

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Aleš Korenčan

**POMEN INOVACIJ IN INOVACIJSKIH SISTEMOV ZA
KONKURENČNOST – PRIMER SLOVENIJE**

Diplomsko delo

Ljubljana 2007

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Aleš Korenčan

Mentorica: izr. prof. dr. Maja Bučar

**POMEN INOVACIJ IN INOVACIJSKIH SISTEMOV ZA
KONKURENČNOST – PRIMER SLOVENIJE**

Diplomsko delo

Ljubljana 2007

Zahvaljujem se mentorici dr. Maji Bučar za strokovno pomoč, razumevanje in podporo pri nastajanju diplomskega dela.

Pomen inovacij in inovacijskih sistemov za konkurenčnost – primer Slovenije

Diplomsko delo obravnava vprašanje razvoja in raziskav ter inovacij in njihovo povezanost z gospodarsko rastjo in konkurenčnostjo. Na podlagi proučitve različnih ekonomskih teorij je mogoče trditi, da vlaganja v raziskave in razvoj in v inovacije pozitivno vplivajo na gospodarsko rast in konkurenčnost. Predpogoji za to so stabilno makroekonomsko okolje, sodelovanje med gospodarstvom in raziskovalnimi ustanovami, ustrezen nacionalni izobraževalni sistem, zadostni viri financiranja in nenazadnje ustrezno družbeno in politično okolje, ki je naklonjeno podjetništvu in tveganju. Inovacijski sistem Republike Slovenije sestavlja obširen sistem politik, organizacij in struktur, namenjenih spodbujanju vlaganj v raziskave in razvoj ter inovacije. Težave, ki omejujejo njegovo učinkovitost, se pojavljajo na izvedbeni ravni. Izpostavil bi predvsem pogosto spreminjanje organizacijskih struktur organizacij, namenjenih spodbujanju inovacij v preteklosti, nestalno in pomanjkljivo financiranje kot posledica prenašanja pristojnosti med različnimi ministrstvi, neustreznost visokošolskega sistema in državno (so)lastništvo večjih slovenskih podjetjih. Za izboljšanje učinkovitosti slovenskega inovacijskega sistema bi bila potrebna predvsem sprememba visokošolskega sistema, tako da bi le-ta omogočal večje sodelovanje s podjetji in lažji prehod od zaključka izobraževanja do zaposlitve, večjo stabilnost v organizaciji podpornih struktur inovacijam in podjetništvu, stalnost in večji obseg vlaganj v raziskave in razvoj ter v inovacije, tako s strani gospodarstva kot tudi s strani vlade in javnih institucij.

Ključne besede: inovacijska politika, inovacijski sistem, konkurenčnost, gospodarska rast, Slovenija.

Importance of innovation and innovation systems for competitiveness – the case of Slovenia

Thesis deals with the topic of R&D, innovation and their linkage to economic growth and competitiveness. On the basis of different economic growth theories it is possible to conclude that investments in R&D and innovation have a positive effect on economic growth and competitiveness. Prerequisite for that are stable macro-economic environment, an appropriate national educational system, effective cooperation between business and research institutions, sufficient funding and social and political climate that promotes entrepreneurship and risk-taking. In Slovenia, there is an abundance of different innovation policies, organisations and structures which aim to stimulate investments in R&D and innovation as well as the cooperation between the business sector, research institutions and universities. The efficiency of the Slovene innovation system is limited due to constant modifications of the innovation system structures, unstable and insufficient financing due to shifting responsibilities from one government office to the other in the past, inadequate undergraduate education system and state (co)ownership in some main Slovene companies. A more efficient Slovene innovation system could be achieved with changes of the undergraduate education system, more stability in the organisational structures of innovation promotion agencies as well as increased and stable government and business financial support for R&D and innovation.

Key words: innovation policy, innovation system, competitiveness, economic growth, Slovenia.

Kazalo

1.	UVOD	9
1.1	<i>Hipoteze</i>	10
1.2	<i>Struktura naloge</i>	11
2.	GOSPODARSKA RAST	12
2.1	<i>Splošno</i>	12
2.2	<i>Opredelitev pojma</i>	12
2.3	<i>Teoretična izhodišča gospodarske rasti</i>	13
2.3.1	Neoklasični modeli rasti.....	13
2.3.2	Schumpetrova teorija gospodarske rasti.....	13
2.3.3	Evolucijske teorije.....	14
2.3.4	Endogene teorije rasti.....	15
2.4	<i>Sklepno o gospodarski rasti</i>	16
3.	KONKURENČNOST	17
3.1	<i>Splošno</i>	17
3.2	<i>Konkurenčnost na mikroekonomski ravni</i>	17
3.3	<i>Konkurenčnost na makroekonomski ravni</i>	17
3.4	<i>Merjenje konkurenčnosti držav</i>	20
3.4.1	Letopis svetovne konkurenčnosti	20
3.4.2	Poročilo globalne konkurenčnosti	20
3.4.3	Primerjava Letopisa svetovne konkurenčnosti in Poročila globalne konkurenčnosti.....	22
3.5	<i>Sklepno o konkurenčnosti</i>	22
4.	INOVACIJE	23
4.1	<i>Splošno</i>	23
4.2	<i>Nastanek inovacij</i>	25
4.2.1	Linearni model inovacij	25
4.2.2	Sodobni modeli inovacij.....	26
4.3	<i>Inovacijska politika</i>	27
4.3.3	Znanstvena politika	29
4.3.4	Tehnološka politika	29
4.3.5	Inovacijska politika	30

4.3.6	Sklepno o inovacijskih politikah	32
4.4	<i>Nacionalni inovacijski sistem</i>	33
4.5	<i>Dejavniki inovacijske politike in inovacijskega sistema</i>	35
4.6	<i>Sklepno</i>	37
5.	KONKURENČNOST REPUBLIKE SLOVENIJE	38
5.1	<i>Poročilo globalne konkurenčnosti</i>	38
5.2	<i>Letopis svetovne konkurenčnosti</i>	40
6.	INOVACIJSKI SISTEM REPUBLIKE SLOVENIJE	45
6.1	<i>Uvod</i>	45
6.2	<i>Normativni okvir</i>	46
6.2.1	Evropski normativni okvir	46
6.2.2	Slovenski normativni okvir	48
6.3	<i>Struktura in ključni igralci v slovenskem inovacijskem sistemu</i>	52
6.3.1	Oblikovalci inovacijskih politik	52
6.3.2	Prenos znanja	58
6.3.3	Ustvarjanje znanja	64
6.3.4	Viri financiranja	66
6.3.5	Okvirni pogoji	68
6.4	<i>Dosežki Republike Slovenije na inovacijskem področju</i>	70
6.4.1	Dosežki na inovacijskem področju	72
6.4.2	Graditi na prednostih ali odpraviti slabosti?	75
6.4.3	Zaostajanje ali približevanje evropskemu povprečju	77
6.4.4	Inovacijska sposobnosti Slovenije v prihodnosti	79
6.4.5	SWOT analiza inovacijskega sistema Republike Slovenije	80
6.5	<i>Vpliv inovacij na konkurenčnost</i>	81
7.	ZAKLJUČEK	82
8.	LITERATURA IN VIRI	88
9.	INTERVJUJI	88

Seznam kratic

ARRS	Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije
BDP	Bruto domači proizvod
EIL	Evropska inovacijska lestvica (<i>European Innovation Scoreboard</i>)
EK	Evropska Komisija
ES	Evropski svet
EU	Evropska Unija
Eurostat	Evropski statistični urad
IKT	Informacijsko-komunikacijske tehnologije (<i>Information-communication technologies</i>)
IMD	Mednarodni inštitut za razvoj menedžmenta (<i>International Institute for Management Development</i>)
IP	Inovacijska politika
IS	Inovacijski sistem
ISRS	Inovacijski sistem Republike Slovenije
JAPTI	Javna agencija Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije
JRZ	Javni raziskovalni zavodi
LaSK	Lestvica svetovne konkurenčnosti (World Competitiveness Scoreboard – WCS)
LSK	Letopis svetovne konkurenčnosti (World Competitiveness Yearbook – WCY)
MG	Ministrstvo za gospodarstvo
MO	Ministrstvo za obrambo
MSP	majhna in srednje velika podjetja
MVZT	Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo
NIS	Nacionalni inovacijski sistem (<i>National Innovation System</i>)
NNRP	Nacionalni raziskovalni in razvojni program
NRRP	Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>)
PGK	Poročilo globalne konkurenčnosti (<i>Global Competitiveness Report - GCR</i>)
RR	Raziskave in razvoj
RS	Republika Slovenija
SB	Svetovna Banka (<i>World Bank</i>)

SBP	Skupna faktorska produktivnost (<i>Total Factor Productivity</i>)
SIIS	Skupni indeks inovacijske sposobnosti (<i>Summary Innovation Index</i>)
SPS	Slovenski podjetniški sklad
SRS	Strategija razvoja Slovenije
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SVR	Služba vlade za razvoj
ŠTP	Štajerski tehnološki park
TIA	Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije
TNI	Tuje neposredne investicije (<i>Foreign direct investment</i>)
TP-LJ	Tehnološki park Ljubljana
UMAR	Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj
WEF	Svetovni gospodarski forum (<i>World Economic Forum</i>)

1. Uvod

V zadnjih letih je bilo v Evropski uniji opaziti slabljenje na področju ekonomskega napredka, zaradi česar je bila tako na ravni EU kot tudi v Sloveniji sprejeta vrsta dokumentov, v katerih so bili podani cilji in metode za doseganje večjega gospodarskega napredka, globalne konkurenčnosti in prehod v družbo, temelječo na znanju. V zvezi s tem je pomembna Lizbonska strategija (The European Council 2000), ki so jo sprejeli vodje držav EU na Lizbonskem srečanju leta 2000. Z uresničevanjem Lizbonske strategije naj bi EU do leta 2010 postala najbolj konkurenčna in dinamična družba znanja, s trajnostno ekonomsko rastjo in velikim številom dobrih delovnih mest ter večjo socialno povezanostjo.

Tudi v Sloveniji je bila v preteklih letih sprejeta vrsta različnih dokumentov (Strategija razvoja Slovenije, Okvir gospodarskih in socialnih reform, Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu, Program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti), katerih namen je bil opredeliti ključna področja, pomembna za doseganje večje gospodarske rasti, konkurenčnosti in družbenega napredka ter opredelitev ključnih razvojnih ciljev in načinov za njihovo uresničenje. Našteti dokumenti temeljijo na dognanjih, ki so plod javnih razprav, objav različnih avtorjev v medijih, kot tudi različnih konferenc, ki so se jih udeležili predstavniki politike, gospodarstva in akademske sfere, na katerih so intenzivno razpravljali o temah, kot so vloga znanja in znanosti, prenos in uporaba znanja iz akademskih in raziskovalnih institucij v gospodarstvo ter konkurenčnost gospodarstva. Osrednja tema vseh razprav, prispevkov in konferenc, so bila predvsem vprašanja glede nastanka, prenosa in uporabe znanja, izobraževalne politike, inovativnosti in konkurenčnosti. Avtorji so si načeloma edini glede vsebine oziroma ciljev, ki jih je potrebno doseči – povečati gospodarsko rast in konkurenčnost, ustvariti nova znanja, izboljšati sodelovanje med gospodarstvom in raziskovalno sfero. Njihova stališča pa so manj enotna pri odgovarjanju na vprašanje, kako zastavljene cilje doseči.

