 na 14,2 odstotka v letu 2013 (glej graf 5.6) (Eurostat 2014d).

Graf 5.6: Izvoz visoko tehnoloških proizvodov in storitev



Vir: Eurostat (2014d)

Slovenija torej izmed primerjanih držav na področju izvoza visoko tehnoloških produktov in storitev dosega najslabše rezultate. Razlog za tak zaostanek Slovenije gre iskati predvsem v

slabi učinkovitosti inovacijskega sistema Slovenije na strani rezultatov inovacijske dejavnosti. Slovenija v primerjavi z zelo dobrimi rezultati na področju človeških virov in vlaganja v R&R dosega sorazmerno slabe rezultate v zaščiti intelektualne lastnine s patenti in v izvozu na znanju temelječih produktov in storitev (UMAR 2014).

6 SKLEP

Zastavljena hipoteza, da je slovenska inovacijska politika uspešno integrirala mehanizme, ukrepe in usmeritve evropske inovacijske politike in s tem pospešila rast in razvoj na vseh področjih inovacijske dejavnosti v Sloveniji se je delno potrdila. Delno zato, ker slovenski inovacijski sistem v primerjavi z ostalo Evropo, na nekaterih področjih še ne dosega pozitivnih rezultatov. Za slovenski inovacijski sistem, so namreč značilna velika odstopanja med prednostmi in pomanjkljivostmi oziroma med vhodnimi in izhodnimi kazalniki inovacijske uspešnosti. Slednje se je potrdilo za resnično, tudi v empiričnem delu. Slovenija je od vstopa v EU zelo povečala odstotek BDP, ki ga namenja za R&R dejavnost. Ta danes, predvsem po zaslugi povečanih izdatkov poslovnega sektorja za R&R, znaša 2,8 odstotka, s čimer Slovenija krepko presega EU povprečje in se uvršča na šesto mesto med državami članicami. Slovenija dobre rezultate dosega tudi na področju človeških virov saj se z 42,8 odstotki dotika povprečja EU, v odstotku doktorjev znanosti in tehnologije pa ga krepko presega. Popolnoma drugačna situacija pa je na področju zaščite intelektualne lastnine in na področju izvoza na znanju temelječih produktov in storitev. Na teh dveh področjih Slovenija dosega rezultate, ki so daleč pod povprečjem EU in daleč stran od rezultatov, ki jih dosegajo vodilne inovatorke.

Tudi primerjava z Avstrijo in Madžarsko je pokazala, da je bila Slovenija pri integraciji evropske inovacijske politike v splošnem uspešna. Inovacijska aktivnost Slovenije, je dosti bolj uspešna kot inovacijska aktivnost Madžarske, ki je v EU vstopila istega leta. Madžarska je namreč v skoraj vseh prikazanih indikatorjih daleč pod povprečjem EU in še vedno pripada skupini skromnih inovatorok, medtem ko je Slovenija po inovacijski uspešnosti v letih članstva napredovala v skupino držav članic, ki sledijo vodilnim inovatorkam, v kateri je tudi Avstrija. Slednja je v EU vstopila skoraj desetletje prej kot Slovenija in Madžarska, pa vendar jo Slovenija v posameznih indikatorjih enači ali celo prehiteva.

Trenutna gospodarska kriza se je skozi empirični del izkazala za nemoteč dejavnik inovacijske uspešnosti držav članic. Vse tri primerjane države (Avstrija, Madžarska in Slovenija) so v obdobju 2008–2012 po večini beležile pozitivno rast v analiziranih indikatorjih. Napredek je od leta 2008 viden predvsem v odstotku BDP, ki ga države namenjajo za R&R (glej graf 5.1). Slovenija je v omenjenem obdobju ta odstotek povečala kar z 1,5 odstotka v letu 2008 na 2,8 odstotka v letu 2012. Da gospodarska kriza zaenkrat

nima velikega vpliva na inovacijsko uspešnost držav članic, je pokazal tudi sistem kazalnikov IUS za leto 2014. IUS v letu 2014 kljub gospodarski krizi beleži pozitivne rezultate, inovacijska uspešnost držav članic se namreč še vedno izboljšuje (European Commission 2014).

V splošnem lahko torej zaključim, da se je implementacija evropske inovacijske politike v Sloveniji obrestovala in dala inovacijski politiki v Sloveniji večji pomen. Da bi Slovenija še izboljšala stanje svojega inovacijskega sistema, naj bi se poglobila predvsem na področja, kjer so njeni zaostanki največji, ter oblikovala specifične ukrepe, ki odgovarjajo zahtevam domačega gospodarstva. Pomembno je torej, da znamo mehanizme, ukrepe in usmeritve, ki jih narekuje EU, selektivno in prilagojeno prenesti v domačo politiko. Le tako lahko zagotovimo inovacijsko politiko, ki bo prinašala pozitivne rezultate na vseh področjih.