Večina avtorjev se opira predvsem na statistične podatke organizacij, kot so Evropska unija, Evropski statistični urad (Eurostat), Mednarodni inštitut za razvoj menedžmenta (IMD), Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (OECD), Svetovni gospodarski forum (WEF), Statistični urad Republike Slovenije (SURS), Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj (UMAR), itd. Rezultati opravljenih statističnih analiz,

predvsem v kombinaciji s primerjavami z doseženimi primerljivimi rezultati drugih držav, pomenijo sicer dober in uporaben pripomoček pri raziskovanju in primerjavi različnih ukrepov ter mehanizmov za spodbujanje gospodarske rasti, večje konkurenčnosti in nastanek inovacij, vendar po drugi strani iz njih ne moremo z gotovostjo izluščiti uporabnih in konkretnih mehanizmov za njihovo implementacijo v slovenskem družbeno - političnem prostoru. V najboljšem primeru lahko pri uvajanju sprememb na tem področju uporabimo tehniko posnemanja oziroma prenosa dobrih praks, ki jo moramo nujno oplemenititi z učenjem na izkušnjah drugih in prilagajanjem ukrepov in potez slovenskim razmeram.

Menim, da je pomembno, da se začenja ne samo strokovna, temveč tudi širša javnost, vključno s politiko, zavedati pomena in nujnosti nekaterih sprememb na gospodarskem in družbenem področju, brez katerih ne bomo sposobni slediti svetovnemu razvoju. Potrebno se je zavedati, da razvoj, konkurenčnost in gospodarska rast temeljijo predvsem na nastajajočem znanju ter sposobnosti podjetij in širše družbe, da znanje izkoristijo, uporabijo in ga čim bolje iztržijo. Če so bili nekoč najbolj pomembni produkcijski faktorji zemlja, delo in kapital, v sodobnih državah vlogo ključnega faktorja gospodarskega in družbenega napredka prevzemata predvsem znanje in tehnologija. Pri spodbujanju razvoja na tem področju so statistični podatki zgoraj naštetih organizacij sicer ključnega pomena, menim pa, da je za uspešno implementacijo ukrepov, ki naj bi razvoj spodbujali, potrebno upoštevati tudi specifične družbeno – ekonomske okoliščine in institucionalne danosti slovenskega prostora.

V diplomski nalogi je predstavljen slovenski inovacijski sistem, njegove ključne institucije in organizacije ter izpostavljene njegove slabosti in prednosti. Poskušam odgovoriti tudi na vprašanje, zakaj slovenski inovacijski sistem v določenih vidikih ne deluje kot bi moral in na kakšen način bi bilo slovenski inovacijski sistem mogoče izboljšati.

1.1 Hipoteze

Namen pričujočega diplomskega dela je s pomočjo pregleda in študija literature, statističnih podatkov in kazalcev, predstavitev različnih ekonomskih teorij in modelov, prikazati pomembnost inovacij za gospodarsko rast in konkurenčnost države in njenega gospodarstva ter predstaviti slovenski inovacijski sistem vključno z njegovimi slabostmi in prednostmi. Pri tem v diplomski nalogi izhajam iz dveh temeljnih hipotez:

Hipoteza 1: Razvojno - raziskovalna in inovacijska dejavnost vplivata na stopnjo konkurenčnosti in gospodarske rasti.

Hipoteza 2: Glavni pomanjkljivosti slovenskega inovacijskega sistema sta neustrezen izobraževalni sistem ter pomanjkanje struktur za prenos znanja med gospodarstvom, raziskovalnimi inštituti in univerzami.

1.2 Struktura naloge

V začetku naloge predstavljam ekonomske teorije in modele, ki pojasnjujejo vire in ukrepe za pospeševanje gospodarske rasti, pri čemer izpostavljam teoretska izhodišča Josepha Schumpetra ter novejših evolutivskih teorij in endogenih teorij rasti. Obravnavam tudi pojem konkurenčnosti, pri čemer je moj prispevek omejen predvsem na pomen in dejavnike konkurenčnosti na ravni celotne države in njenega gospodarstva.

Sledi predstavitev področja inovacij, v katerem prikazujem zgodovinsko razvojno pot od znanstvenih preko tehnoloških do sodobnih inovacijskih politik, pri čemer prikazujem tudi prehod od linearnega modela inovacij k sistematičnemu obravnavanju nastanka inovacij v okviru (nacionalnih) inovacijskih sistemov. Ta del diplomskega dela zaključujem s kratkim povzetkom vsebinskih področij in predstavitev razmerij ter medsebojnih povezav med inovacijami, konkurenčnostjo in gospodarsko rastjo.

V nadaljevanju diplomske naloge se posvečam Republiki Sloveniji (v nadaljevanju: Slovenija), njeni stopnji konkurenčnosti in njenemu inovacijskemu sistemu. Pri predstavitvi konkurenčnosti Slovenije se opiram na izsledke dveh priznanih vsakoletnih raziskav s področja konkurenčnosti, ki ju izvajata Svetovni gospodarski forum (v nadaljevanju: WEF) in Inštitut za razvoj menedžmenta (v nadaljevanju: IMD). Poleg uvrstitve Slovenije na obeh lestvicah konkurenčnosti izpostavljam tudi področja konkurenčnosti, na katerih Slovenija dosega dobre oziroma nadpovprečne rezultate, kot tudi področja, ki predstavljajo oviro za doseganje višje stopnje konkurenčnosti v primerjavi z drugimi državami.

Diplomsko nalogo zaključujem s poglavjem o slovenski inovacijski politiki in slovenskem inovacijskem sistemu, v katerem predstavljam ključne dokumente EU in Slovenije s področja znanosti, inovacij ter tehnološkega, gospodarskega in družbenega napredka kot tudi ustanove in inštitucije ter druge dejavnike, ki predstavljajo sestavne elemente slovenskega inovacijskega sistema.

2. Gospodarska rast

2.1 Splošno

Stopnja gospodarske rasti se pogosto uporablja kot merilo uspešnosti gospodarstva in splošnega (blago)stanja v državi. Kaj povzroča gospodarsko rast in kako le to povečati, sta osrednji vprašanji mnogih ekonomskih teorij. Toda kakšna je povezanost med vlaganji v raziskave in razvoj (v nadaljevanju: RR), inovacijami, konkurenčnostjo in gospodarsko rastjo?

2.2 Opredelitev pojma

Gospodarska rast je posledica povečanja vrednosti dobrin in storitev, proizvedenih v nekem gospodarstvu. Običajno se meri s stopnjo rasti realnega domačega proizvoda oziroma bruto domačega proizvoda - BDP (SURS 2006). Pogosto se kot merilo gospodarske rasti in indikator povprečnega življenjskega standarda državljanov uporablja rast BDP na prebivalca.¹ V ekonomiji se gospodarska rast navadno nanaša na potencialni rezultat (*ang. output*), t.j. proizvodnjo pri polni stopnji zaposlenosti, ki jo povzroča porast agregatnega povpraševanja (*ang. market pull*) ali porast proizvodnje (*ang. technology push*) (Wikipedia 2006). Sodobni ekonomisti načeloma delijo prepričanje, da spremembe v tehnologiji v kombinaciji z organizacijskimi spremembami na različnih ravneh družbeno ekonomskega sistema predstavljajo gonilno silo gospodarske rasti in povečevanja življenjskega standarda v državi (Fagerberg in drugi 2006: 487).

¹ BDP na prebivalca izraža odstotno spremembo državnih prihodkov glede na prejšnje leto.

2.3 Teoretična izhodišča gospodarske rasti

Na področju teoretičnih razlag gospodarske rasti prevladujeta dve šoli; evolucijske oziroma neo - schumpeterjanske ekonomske teorije ter neklasične endogene teorije rasti. Ekonomski šoli izhajata iz nekoliko različnih teoretskih predpostavk. Teoretska izhodišča evolucijskih teorij izhajajo iz proučevanja zgodovinskih okoliščin, kompleksnih vzročnih mehanizmov med pojavi, ki se spreminjajo skozi čas, ter neenakomernih vzorcev rasti (Fagerberg 2006: 492).

2.3.1 Neoklasični modeli rasti

Po navedbah Solowa (1956) so neoklasični modeli rasti, ki so se pojavili sredi 20. stoletja, tehnološki napredek obravnavali kot eksogeni faktor. Del gospodarske rasti, ki je niso znali pojasniti s spremembo spremenljivk, uporabljenih v neoklasičnih ekonomskih modelih gospodarske rasti, so pripisovali eksogenim spremembam v tehnologiji. Šele z empiričnimi raziskavami t.i. kalkulacij rasti Abramovitza (1956) in Solowa (1957), v katerih je bilo ugotovljeno, da se delež gospodarske rasti, ki se ga z obstoječimi ekonomski modeli ne more pojasniti, povečuje, so se neoklasični teoretiki pričeli ukvarjati z vprašanjem tehnoloških sprememb, znanja in drugih potencialnih okoliščin kot morebitnih razlogov za nenadno porast do tedaj nepomembnega dela enačbe gospodarske rasti. Osnovno izhodišče Solowa (1957) pri kalkulacijah gospodarske rasti je predpostavka o nevtralnosti tehnološkega napredka, kar pomeni, da se s tehnološkim napredkom enakomerno povečuje produktivnost dela in kapitala. Na podlagi teh predpostavk so Solow in drugi ekonomisti lahko izračunavali prispevek tehnološkega napredka k povečanju gospodarske rasti oz. t.i. 'rezidual', merjen s skupno faktorsko produktivnostjo (v nadaljevanju SFP). Rezidual je tako, upošteva teoretična izhodišča Solowa, treba obravnavati kot posledico in rezultat tehnološkega napredka (Fagerberg in drugi 2006: 489).

2.3.2 Schumpetrova teorija gospodarske rasti

Schumpeter (1939) izhaja iz predpostavke o cikličnem gibanju gospodarstva. Razlikuje med 'virtuous circle', katerega značilnost je rast investicij in povpraševanja, ter njemu sledečem 'vicious circle', za katerega je nasprotno značilno predvsem krčenje obsega investicij in manjše povpraševanje. Proces skupaj tvorita ciklični vzorec gospodarskega gibanja. Vzroki za cikličnost gospodarske rasti so po Schumpetrovo tehnološki napredek, izumi in inovacije. Za

začetek novega 'virtuous circle' je po Schumpetrovem prepričanju potreben 'zaokrožen skupek' (*ang. cluster*) inovacij, ki predstavlja bistveno spremembo na gospodarskem in širšem družbenem področju. Schumpetrova teorija poudarja pomen ponudbene strane in predvsem **novih tehnologij kot gonile sile** gospodarskega razvoja. Tehnologija tako predstavlja ključni potisni faktor (*ang. technology push*) gospodarskega razvoja in inovacij. Inovacije avtor pojmuje precej široko, saj je zanj inovacija tako začetek proizvodnje novega blaga, uvajanje novih metod, odpiranje novih trgov in odkrivanje novih surovin, kot tudi organizacijske spremembe (Freeman v Bučar in Stare 2003:21). Za Schumpetra **podjetnik predstavlja silo napredka**, saj le ta uporablja nove načine proizvodnje in usmerja ter ustvarja potrebe in okuse potrošnikov (Ilič 2001: 35). Z vidika inovacijske politike je zanimivo tudi Schumpetrovo razmišljanje o »**družbeni klimi**«, ki zajema celotno družbeno, politično in socio - psihološko okolje in po njegovem prepričanju lahko podjetniške dosežke spodbuja ter nagradjuje ali pa ima do njih odklonilni odnos (Bučar in Stare 2003: 20–28).

2.3.3 Evolucijske teorije

Na osnovi Schumpetrovih teoretskih del so se razvile številne nove teorije, ki obravnavajo povezanost med tehnološkim napredkom in gospodarsko rastjo. Tovrstne teorije so znane kot neo - schumpeterjanske oziroma evolucijske teorije gospodarskega razvoja (v nadaljevanju evolucijske teorije). Izhodišče evolucijskih teorij temelji na stališču, da posameznik (podjetnik) ne more predvideti celotnega prvotnega potenciala inovacije. Šele v postopku nekaj **zaporednih inkrementalnih inovacij**, vsako od katerih izvede podjetnik, ko išče tržišče za novi izum, se pokaže celotni potencial določene tehnologije ali tehnološkega postopka. Posameznik tako ne more aktivno oblikovati postopka tehnološke revolucije ali radikalnih inovacij per se. Vendar pa kapitalistični sistem s svojim delovanjem, v katerem vzporedno potekata postopka ustvarjanja novosti oziroma inovacij in gospodarske selekcije (povpraševanje trga), ustvarja predmete (invencije in inovacije), ki dajejo vtis, kot da so bili zavestno načrtovani od samega začetka. Tehnološke revolucije, kot je na primer izum računalnika in informacijsko komunikacijskih tehnologij, lahko, gledano z današnje perspektive, dajejo vtis, da so bile načrtovane od samega začetka, vendar pa so ti **tehnološki dosežki nastali na podlagi metode poizkusov in napak** (*ang. trial and error method*) in ne na podlagi nekega zavestnega, v naprej predvidenega in načrtovanega razvoja (Fagerberg in drugi 2006: 495). Evolucijske ekonomske teorije izhajajo tudi iz stališča, da obstaja interakcija in povezanost med tehnologijo, gospodarstvom in institucionalnim okvirjem v državi.

Institucionalno okolje naj bi bilo izjemnega pomena, saj predstavlja potencialnega **pospeševalca** ali pa potencialno **oviro** tehnološkim spremembam in gospodarski rasti (Fagerberg in drugi 2006: 499).

2.3.4 Endogene teorije rasti

Med klasičnimi ekonomskimi teoretiki je dolgo časa prevladovalo mnenje, da sta tehnološki napredek in gospodarska rast rezultat zunanjih, tržnih sil. Ta predpostavka po mnenju predstavnikov endogene teorije rasti ne drži, saj je **tehnološki napredek** po njihovem mnenju **posledica akumulacije znanja in človeškega kapitala** v preteklosti. Glede na Martina in Sunleya (1998) je vključitev tehnologije kot endogenega faktorja rasti v ekonomske modele povzročila pravi razcvet sodobnih teorij in ekonomskih modelov. **Tehnologija** v endogenih teorijah predstavlja **osrednji in ključni dejavnik gospodarske rasti**.

Teorije endogene rasti skušajo v svojem bistvu najti odgovor na vprašanje, zakaj so nekatera gospodarstva uspela, druga pa ne. Znanja ni mogoče enostavno in v trenutku prenesti iz ene v drugo državo, gospodarski sektor ali podjetje, temveč ga je potrebno pridobiti. Znanje torej ni popolnoma prosto dostopno in ima zato določeno tržno vrednost. Tako je razumljivo, da podjetja želijo pridobljeno znanje obdržati zase, da bi lahko položaj na trgu koristila prednosti monopolnega položaja na trgu (glej Martin 2003: 2–8). Predstavniki nove teorije rasti poudarjajo, da podjetja zaradi učinka prelitja znanja (*ang. spill-over effect*) ne morejo zajeziti vseh učinkov – dobičkov naložb v znanje (Bučar in Stare 2003: 30). Zasebne investicije v RR in izobraževanje tako poleg neposrednega donosa investitorju lahko prinašajo tudi širšo družbeno korist, saj se s tovrstnimi investicijami dviga tudi raven človeškega kapitala v državi. S človeškim kapitalom so mišljeni 'izobrazba, spretnosti in znanje posameznikov v določeni populaciji, ki ga lahko izkoristimo za ekonomsko rast določene države ali regije' (Becker in Schultz v Ule 2004: 260). Za razvoj znanosti je najpomembnejši splošni **človeški kapital**, ki se ustvarja v univerzah, raziskovalnih inštitutih, tehnoloških parkih in visoko razvitih podjetjih (Ule 2004: 260). Širša družbena korist investicij v znanje in človeški kapital upravičuje aktivno sodelovanje in delovanje države na tem področju. Tako ne preseneča, da zagovorniki endogenih teorij v **državi** vidijo dejavnik, ki s svojim posredovanjem **popravlja anomalije trga in skrbi za dolgoročni razvoj** (Bučar in Stare 2003: 31). Vlade morajo najti pravo razmerje med brezplačnim širjenjem znanja na eni strani in zakonsko zaščito intelektualnih pravic, s katero zavarujejo rentabilnost privatnih investicij v RR na drugi. Preobsežna ali

nezadostna zaščita teh vlaganj v RR lahko namreč negativno vpliva na hitrost družbenega razvoja in konkurenčnosti države. Zelo pomemben prispevek endogenih teorij rasti je poudarjanje pomena človeškega kapitala. Visoko izobraženi in izkušeni delavci so namreč navadno bolj produktivni in inovativni, kar je ključnega pomena za konkurenčnost in rast podjetij ter posledično za celotno gospodarstvo države (Martin 2003).

2.4 Sklepno o gospodarski rasti

Med modernimi ekonomskimi teorijami, ki pojasnjujejo gospodarsko rast, prevladujeta predvsem dve glavni šoli, evolucijske teorije in endogene teorije gospodarske rasti. Predstavljeni teoretski smeri, kot že omenjeno, izhajata iz različnih predpostavk. Endogene teorije predpostavljajo, da večji obseg investicij v RR in tehnologijo malodane avtomatično poveča gospodarsko rast, medtem ko so predstavniki evolucijskih teorij nekoliko bolj zadržani. Navzlic povedanemu pa imata teoretski smeri tudi precej skupnih točk, obe namreč, vsaka na svoj način, priznavata pomen inovacij in tehnološkega napredka ter pomembnost inovacijskih politik za povečanje gospodarske rasti in posledično tudi konkurenčnosti.

Že Schumpeter je v svojih delih izpostavil pomen inovacij in ustrezne družbene klime za gospodarsko rast. Evolucijske ekonomske teorije izhajajo iz stališča, da je institucionalno okolje predstavlja bodisi spodbudo ali oviro spremembam in tehnološkemu napredku. Izpostavljajo tudi pomen investicij v RR in izobraževanje, posledica katerih je višja raven človeškega kapitala v državi. Večje investicije v izobraževanje prispevajo k nastanku bolj izobražene in strokovno usposobljene delovne sile, ki je bistvenega pomena za konkurenčnost gospodarstva in države.

Predstavljene ekonomske teorije nakazujejo na povezanost med znanjem, inovacijami, tehnološkim napredkom ter stopnjo konkurenčnosti in gospodarske rasti. Naslednje poglavje o konkurenčnosti predstavlja nadaljnja prizadevanja za pojasnitev povezanosti med naštetimi pojavi.

3. Konkurenčnost

3.1 Splošno

V kapitalističnem sistemu morajo podjetja obdržati ali izboljšati svojo konkurenčnost v primerjavi z drugimi podjetji, če želijo obstati na trgu. Podobno velja tudi za države. V razpravah o konceptu konkurenčnosti se zastavljajo vprašanja, na katera skušajo politiki in ekonomski teoretiki odgovoriti že več sto let: kako izboljšati ekonomsko konkurenčnost in hkrati zagotoviti družbeno blaginjo in pravično razdelitev premoženja (Martin 2004: 7). Konkurenčnost namreč ni cilj sam po sebi, temveč sredstvo za povečanje življenjskega standarda in javne blaginje (World Bank 2006).

3.2 Konkurenčnost na mikroekonomski ravni

Na mikroekonomski ravni oziroma ravni podjetij obstaja precej jasno in nedvoumno razumevanje pojma konkurenčnosti. Definiramo jo lahko kot sposobnost podjetij tekmovati, rasti in obstati na trgu. Na ravni podjetij je za konkurenčnosti namreč bistvena sposobnost podjetij, da stalno in rentabilno proizvajajo proizvode in storitve, ki ustrezajo zahtevam trga glede kvalitete, cene ipd. (Martin 2004: 7). Za njihov obstoj je torej bistvenega pomena predvsem njihova sposobnost proizvodnje in prodaje inovativnih proizvodov in storitev po konkurenčnih cenah. Na kratek rok sta za podjetje najpomembnejša faktorja produktivnost in strošek dela, medtem ko sta na dolgi rok za obstoj podjetja najpomembnejši determinanti konkurenčnosti njegova inovacijska sposobnost in obseg vlaganj v RR (European Commission 2004: 191).

3.3 Konkurenčnost na makroekonomski ravni

Ločimo med dvema vrstama konkurenčnosti, dolgoročno tehnološko konkurenčnostjo in kratkoročno cenovno konkurenčnostjo. V tej diplomski nalogi obravnavam prvo, saj je namen naloge predvsem proučevanje inovacijskih politik, inovacijskih sistemov in njihov vpliv na konkurenčnost (gospodarstva) države ter gospodarsko rast na dolgi rok.

Na makroekonomski ravni obstajajo številne, pogosto nasprotujoče si definicije konkurenčnosti. Krugman (1994) meni, da je nesmiselno enačiti oziroma vzpostavljati analogije med konkurenčnostjo na mikroekonomski ravni in konkurenčnostjo na ravni države. Podjetje na trgu navadno lahko postane uspešnejše le tako, da poveča svoj tržni delež na račun zmanjšanja tržnega deleža drugih podjetij. Uspešnost ene države ali regije pogosto lahko, ravno nasprotno, celo ustvari priložnosti za razvoj drugih regij in držav. Krugmanova trditev v tej točki tudi sovпада s Schumpetrovo teorijo, po kateri konkurenčnost predstavlja igro pozitivne vsote (*ang. positive sum game*), kjer z novimi inovacijami nastajajo nova področja ustvarjanja koristi, s čimer se širi splošen obseg mednarodne trgovine (Fagerberg in drugi 2006: 531).

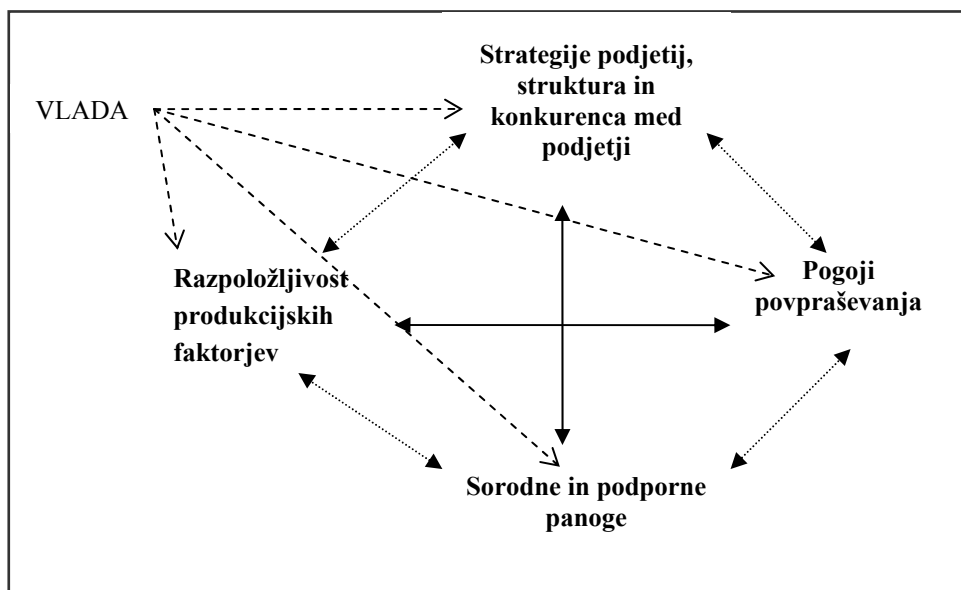
Cantwell (v Fagerberg in drugi 2006: 544) definira konkurenčnost kot 'posedovanje sposobnosti, potrebnih za trajno gospodarsko rast v mednarodno konkurenčnem okolju, v katerem obstajajo drugi akterji (države, grozdi ali posamezna podjetja), ki posedujejo enakovreden, a različen niz lastnih sposobnosti'. Mednarodni inštitut za razvoj menedžmenta (v nadaljevanju IMD) iz švicarske Luzane, v svoji publikaciji Letopis svetovne konkurenčnosti 2006 (v nadaljevanju LSK) (Gareli 2006) opredeljuje konkurenčnost v smislu podjetništva prijaznega okolja, saj je le-ta opredeljena kot 'sposobnost države ustvariti in ohranjati okolje, ki omogoča podporo večji stopnji vrednosti in koristi za podjetja in večjo stopnjo blaginje za njene državljane'. Dabson (2005: 3) meni, da je glavni cilj ekonomskih politik predvsem izboljšanje konkurenčnosti države na podlagi vlaganj v inovacije in podjetništvo kot ključnih faktorjev pretvorbe naravnih in drugih danosti v konkurenčnost na svetovni ravni.