7 LITERATURA

1. Abramowitz, Moses. 1989. *Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind in Thinking About Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Asheim, Bjorn T. in A. Isaksen. 2002. Regional Innovation Systems: the Integration of Local »Sticky« and Global »ubiquitous« knowledge. *Journal of Technology Transfer* (27): 77–86.
3. Barcelona European Council. 2002. *Presidency conclusions: Barcelona European Council*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf (29. julij 2014).
4. Bučar, Maja in Metka Stare. 2003. *Inovacijska politika male tranzicijske države*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
5. Bučar, Maja in Peter Polajnar. 2005. Evropeizacija slovenske inovacijske politike. V *Slovenija v EU: Zmožnosti in priložnosti*, ur. Miro Haček in Drago Zajc, 245–263 . Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
6. Bučar, Maja, Andreja Jaklič in Boštjan Udovič. 2010. *National System of Innovation in Slovenia*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
7. Cook, Philip in Olga Memedovic. 2003. *Strategies for Regional Innovation Systems. Learning Transfer and Applications*. Vienna: United Nations Industrial Development Organisation. Dostopno prek: http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/Strategies_for_regional_innovation_systems.pdf (10. julij 2014).
8. Dahlman, J. Carl in Larry E. Westphal. 1982. Technological Effort in Industrial Development: A interpretative survey of recent research. V *The Economics of New Technologies in Developing Countries*, ur. Frances Steward in Jeffrey James, 105–137. London: Frances Pinter Publishers.
9. Doloreux, David. 2003. Regional innovation systems in periphery: The case of the Beauce in Quebec (Canada). *Innternational Journal of Innovation Management* 7 (1): 67–94.

10. Doloreux, David in Saeed Parto. 2005. *Regional Innovation System: A critical Review*. Maastrich: University of Maastrich. Dostopno prek: http://www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2004-17.pdf?origin=publication_detail (11. avgust 2014).
11. Edquist, Charles. 1997. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*. London: Pinter Publishers.
12. --- 2001. Innovation policy - A Systematic Approach. V *The Globalizing Learning Economy*, ur. Daniele Archibugi in Bengt-Ake Lundvall, 219–238 . New York: Oxford University Press.
13. European Commission. 1995. *Green Paper of Innovation*. Dostopno prek: http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf (2. julij 2014).
14. --- 2000. *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy*. Dostopno prek: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_knowledge_based_economy.pdf (4. julij 2014).
15. --- 2013. *Research and Innovation performance in Slovenia: Country Profile*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2012/countries/slovenia_2013.pdf (21. julij 2014).
16. --- 2014. *Innovation Union Scoreboard*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf (21. julij 2014).
17. Evropska komisija. 2010a. *Sporočilo komisije: Evropa 2020 – Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2010/SL/1-2010-2020-SL-F1-1.Pdf> (25. julij 2014).
18. --- 2010b. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij: Vodilna pobuda iz strategije Evropa 2020 – Unija inovacij*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN:SL:PDF> (25. Julij 2014)
19. --- 2012. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij: Okrepljeno partnerstvo za odličnost in rast v Evropskem raziskovalnem prostoru*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2012/SL/1-2012-392-SL-F1-1.Pdf> (25. julij 2014).

20. --- 2013. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij: Stanje unije inovacij 2012- pospeševanje sprememb.* Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2013/SL/1-2013-149-SL-F1-1.Pdf> (25. julij 2014).
21. --- 2014. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij: Raziskave in inovacije kot vir ponovne rasti.* Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/SL/1-2014-339-SL-F1-1.Pdf> (25. julij 2014).
22. Eurostat. 2014a. *Doctorate students in science and technology fields.* Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsc00028&plugin=1> (1. avgust 2014).
23. --- 2014b. *European patent applications.* Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsc00009&plugin=1> (1. avgust 2014).
24. --- 2014c. *Gross domestic expenditure on R&D.* Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=0&language=en&pcode=t2020_20&tableSelection=1 (1. avgust 2014).
25. --- 2014č. *Gross domestic expenditure on R&D by source of funds.* Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00031&language=en> (1. avgust 2014).
26. --- 2014d. *High-tech exports.* Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tin00140> (2. avgust 2014).
27. --- 2014e. *Human resources in science and technology as a share of labour force.* Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsc00025>. (1. avgust 2014).
28. --- 2014f. *Patent application to the European Patent Office.* Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsc00032&plugin=1> (1. avgust 2014).