Michael Porter (1998: 45) meni, da na konkurenčnost podjetij pomembno vpliva predvsem okolje, v katerem poslujejo. Država ima po njegovem mnenju pomemben vpliv na obstoj konkurenčnih prednosti podjetij, ta pa po drugi strani z vlaganji v RR in inovacije prispevajo k večji globalni konkurenčnosti države. Vlade lahko namreč na dejavnike konkurenčnosti vplivajo z najrazličnejšimi ukrepi, kot so posredne (infrastruktura) in neposredne (denarna sredstva) spodbude, s sprejemom ugodne davčne zakonodaje, zagotovitvijo ustreznega izobraževalnega sistema, ustvarjanjem specializiranih produkcijskih faktorjev in sprejetjem določenih standardov (glej Jaklič 2002: 38 in Pacific Commerce 2007). Porter (1998) povezuje konkurenčnost podjetja z inovacijami in vlogo države v smislu institucije, ki zagotavlja ustrezno okolje ter stimulatивно deluje na razvoj podjetništva in vlaganj v inovacije.

Država je v primerjavi z drugimi državami konkurenčna, če so konkurenčna podjetja, ki delujejo znotraj njenih meja. To okolje pa sestavljajo različni dejavniki, kot so obstoječa infrastruktura, institucije, stanje gospodarstva, zgodovinski razvoj države, kultura, demografija idr. Konkurenčnost državnega gospodarstva je torej pojem, ki ne zajema le uspešnega gospodarjenja in konkurenčnosti podjetij, temveč tudi ključne lastnosti državnega okolja, v katerem podjetja poslujejo.

Porter (v Cotič 2002: 3) izpostavi medsebojno odvisne dejavnike, ki vplivajo na oblikovanje konkurenčnih prednosti. Med te dejavnike uvršča razpoložljivost produkcijskih faktorjev, pogoje povpraševanja, obstoj sorodnih in podpornih panog ter strategije podjetij, strukturo in konkurenca med podjetji. Omenjene štiri determinante sestavljajo t.i. Porterjev diamantni model nacionalnih primerjalnih prednosti (Porter 1998).

Slika 3.3.1 : Porterjev diamantni model nacionalnih primerjalnih prednosti



Vir: 12Manage 2007.

Bistveno razliko od klasičnih ekonomskih teorij predstavlja Porterjevo stališče, da 'ključni' produkcijski faktorji niso dani, temveč se ustvarijo. Kot najpomembnejše (specializirane) produkcijske faktorje izpostavlja predvsem izobraženo delovno silo, kapital in infrastrukturo. Porter je prepričan, da je zahtevno domače tržišče pomemben pogoj za konkurenčnost domačih podjetij doma in v tujini, saj prav zahtevnost kupcev spodbuja konkurenco na trgu ter investicije v RR (Porter 1998: 85–94).

3.4 Merjenje konkurenčnosti držav

3.4.1 Letopis svetovne konkurenčnosti

IMD vsakoletno izda Letopis svetovne konkurenčnosti (v nadaljevanju LSK), v katerem so države rangirane glede na njihovo sposobnost ustvarjanja in ohranjanja okolja, ki spodbuja konkurenčnost podjetij in s tem gospodarstva v državi. IMD predpostavlja, da se **bogastvo in konkurenčnost gospodarstva primarno ustvarjata na ravni podjetij** (zasebnih ali v državni lasti). Hkrati se IMD zaveda tudi **pomena nacionalnega okolja**, ki bodisi spodbuja bodisi ovira domačo in mednarodno konkurenčno sposobnost podjetij, zato v svoje raziskave vključuje tudi področje nacionalne konkurenčnosti oz. konkurenčnosti držav (IMD 2007a). IMD nacionalno konkurenčnost opredeljuje kot področje gospodarskega znanja, ki analizira dejstva in javne politike, namenjene oblikovanju sposobnosti države osnovati in ohraniti okolje, ki vzdržuje ustvarjanje dodane vrednosti za njena podjetja in večjo blaginjo za njene prebivalce (IMD 2006b).

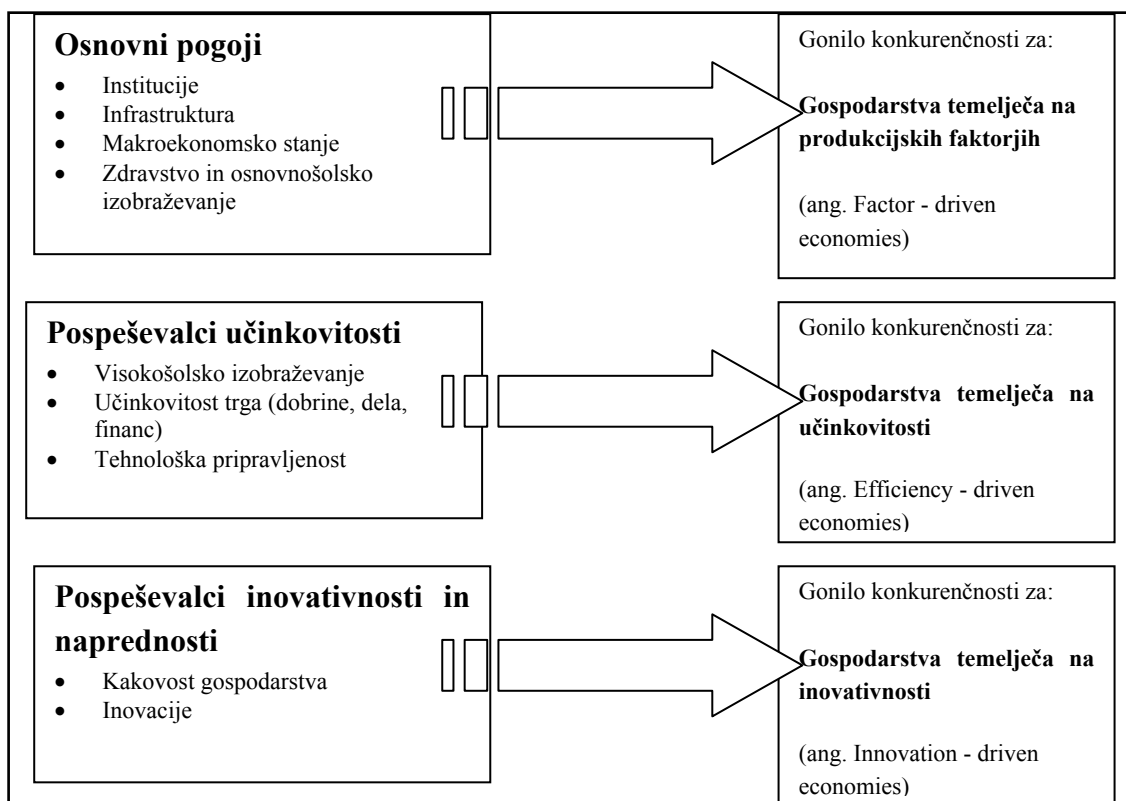
IMD z raziskavo pridobljene podatke razvrsti v štiri skupine faktorjev, ki naj bi imeli vpliv na nacionalno konkurenčnost. Ti štirje faktorji so: **gospodarska učinkovitost oz. uspešnost, učinkovitost vlade, učinkovitost gospodarskih subjektov in infrastruktura**. Sestavne elemente državne infrastrukture predstavljajo osnovna tehnološka in znanstvena infrastruktura, zdravje in okolje ter izobraževalni sistem (IMD 2007c).

Lestvica konkurenčnosti prikazuje relativno stopnjo konkurenčnosti ene države v primerjavi z drugimi državami v istem časovnem obdobju. Padec države na lestvici v primerjavi s prejšnjim letom ne pomeni, da država dosega absolutno slabše rezultate kot v preteklem letu, temveč le slabše v primerjavi z drugimi državami glede na preteklo leto (IMD 2007b).

3.4.2 Poročilo globalne konkurenčnosti

Podobno kot IMD tudi Svetovni gospodarski forum (v nadaljevanju WEF) vsakoletno izda svojo publikacijo Poročilo globalne konkurenčnosti (v nadaljevanju PGK), ki ravno tako meri konkurenčnost držav. Enako kot IMD-jev LSK omogoča celovit pregled nad ključnimi dejavniki rasti produktivnosti in konkurenčnosti. Dejavniki konkurenčnosti so po metodologiji WEF razvrščeni v devet skupnih stebrov produktivnosti in konkurenčnosti (glej Slika 3.4.2.1).

Slika 3.4.2.1: Sestava treh glavnih kazalcev konkurenčnosti



Vir: WEF 2007a.

Doseganje najboljšega rezultata v enem izmed prikazanih stebrov še ne zagotavlja konkurenčnosti države, opozarja WEF. Država mora, v kolikor želi biti konkurenčna na svetovni ravni, dosegati dobre rezultate na vseh naštetih področjih.

Poleg že omenjene opredelitve devetih dejavnikov konkurenčnosti, je prednost PGK v razvrščanju držav v različne skupine držav glede na stopnjo gospodarskega razvoja, v kateri se le-te nahajajo. Pomembnost posameznih dejavnikov konkurenčnosti je veliki meri odvisna od izhodiščnega položaja države, t.j. institucionalne in strukturne značilnosti države v smislu napredka, merjenega z BDP na prebivalca. Države so v PGK razvrščene v tri skupine držav – države, kjer **gonilo gospodarskega razvoja** predstavljajo **produkcijski faktorji** oziroma dejavniki (*ang. factor-driven stage*), **učinkovitost** (*ang. efficiency-driven stage*) in **inovativnost** (*ang. innovation-driven stage*). Vsaka stopnja predstavlja večjo kompleksnost delovanja gospodarstva v državi; za vsako so pomembni različni dejavniki.

Inovacijsko sposobnost kot enega od dejavnikov konkurenčnosti države v WEF merijo s pomočjo naslednjih **kazalcev**: kvaliteta znanstveno raziskovalnih institucij, obseg vlaganj gospodarskih družb v RR, sodelovanje med univerzami in gospodarstvom, vladna podpora

proizvodnji visokotehnoloških proizvodov, razpoložljivost znanstvenikov in inženirjev, število vloženih patentov, zaščita intelektualne lastnine, sposobnost inoviranja (WEF 2007b).

3.4.3 Primerjava Letopisa svetovne konkurenčnosti in Poročila globalne konkurenčnosti

WEF daje primerljivo večji poudarek podatkom, pridobljenim na podlagi anket in mnenjskih raziskav, medtem ko IMD pri razvrščanju držav nekoliko večjo težo daje 'trdim' statističnim podatkom, ki jih pridobi od mednarodnih, nacionalnih in regionalnih organizacij. Ker je zanesljive statistične podatke pogosto težko pridobiti, IMD v svojo raziskavo konkurenčnosti vključuje 'le' 61 držav, medtem ko je v raziskavo WEF vključenih kar 117 držav. Glede na napisano je mogoče trditi, da je lestvica IMD zanesljivejša, ker temelji bolj na dejstvih kot na mnenjih, po drugi strani pa prav zaradi tega ne omogoča primerjave večjega števila držav, kot to omogoča lestvica organizacije WEF (IMD 2007b). Po drugi strani pa imata obe raziskavi tudi veliko podobnosti, saj uporabljata podobno metodologijo in vire podatkov za izdelavo svojih letnih poročil o konkurenčnosti držav. Država lahko sicer na omenjenih lestvicah doseže različno končno mesto, kar pa je predvsem posledica števila držav, zajetih v posamezni raziskavi, a je kljub temu utemeljeno pričakovati, da bodo letne spremembe konkurenčnosti držav v obeh raziskavah precej podobne. Osebno menim, da prednost PGK in v njem objavljene lestvice v primerjavi z IMD-jevim LSK predstavlja razvrstitev držav v različne skupine glede na njihovo stopnjo gospodarske razvitosti.

3.5 Sklepno o konkurenčnosti

Eden od ključnih ciljev modernih gospodarskih sistemov je nedvomno večja konkurenčnost nacionalnih gospodarstev, ki naj omogočijo vzdržno gospodarsko rast in družbeno blaginjo. Pri tem je pomembno, kaj pravzaprav konkurenčnost je, oziroma kako jo opredeliti. Iz definicij, navedenih v začetku poglavja, zaključujem, da konkurenčnost na nacionalni ravni pomeni predvsem **sposobnost države ustvariti okolje, ki spodbuja ustvarjanje novega znanja, podjetniško aktivnost in razvoj novih tehnologij s tem, da preko javnih politik zagotovi ustrezno infrastrukturo, kvaliteten izobraževalni sistem in usposobljeno delovno silo, učinkovitost in konkurenčnost trga, ustrezno zakonodajo in zadostne vire financiranja, primerljive z drugimi razvitimi državami, s čimer se zagotavljata gospodarska rast in družbeni napredek.**

V poglavju o gospodarski rasti so bili izpostavljeni isti dejavniki kot v poglavju o konkurenčnosti, kar kaže na povezanost obeh pojmov. Evolucijske teorije in endogene teorije rasti tako izpostavljajo precej dejavnikov, omenjenih tudi v teorijah in definicijah konkurenčnosti, kot na primer pomembnost ustreznega institucionalnega okolja, investicij v znanje, družbene klime, novih tehnologij ter ustreznih javnih politik. V evolucijskih teorijah in endogenih teorij gospodarske rasti, pa so izpostavljeni tudi nekateri dejavniki, kot so investicije v RR ter vlaganja v inovacije, ki v opredelitvah konkurenčnosti niso eksplicitno izpostavljeni. Eno temeljnih izhodišč diplomske naloge je, da inovacijska politika in z njo povezan obseg vlaganj v inovacije ter raziskave in razvoj, lahko prispevajo k povečanju konkurenčnosti in gospodarski rasti. Glede na izhodišča relevantnih ekonomskih teorij, ekonomskih modelov in raziskav s področja gospodarske rasti in konkurenčnosti lahko, vsaj na teoretični ravni, potrdim povezanost med naštetimi pojavi in določen vpliv RR in inovacij na gospodarsko rast in konkurenčnost.

Nekoliko podrobnejši vpogled v odnos med predstavljenimi dejavniki daje naslednje poglavje, v katerem so opredeljeni ključni pojmi in teoretska izhodišča kot tudi modeli povezani s področjem inovacij, inovacijske dejavnost, inovacijske politike in inovacijskega sistema ter prikazana kompleksnost odnosov med RR, inovacijami in konkurenčnostjo.

4. Inovacije

4.1 Splošno

Bistvo inovacij je ustvarjanje novega znanja ter ekonomska uporaba tega znanja. Po mnenju nemškega Ministrstva za izobraževanje in raziskave (BMBF 2006) so inovacije sinonim za uspešno proizvodnjo, prilagoditev in izkoriščanje novosti v ekonomskem in socialnem smislu. Beseda inovacija izvira iz latinske besede 'innovatio' in pomeni 'uvod v nekaj novega'. Ponavadi se termin inovacija uporablja v zvezi s tehniko, vendar se uporablja tudi za novosti s področja družbe, organizacij in drugih področij. Termin ne zajema le uporabe novih tehnologij, temveč se nanaša tudi na izboljšave delovnih pogojev, vpeljavo bolj učinkovitih delovnih procesov in varovanje okolja. Inovacijska ekonomija loči med invencijo (izumom),

inovacijo (uspešno vpeljavo invencije na trg) in njeno difuzijo (prenosom znanja v širši gospodarski in družbeni prostor) (ibid.).

Izum ali invencijo definiramo kot odkritje oziroma iznajdbo in izdelavo novega izdelka, naprave, procesa, materiala ali živega organizma na osnovi poglobljenega študija in eksperimentiranja, pri čemer se za izum ne štejejo izboljšave obstoječih tehnologij v naštetih kategorijah (Vidrih 2002: 16). Invencij oziroma izumov je precej več kot inovacij, od njih pogosto tudi ni tržnih koristi, a predstavljajo nujno surovino in pogoj za nastanek inovacij (Mulej in Ženko 2002: 18).

Inovacija je, po klasifikaciji organizacije OECD, pretvorba ideje v tržni izdelek ali storitev, nov izboljššan proizvodni ali distribucijski proces (Slorits 2006). Odnos med invencijo in inovacijo najbolje pojasnjuje trditev, da je inovacija gospodarsko uporabljena invencija (Mulej in Ženko v Čelan in drugi 2002). Pogosto je težko potegniti mejo eno prvo in drugo, saj se v praksi pogosto prepletata. Za nastanek inovacij je potrebna kombinacija različnih virov, kot so ustrezno znanje, sposobnosti in veščine (Fagerberg in drugi 2006: 6).

Inovacijska ekonomija v grobem loči med dvema vrstama inovacij. **Inovacije proizvodov** prispevajo k nastanku novih ali izboljšanih proizvodov, **inovacije postopkov** pa pomenijo nov način izdelave obstoječih proizvodov (BMBF 2006). Edquist (2001) je dodatno razčlenil inovacije postopkov na **tehnološke in organizacijske**, kjer se prvi nanašajo na nove vrste strojev in tehnologije, drugi pa na nove načine organiziranja delovnih postopkov. Inovacije delovnih postopkov je potrebno razumeti široko, pojem namreč zajema inovacije na ravni podjetij, med podjetji in na ravni celotnih gospodarskih panog (Fagerberg in drugi 2006: 7).

Freeman in Soete (1997) ločita med različnimi **vrstami inovacij** z ozirom na njihovo radikalnost v primerjavi s trenutnimi stanjem in jih delita na **inkrementalne oz. marginalne** ter **radikalne oz. tehnološke revolucije**. Večina inovacij se pojavlja vzporedno z napredkom uveljavljene tehnologije in tako prispevajo k postopnim izboljšavam le-te. Redkeje se pojavijo popolnoma nove tehnologije oziroma prelomni izumi, ki lahko uničijo obstoječe trge in tehnologije v procesu t.i. kreativne destrukcije ter ustvarijo nove tržne segmente (BMBF 2006). Schumpeter v svojih delih poseben pomen pripisuje predvsem radikalnim inovacijam. Med sodobnimi ekonomisti in strokovnjaki na področju inovacij pa prevladuje splošno prepričanje, da so inkrementalne inovacije, z ozirom na dolgoročne ekonomske in družbene

posledice, ravno tako, če ne celo bolj pomembne od radikalnih inovacij (Fagerberg in drugi 2006: 8).

Pospeševalci inovacij so lahko tako revolucionarni **znanstveni ali tehnični izumi** (prelomna znanstvena in tehnološka odkritja – potisk tehnologije) kot tudi **povpraševanje po novih rešitvah** (povpraševanje trga). Povpraševanje trga po novih produktih in storitvah navadno sproži vrsto novih inkrementalnih inovacij. Po drugi strani so radikalne inovacije praviloma posledica prelomnih odkritij na področju znanosti in tehnologije. Na nastanek inovacij pa lahko vplivajo tudi **družbeni ideali in cilji** (družbeno povpraševanje, družbeno oblikovanje tehnologij).

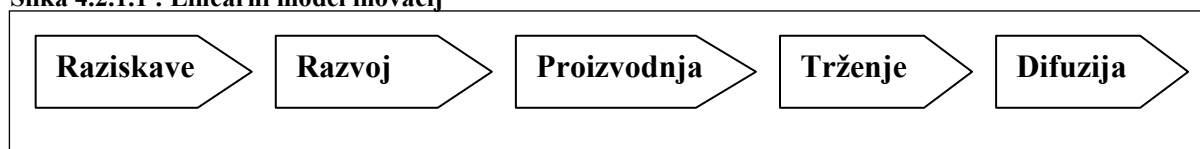
Iz navedenih opredelitev sem oblikoval lastno definicijo inovacij, ki slednje opiše kot **praktično realizacijo radikalnih in inkrementalnih idej - novih produktov ter organizacijskih in tehnoloških postopkov, ki imajo tržno vrednost**. Menim, da takšna definicija kratko, a celovito povzema bistvo značaja inovacij.

4.2 Nastanek inovacij

4.2.1 Linearni model inovacij

Do nedavnega se je domnevalo, da inovacije nastajajo linearno, da so torej produkt točno določenih zaporednih korakov, od bazičnih raziskav preko aplikativnih raziskav, eksperimentalnega razvoja, proizvodnje oz. uvedbe na trg in končne difuzije inovacij v širši družbeni prostor. Omenjeno zaporedje, imenovano tudi linearni model inovacij, prekomerno poenostavlja sicer zelo kompleksen pojav (BMBF 2006). Tovrstno dojemanje inovacijskega postopka je bilo značilno zlasti za klasične in neoklasične ekonomiste prejšnjega stoletja. Kline in Rosenberg (1986) trdita, da inovacijski postopek zelo redko poteka v predstavljenem kronološkem in vzročno - posledičnem zaporedju (glej Slika 4.2.1.1). Privlačnost linearnega modela je predvsem njegova preprostost, saj se osredotoča na vložke (*ang. input*) in rezultate inovacij (*ang. output*), pri čemer sam potek inovacijskega postopka ni predmet proučevanja, temveč je obravnavan kot 'črna skrinjica'. V linearnem modelu je spregledan tudi obstoj stalne komunikacije in povratnih informacij med različnimi fazami samega inovacijskega postopka, s čimer se posplošuje zapleteno naravo inovacijskega postopka (Fagerberg in drugi 2006: 9).

Slika 4.2.1.1 : Linearni model inovacij



Vir: lastna izdelava.

Poleg tega v resničnosti sistematična vlaganja v RR pogosto niso odločilna za nastanek novih inovacij. Podjetja v praksi navadno inovirajo tako, da na novo kombinirajo v podjetju že obstoječe znanje in tehnologije, vlaganja v RR pa uporabljajo le v primeru, da dosegljivo znanje in tehnologija ne zadostujeta potrebam. Nadalje je potrebno poudariti, da pobudo oziroma razlog za nastanek novih inovacij pogosto predstavljajo želje in zahteve uporabnikov oziroma povpraševanje trga po novih proizvodih in storitvah.