29. Fischer, Manfred M. 2001. Innovation, knowledge, creation and systems of innovation. *The annals of Regional Science* 35(2): 199–216.
30. Frascati Manual. 2002. *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. Paris: OECD.
31. Freeman, Cristopher. 2002. Continental, national and sub-national innovation systems – complementarity and economic growth. *Research Policy* (31): 191–211.
32. Furman, Jeffery L., Michael E. Porter in Scott Stern. 2002. The determinants of national innovative capacity. *Research Policy* (31), 899–933.
33. Ilič, Branko. 2001. *Socioekonomska analiza spodbude za inoviranje v podjetju: študija nekaterih kontingenčnih dejavnikov vpliva*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
34. Kavaš, Damjan. 2000. Inovativna regionalna politika. V *Vloga inoviranja pri pospeševanju regionalnega razvoja Slovenije: Zbornik povzetkov*, 21. *PODIM*, ur. Matjaž Mulej, 83–86. Maribor: Slovensko društvo za sistemsko raziskovanje.
35. Kos, Marko. 2001. *Iskanje prihodnosti: prednosti, možnosti in vizije Slovenije*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
36. Likar, Borut. 2006. *Management inoviranja*. Koper: Fakulteta za management.
37. Lisbon European Council. 2000. *Presidency conclusions: Lisbon European Council*. Dostopno prek: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm (29. julij 2014).
38. Lundvall, Bengt-Ake. 2001. The Learning Economy. V *The Globalizing Learning Economy*, ur Daniele Archibugi in Bengt-Ake Lundvall, 273–291. New York: Oxford University Press.
39. Mali, Franc. 2004. Odprta vprašanja in dileme inovacijske politike EU. *Teorija in Praksa* 41(3–4): 485–505.
40. Mencinger Jože. 2005. Leporečja Lizbonske strategije in Slovenija. *Gospodarska gibanja* (367), 23–39.
41. --- 2010. Evropa 2020 – še tretjič v prazno? *Gospodarska gibanja* 10. marec. Dostopno prek http://www.pf.uni-lj.si/media/mencinger_evropa.2020.pdf (9. julij 2014).

42. Metcalfe, Stan. 1995. *The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*. V *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, ur. Paul Stoneman, 409–512. Oxford, Cambridge: Blackwell Publishers.
43. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo (MVZT). 1993. *Definicije raziskav po Frascatiskem priročniku (priporočila OECD)*. Dostopno prek: <http://www.arhiv.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/MSZS/slo/znanost/sifranti/pdf/def-razisk-frascati.pdf> (8. avgust 2014).
44. --- 2011. *Nacionalni program visokega šolstva 2011-2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020*. Dostopno prek: <http://www.drznaslovenija.mvzt.gov.si/index.html> (6. avgust 2014).
45. Nared, Janez. 2007. *Prostorski vplivi Slovenske regionalne politike*. Ljubljana: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU.
46. OECD. 1997. *National Innovation Systems*. Dostopno prek: www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf (12. julij 2014).
47. --- 2012. *Innovation in science, technology and industry: Smart specialisation*. Dostopno prek: <http://www.oecd.org/sti/inno/smartspecialisation.htm> (10. julij 2014).
48. *Pravilnik o uveljavljanju davčnih olajšav za vlaganje v raziskave in razvoj*. Ur. l. RS 75/2012. Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=109938&part=u&highlight=raziskave+in+razvoj#!/Pravilnik-o-uveljavljanju-davcnih-olajsav-za-vlaganja-v-raziskave-in-razvoj> (2. avgust 2014).
49. *Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010*. Ur. l. RS 3/2006 (10. januar 2006).
50. Schumpeter, Joseph A. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Allen & Unwin.
51. Stoneman, Paul. 1995. *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford, Cambridge: Blackwell Publishers.

52. Statistični urad RS (SURS). 2008. *Inovacijska dejavnost v predelovalnih in izbranih storitvenih dejavnostih, Slovenija 2004–2006*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=304 (10. julij 2014).
53. --- 2010. *Inovacijska dejavnost v predelovalnih in izbranih storitvenih dejavnostih, Slovenija 2006–2008*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3447 (16. julij 2014).
54. --- 2012a. *Inovacijska dejavnost v predelovalnih in izbranih storitvenih dejavnostih, Slovenija 2008–2010*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4692 (17. julij 2014).
55. --- 2012b. *Raziskovalno-razvojna dejavnost, Slovenija, 2011*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5120 (17. julij 2014).
56. --- 2014a. *Inovacijska dejavnost v predelovalnih in izbranih storitvenih dejavnostih, Slovenija 2010–2012*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=6186 (17. julij 2014).
57. --- 2014b. *Kariera doktorjev in doktoric znanosti, Slovenija, 2012*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=6203 (20. julij 2014).
58. --- 2014c. *Raziskovalno-razvojna dejavnost, Slovenija, 2012 – končni podatki*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=6085 (20. julij 2014).
59. Svet za znanost in tehnologijo RS. 2003. *Izhodišča in usmeritve nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa*. Dostopno prek: http://www.arhiv.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/MSZS/slo/znanost/dejavnost/pdf/NRP_2003.pdf (11. avgust 2014).
60. *Ukaz o razglasitvi Zakona o podpornem okolju za podjetništvo (ZPOP-1)*. Ur. l. RS 40/2004. Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlurid=20041664> (10. avgust 2014).
61. UMAR. 2005. *Strategija razvoja Slovenije*. Dostopno prek: http://www.mgrt.gov.si/fileadmin/mgrt.gov.si/pageuploads/DPK/StrategijarazvojaSlovenije_-_final.pdf (10. avgust 2014).

62. --- 2014. *Poročilo o razvoju 2014*. Dostopno prek: http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/pr/2014/POR_2014.pdf (15. avgust 2014).
63. *Zakon o razvojni in raziskovalni dejavnosti (ZRRD)*. Ur. l. RS 96/02 (29. november 2002).