4.2.2 Sodobni modeli inovacij

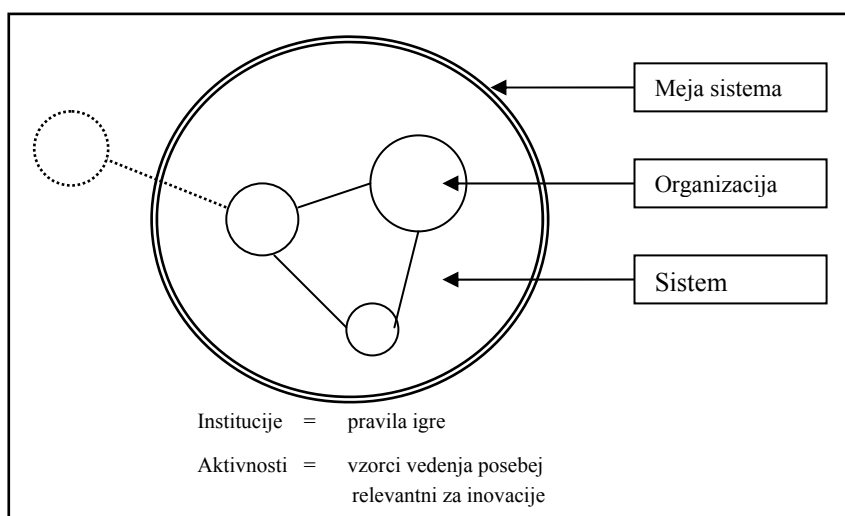
Kot že rečeno, linearni model inovacij vsebuje kar nekaj pomanjkljivosti, saj preveč poudarja pomen vlaganj v raziskave in razvoj kot bistvenega dejavnika inovacij in ne odpira ključnih vprašanj, povezanih z nastankom inovacij. Bolj razumljivo razlago inovacijskega postopka omogoča odprtje 'črne skrinjice'. Na podlagi novih znanj in ugotovitev so nekateri moderni ekonomisti oblikovali dinamične modele inovacij s povratnimi zankami in poudarkom na vlogi znanja, s čimer so odpravili pomanjkljivosti, značilne za linearni model inovacij (Rundquist 2007: 2).

Eden tovrstnih modelov je **model verižnih povezav** (*ang. Chain-Linked Model*), ki poudarja predvsem obstoj stalnih povratnih informacij ter vpliv in pomen znanja v celotnem inovacijskem procesu (Kline in Rosenberg 1986). V omenjenem modelu inovacije nastanejo na podlagi velikega števila medsebojno povezanih aktivnosti in pojavov. Raziskave in razvoj predstavljajo le enega od ključnih dejavnikov v inovacijskem postopku. Nova dognanja o vsebini inovacijskega postopka so dala pobudo za nastanek vrste novih pristopov proučevanja in razumevanja inovacijskega postopka, eden najbolj znanih je proučevanja nastanka inovacij z vidika inovacijskih sistemov.

Inovacijski sistem (v nadaljevanju IS) je teoretični okvir, ki omogoča proučevanje aktivnosti, norm, pravil, igralcev, odnosov in drugih dejavnikov, ki vplivajo na inovacijsko dejavnost. Podjetja namreč ne inovirajo v izolaciji od svojega okolja. Teoretično gledano sistem

sestavljajo deli, povezave med njimi ter meje sistema, ki omogočajo ločitev sistema od preostalega okolja (Edquist 2004). Vsak sistem pa mora opravljati tudi določeno nalogo oziroma mora slediti doseganju nekega cilja. Glede na navedeno je mogoč zaključek, da je že omenjena 'črna skrinjica' sistem, v katerega vstopajo vložki v obliki RR, končni rezultat pa so inovacije, ki predstavljajo elemente gospodarske rasti in konkurenčnosti. Pristop IS omogoča, kar manjka linearnemu modelu inovacij – obrazložitev in zbiranje informacij o tem, kako potekajo aktivnosti, kako delujejo posamezni akterji in kakšni so odnosi v sistemu (glej Slika 4.2.2.1).

Slika 1.2.2.1 : Inovacijski sistem, osnovne značilnosti



Vir: Rundquist, Parr in Jan Walter 2007.

Premik od linearnega modela inovacij k modelu IS pomeni premik od oblike k vsebini. Na rezultat inovacijskega procesa vplivajo številni dejavniki, ki jih potrebno upoštevati. Glede na to, da gre pri IS za kompleksen pojav, je podrobneje obravnavan v posebnem poglavju o nacionalnem inovacijskem sistemu.

4.3 Inovacijska politika

Če so bile v preteklosti inovacije domena nekaj redkih posameznikov (izumiteljev) in podjetij, ki so z uspešno uvedbo inovacij na trg lahko dolgo uživala rezultate svojih vlaganj v inovacije, danes temu ni več tako. Vprašanje menedžmenta inovacij je postalo bistvenega pomena za obstoj gospodarskih družb, kar še posebej velja za dejavnosti na področju visoke tehnologije.

Menedžment inovacij pa ni pomemben le na ravni podjetij, temveč tudi na ravni celotnega državnega gospodarstva (glej Freeman 1997). Da bi država in njeno gospodarstvo lahko ostala ali postala konkurenčna na mednarodni in globalni ravni, mora ustvariti ustrezno stimulatívno okolje, ki je naklonjeno večjemu tveganju in aktivno podpira podjetništvo, vlaganja v RR in inovacije. Splet tovrstnih aktivnosti imenujemo inovacijske politike.

Inovacijska politika (v nadaljevanju IP) je opredeljena kot niz dejanj, usmerjenih v dvig kakovosti in učinkovitosti inovacijskih dejavnosti; slednje obsegajo ustvarjanje, adaptacijo in sprejemanje novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev (Bučar in Stare 2003: 19). Na ravni institucije ali podjetja se dejavnosti IP izvajajo z namenom uvedbe novega ali izboljšaneega proizvoda, procesa ali storitve za dvig produktivnosti, tržnega deleža ali profita, s končnim ciljem dvigniti konkurenčnost na dolgi rok (European Commission 2002b: 9). Namen IP na nacionalni ravni je doseganje večje gospodarske rasti, večje konkurenčnosti države na mednarodni ravni in splošne blaginje. Na uspešnost IP vpliva vrsta dejavnikov, ki jih lahko opredelimo kot družbeno - ekonomski sistem. Ukrepi IP se lahko izvajajo na različnih ravneh: lokalni, regionalni, nacionalni, evropski, ipd.

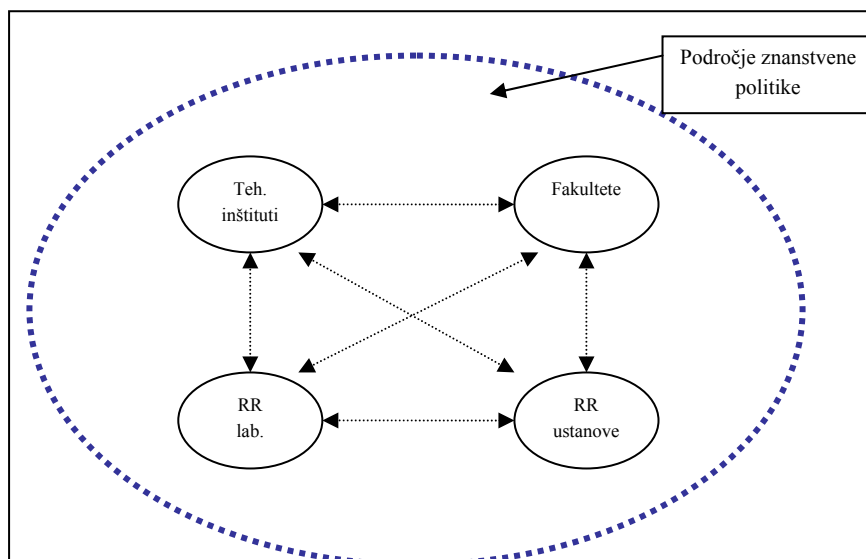
Vsaka IP mora upoštevati obširen splet dejavnikov, ki vplivajo na nastanek in v določenih primerih tudi na zaviranje inovacij in inovacijske dejavnosti. V državi morajo obstajati močne spodbude za komercializacijo in splošno odobravanje inovacij, saj lahko v takih pogojih ideje in invencije postanejo tudi inovacije. Nekateri dejavniki (družbeno - ekonomski sistem), ki predstavljajo predpogoj za uspeh aktivne IP, so predvsem konkurenčni pogoji na trgih, dostop do kapitala, tveganjem naklonjena družbena kultura, razpoložljivost kvalificirane delovne sile, inovacijam naklonjena zakonodaja, ipd. Država mora torej upoštevati tudi številne dejavnike, ki niso neposredno povezani s samim inovacijskim postopkom, a imajo lahko bistven vpliv na njegov uspeh (BMBF 2006).

Teoretično, glede na zgodovinski razvoj, ločimo med **tremi idealni tipi javnih politik**, ki se nanašajo na spodbujanje tehnologije, RR in inovacij z namenom spodbujanja gospodarske rasti, gospodarske konkurenčnosti in splošne blaginje v državi. Ti trije idealni tipi javnih politik so znanstvena, tehnološka in inovacijska politika.

4.3.3 Znanstvena politika

Znanstvena politika je postala relevantno in priznано javno politično področje s pionirskim delom Bernala v Veliki Britaniji (1939) in Vannevarja Busha v ZDA (1945). Osredotoča se predvsem na elemente inovacijskega sistema (v nadaljevanju IS), v katerih nastaja novo znanje - univerze, raziskovalne inštitute, tehnološke inštitute in RR laboratorije. Naloga znanstvene (javne) politike je predvsem interna regulacija naštetih delov IS, pa tudi povezava le-tega z zunanjim okoljem, vlado in gospodarskimi družbami. Glavni poudarek vseeno ostaja na regulaciji internega delovanja naštetih elementov IS.

Slika 4.3.3.1 : Fokus znanstvene politike



Vir: lastna izdelava.

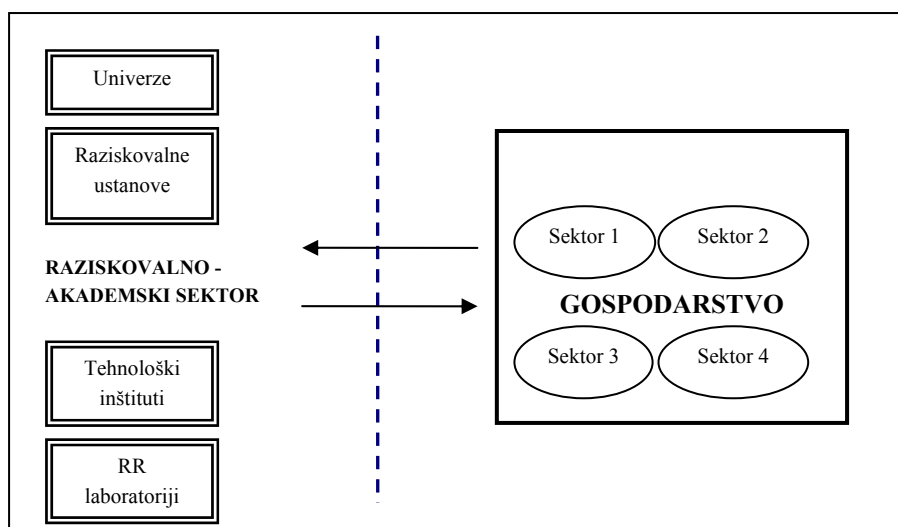
4.3.4 Tehnološka politika

Tehnološka politika se osredotoča na tehnologije in gospodarske sektorje. Razcvet tehnološke politike je nastopil s časom velikih izumov, npr. jedrske energije, vesoljske tehnologije, informacijsko - komunikacijske tehnologije, biotehnologije, ki so in še vedno vplivajo na gospodarsko rast in tehnološki razvoj. Za promocijo specifičnih tehnologij in gospodarskih sektorjev obstajajo številni različni instrumenti, kot so subvencije, davčne olajšave, spodbujanje raziskovalne dejavnosti na naravoslovno - tehničnih univerzah. Kot bolj učinkovita oblika tehnološke politike so se izkazale predvsem finančne podpore izbranim projektom, v katerih sodelujejo različna podjetja in znanstvene organizacije. Pri tem pa je

potrebno zagotoviti, da so projekti tako v smislu vsebine kot tudi časovnega okvira natančno definirani, a hkrati odprti v smislu svobode pri izbiri vrste tehničnih rešitev.

Pri tehnološki politiki kot elementi proučevanja znotraj IS v ospredju ostajajo univerze, raziskovalne ustanove, tehnološki inštituti in RR laboratoriji. Za razliko od znanstvene politike se poudarek premakne z raziskovalnih ustanov na tehnologijo in s proučevanja interne organizacije raziskovalnih ustanov k proučevanju povezav le-teh z gospodarstvom. Tehnološka politika gre pogosto še dlje in vključuje tudi komercializacijo tehnologij, kar sicer spada že na področje inovacijske politike (Fagerberg in drugi 2006).

Slika 4.3.4.1 : Fokus tehnološke politike



Vir: lastna izdelava.

4.3.5 Inovacijska politika

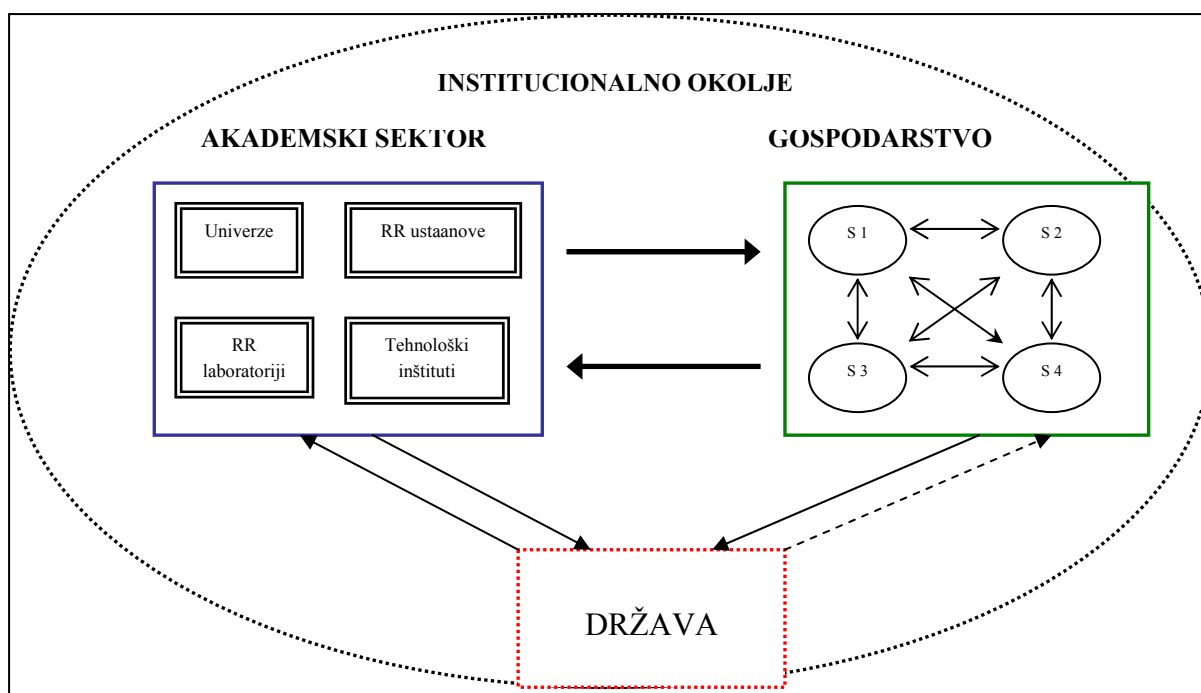
Inovacijskih politik je toliko, kot obstaja različnih držav, ki se aktivno ukvarjajo s sistematičnim spodbujanjem inovacij in ustvarjanjem podjetništva ugodnega gospodarskega okolja. V grobem ločimo med dvema vrstama inovacijskih politik, t.i. laissez - faire in sistematičnimi inovacijskimi politikami. Poglavitna razlika je predvsem v obravnavi in priznavanju vloge države na področju IP. Modela imata nekatere skupne točke: oba obravnavata vse postopke inovacijskega postopka, vključno z difuzijo, uporabo in prodajo novih tehnologij ter bolj poudarjata pomembnost institucij in organizacij kot to velja za področje tehnoloških in znanstvenih politik.

Fagerberg (2006) v knjigi *The Oxford Handbook of Innovation* pojasnjuje razliko med laissez - faire inovacijskimi politikami in sistematičnim inovacijskimi politikami v smislu inovacijskih sistemov. **Laissez - faire inovacijska politika** predpostavlja minimalno intervencijo države. Naloga države je omejena na zagotavljanje ustreznega institucionalnega okvirja; spodbujanje specifičnih gospodarskih sektorjev ali tehnologij s strani države ni zaželeno. V najbolj ekstremi različici se naloge IP omejijo le na spodbujanje bazičnih raziskav in izobraževanja ter zaščito intelektualne lastnine, ki bi predstavljala edino zaželeno obliko zakonske regulacije inovacijskega področja. V bolj omiljeni, realnosti bližji različici laissez - faire inovacijske politike, je naloga države omejena predvsem na oblikovanje javnih spodbud za pospeševanje podjetništva in promocija pozitivnega dojemanja znanosti in tehnologije med prebivalstvom. Laissez - faire IP izhaja iz klasičnega ekonomskega izhodišča, da trg in podjetja sama najbolj vedo, kaj je za njih najbolje. Države se naj zato ne vključujejo aktivno v regulacijo gospodarstva in trga.

Drugo različico inovacijske politike predstavlja **sistematična različica inovacijske politike**, ki je bolj znana pod pojmom (nacionalni) **inovacijski sistem** (Fagerberg in drugi 2006: 612). Z vidika IS je potrebno proučiti vlogo poglavitnih javno političnih akterjev, njihov vpliv na inovacijski postopek in njihov prispevek k spodbujanju inovacij. Poglavitno vprašanje IP je organizacija povezav med različnimi deli inovacijskega IP – raziskovalnih in izobraževalnih ustanov, gospodarskih družb in države. Nacionalni inovacijski sistem je podrobneje predstavljen v posebnem poglavju, saj predstavlja teoretično podlago, na kateri v veliki meri temelji prestavitev inovacijskega sistema Slovenije.

Z razlikovanjem med laissez - faire in sistematično inovacijsko politiko sovpada tudi delitev inovacijske politike na iniciative, namenjene promociji inovacij znotraj obstoječega institucionalnega okvirja in iniciative po spremembi institucionalnega okvirja, s katerimi je omogočeno spodbujanje inovacij. Prva kategorija ustreza opisu instrumentov, uporabljenih v okviru znanstvene in tehnološke politike. Druga kategorija pa je specifična za inovacijsko politiko v smislu IS in lahko vključuje reformo univerz, izobraževalnega sistema, trga dela, kapitalskih trgov in zakonodaje (Fagerberg in drugi 2006: 613).

Slika 4.3.5.1 : Fokus inovacijske politike



Vir: lastna izdelava.

4.3.6 Sklepno o inovacijskih politikah

Zgodovinsko - razvojno gledano so inovacijske politike rezultat evolucijskega razvoja, ki je potekal od prvotnih znanstvenih, preko tehnoloških, vse do nastanka končnih IP. IP tako obsegajo prvine znanstvene in tehnološke politike, a istočasno presegajo njihove okvirje in so tako več kot le celota obeh prejšnjih oblik javnih politik. Fokus znanstvenih politik je predvsem na regulaciji in evalvaciji notranjih procesov v znanstveno raziskovalnih ustanovah, tehnološke politike se osredotočajo pretežno na vzpostavitev in regulacijo povezav med javnimi znanstvenimi raziskovalnimi ustanovami in gospodarstvom na področju razvoja novih tehnologij in tehnoloških sektorjev, inovacijske politike pa se osredotočajo na vzpostavitev primerne institucionalnega okolja in povezav med akterji, ki bodo spodbujali nastanek novih inovacij in s tem večjo gospodarsko rast in konkurenčnost države, obsegajo pa tudi funkcije znanstvene in tehnološke politike. Pri IP gre torej za nadgradnjo ostalih dveh oblik javnih politik.

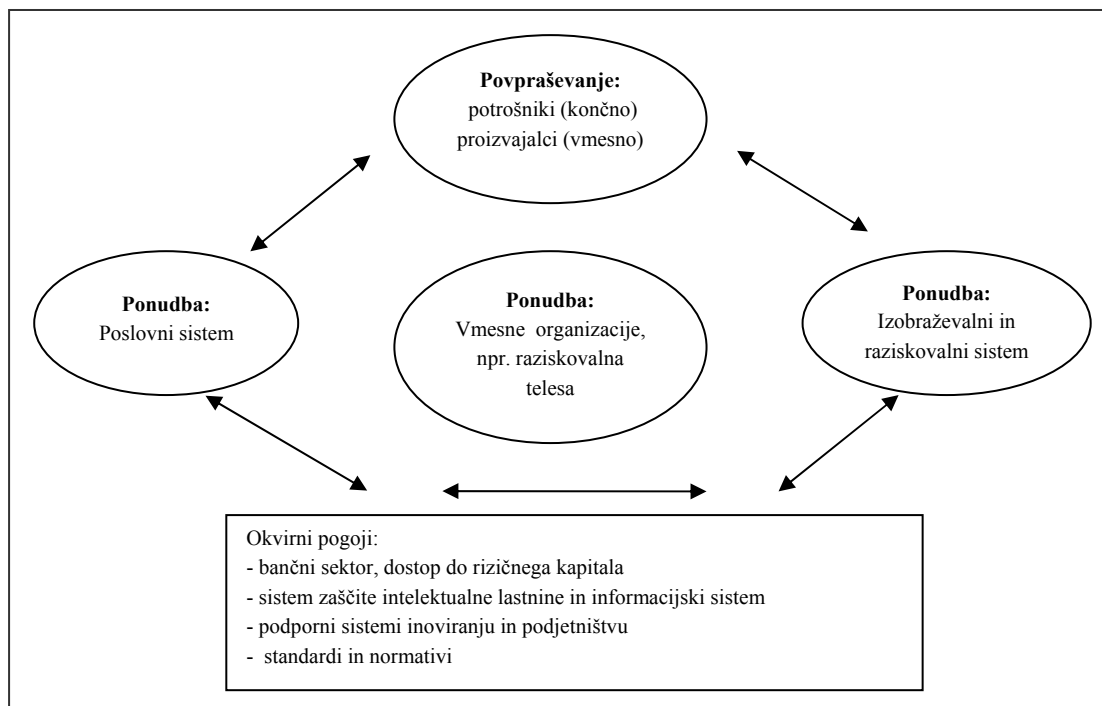
4.4 Nacionalni inovacijski sistem

Po teoriji nacionalnih inovacijskih sistemov (v nadaljevanju NIS) so inovacije in tehnološki razvoj rezultat kompleksnega niza odnosov med akterji (elementi) – gospodarskimi družbami, univerzami in javnimi raziskovalnimi inštituti znotraj inovacijskega sistema. Koncept NIS izhaja tako iz predpostavk endogenih kot tudi evolucijskih teorij. Ena osnovnih predpostavk modela inovacijskega sistema je neenakomerna razporeditev sposobnosti med posameznimi podjetji ter pomanjkanje difuzije dobrih praks, povezanih z razvojem, absorpcijo in uporabo novih tehnologij med podjetji znotraj gospodarstva oziroma gospodarskega sektorja. V konceptu IS sta priznana tako pomembnost sočasnega obstoja konkurence kot tudi potreba po tesnem vertikalnem sodelovanju med proizvajalci in uporabniki, nemalokrat je pomembno tudi horizontalno sodelovanje med konkurenti.

Metcalfe (1995) definira NIS kot sistem inovacij, ki ga tvori niz specifičnih institucij, ki skupno in posamično prispevajo k razvoju in difuziji novih tehnologij in zagotavljajo okvir, znotraj katerega vlade oblikujejo in izvajajo svojo politiko, ki vpliva na inovacijski proces. Tako je to sistem med seboj povezanih institucij za ustvarjanje, hranjenje in prenos znanja, sposobnosti in artefaktov, ki definirajo nove tehnologije. Nekoliko ožjo definicijo inovacijskega sistema nudi Freeman (1987), po katerem je NIS mreža institucij v javnem in zasebnem sektorju, aktivnosti in medsebojne interakcije, ki vzpodbujajo, uvažajo, modificirajo in omogočajo difuzijo novih tehnologij.

Morda najbolj izčrpno in relevantno definicijo podaja Bernard (2006), ki NIS opredeli kot mrežo institucij v zasebnem in javnem sektorju, ki s svojim delovanjem in medsebojnim sodelovanjem ustvarjajo, uvažajo, spreminjajo, prilagajajo in razširjajo novo in tradicionalno znanje, pospešujejo učenje ter izobražujejo inovatorje in podjetnike, poleg tega pa skrbijo za prenos novih znanstvenih in tehnoloških dognanj v gospodarstvo, s čimer povečujejo njegovo konkurenčnost ter tako zadovoljijo družbene, kulturne in zahteve okolja.

Slika 4.4.1 : Shema nacionalnega inovacijskega sistema



Vir: European Commission 2002b.

Teorija NIS pomeni precejšen preskok od linearnih modelov inovacij. V novejši inovacijski modelih se vlaganja v raziskave in razvoj razume kot dejavnost, ki povišuje obseg razpoložljivega znanja v podjetju v vseh fazah inovacijskega procesa (European Commission 2002a). Tako že dolgo ne drži več trditev, da je naloga raziskovalnih institucij na podlagi vlaganj v RR proizvajati novo znanje, medtem ko naj bi bila vloga zasebnega sektorja predvsem uporaba novih spoznanj, do katerih so se raziskovalne institucije dokopale. Gospodarstvo navadno ne povprašuje po splošnem, temveč po specifičnem znanju in rešitvah, s čimer lahko vpliva na vrsto rešitev, ki jih RR sektor išče in razvija. Poleg tega pa uspeh inovacijske dejavnosti ni več odvisen le od sposobnosti splošnega kreiranja novega znanja in rešitev na podlagi RR, temveč tudi od sposobnosti uporabe tega znanja s strani podjetij in difuzije novega znanja v celotno gospodarstvo preko ustreznih organizacijskih struktur in povezovalnih mrež. Eden pomembnejših vidikov zagovornikov NIS je prav vzpostavljanje institucij za učinkovito posredovanje znanja znotraj sistema ponudnikov (raziskovalnih ustanov) in potrošnikov (gospodarstvo) znanja (Sušnik 2004), pri čemer je zelo pomembna fleksibilnost teh povezav ter integrirana in koordinirana IP. Vloga države pri oblikovanju NIS naj bi bila jasna: izboljševanje nacionalnega raziskovalnega in inovacijskega sistema prek ustanavljanja in (so)financiranja ustreznih povezovalnih institucij (tehnološki parki, inkubatorji, agencije za prenos znanja).

4.5 Dejavniki inovacijske politike in inovacijskega sistema

Na uspešnost IP države vplivajo številni dejavniki širšega družbeno - ekonomskega okolja. Ti dejavniki so po mnenju avtoric Bučar in Stare (2003) institucionalno okolje, makroekonomska politika države ter sposobnost ustvarjanja in prenosa novega znanja preko vlaganja v človeške vire. V precejšnjem delu pričujočega poglavja o dejavnikih IP se naslanjam na izsledke navedenih avtoric, saj v njuni knjigi učinkovito izpostavljata in opisujeta ključne dejavnike IP.

Če želi biti država konkurenčna na svetovni ravni, mora zagotoviti ustrezno **makroekonomsko okolje**. Države, ki so nekoliko v zaostanku za najbolj konkurenčnimi državami, morajo oblikovati ustrezne politike in strukture, ki bodo temeljile na podjetništvu, tehnoloških spremembah in večji vlogi znanja ter njegov inovativne uporabe (Bučar in Stare 2003). Država mora podjetjem zagotoviti dostop do ugodnih finančnih virov preko razvitega trga investicijskega bančništva, skladov tveganega kapitala, sofinanciranja in podobnih mehanizmov. Na tak način bo učinkovito spodbudila rast obstoječih ter predvsem novih podjetij, generatorjev novega znanja in inovacij. Tovrstni finančni viri so, kot poudarjata Bučar in Stare (2003), še posebej pomembni za majhna in srednje velika podjetja (v nadaljevanju MSP).

Tudi **davčna politika** je lahko dejavnik, ki prispeva k zaviranju razvoja podjetništva in inovacij ali pa, nasprotno, k njegovemu spodbujanju. Če želi država spodbuditi podjetja k vlaganju v RR in tehnološki razvoj se mora odmakniti od nevtralnega davčnega sistema v smeri davčnega sistema, ki zagotavlja podjetjem olajšave za tovrstne investicije. Dodatno lahko neugodna davčna politika podjetja spodbudi celo k selitvi svojega poslovanja v tujino in obratno: privabi tuja podjetja, kadar je ugodna.

Tuje neposredne investicije (TNI) so lahko za države dvorezni meč. TNI namreč lahko prispevajo k dvigu tehnološke ravni izvoza² države, če se z njihovo pomočjo poveča inovacijska dejavnost v podjetjih s tujim kapitalom. Po drugi strani pa tovrstne investicije navadno ne prispevajo k prelitju (*ang. spill-over*) novih tehnologij in inovacij v domačem gospodarstvu, temveč so pozitivni učinki inovacijske dejavnosti bolj ali manj omejeni na

² Empirični rezultati raziskav OECD kažejo, da tuje neposredne investicije države A v državo B spodbujajo rasti tehnološke ravni izvoza države A. Analiza štirinajstih držav je pokazala, da je vsak dolar, porabljen za FDI, prinese približno za dva dolarja dodatnega izvoza (Fontagné, 1999:6).

podjetja s tujim kapitalom. Da bi se država izognila upadu inovacijske dejavnosti ob morebitnem umiku tujega investitorja v zanj bolj privlačno državo, mora za povečanje produktivnosti gospodarstva vlagati v pospeševanje inovacijske dejavnosti MSP in dvig njihove inovacijske sposobnosti ter oblikovati pogoje za širši prenos znanja in tehnoloških dosežkov podjetij s tujim kapitalom v širši družbeni okvir (Bučar in Stare 2003: 53).

Izhodne naložbe v tujini lahko delimo na tiste v bolj razvite države, katerih namen in rezultat je pridobivanje novih znanj in tehnologij in tiste v manj razvite države, kjer je prevladujoč motiv prodaja lastnega znanja in tehnologij (glej Bučar in Svetličič 2001). V primeru, ko podjetje investira v bolj razvito državo, lahko na novo pridobljeno znanje in tehnološke postopke prenese v matično državo ter tako potencialno prispeva k difuziji novega znanja in tehnologij v domačem gospodarstvu. Kadar podjetje investira v manj razvite države, je situacija drugačna: če uspešno prodaja svoje znanje in tehnologijo ter s tem dosega dobiček in ekonomije obsega, ki mu omogočajo nadaljnje naložbe v RR v matični državi, to prav tako lahko pripelje do dviga ravni znanja in inovacij.

Institucionalno okolje sicer ni neposredno povezano z inovacijsko politiko, vendar lahko posredno spodbuja ali zavira inovacijsko sposobnost podjetij. Pravni in administrativni postopki namreč lahko zvišujejo stroške razvoja in komercializacije novih proizvodov in storitev (Bučar in Stare 2003: 53). Nekateri dejavniki institucionalnega okolja, ki vplivajo na inovacijsko dejavnost, so ustreznost zakonodaje, učinkovitost pravosodnega sistema, davčno breme in davčni postopki, trajanje za podjetja relevantnih upravnih postopkov (dovoljenja, potrdila,...), ipd. Izrazito negativen vpliv na učinkovitost IP imata stalno spreminjanje zakonodaje in upravnih postopkov ter neučinkovito izvajanje zakonodaje.

Dejavniki, ki najbolj neposredno in najbolj intenzivno vplivajo na stopnjo inovacijske dejavnosti v državi, pa zajemajo **človeške vire**, t.j. razpoložljivost izobražene in usposobljene delovne sile, razvojno - raziskovalni potencial in sposobnost prenosa raziskovalnih dosežkov v inovativna podjetja (MSP) ter njihova komercializacija (Bučar in Stare 2003: 55). Dejavniki so med seboj povezani, saj brez ustrezno izobraženega prebivalstva oziroma delovne sile ne moremo govoriti o razvojno - raziskovalni dejavnosti, niti o prenosu spoznanj razvojno - raziskovalne dejavnosti v podjetja. **Odpravljanje pomanjkljivosti na področju izobraževalnega sistema bi zato morala biti prioriteta vsake razvite države**, pri čemer pa je pomembna predvsem kakovost študija. Prizadevanja za povečanje deleža študentov in

prebivalstva s terciarno izobrazbo so seveda pomembna v smislu dohitevanja razvitejših držav, vendar pa morajo biti študijski programi tudi kvalitetni in odzivni na zahteve in potrebe gospodarstva v državi in sodobne trende, da se lahko zagotovi kar največji obseg za inovacijski proces potrebnega znanja.

4.6 Sklepno

V razvitih državah je glavni generator vlaganj v RR poslovni in ne javni sektor, kar izhaja iz dejstva, da poslovni sektor bolje pozna svoje potrebe kot katerakoli vlada. Naloga držav bi zato morala biti ustvariti okvir in pogoje, ki bodo privatni sektor spodbudili k investicijam v RR (ter jih tudi sofinancirale) ter vzpostaviti mehanizme za pospeševanje sodelovanja med raziskovalnimi inštitucijami in podjetji. Inovacijska dejavnost pri tem ne sme biti osredotočena na podpiranje manjšega števila velikih gospodarskih družb, temveč predvsem na majhna in srednje velika tehnološko usmerjena podjetja, ki ob zadostnem vlaganju v RR vnašajo potrebno dinamiko v inovacijsko dejavnost v državi.

Izmed vseh predstavljenih teoretskih konceptov, povezanih z inovacijami in IP, je za namene tega diplomskega dela najbolj uporaben koncept NIS, saj poudarja pomen sodelovanja različnih družbenih akterjev v procesu oblikovanja IP in osnovanja učinkovitega NIS. Nikakor pa ne gre zanemariti pomena širših dejavnikov nacionalnega družbenopolitičnega okolja, ki posredno in neposredno vplivajo na IP. Pri tem mislim predvsem na institucionalno okolje, makroekonomsko politiko države, obseg vhodnih tujih neposrednih investicij, obseg izhodnih naložb v tujino, ustreznost in kakovost izobraževalnega sistema in posledično kvaliteto delovne sile. NIS po mojem prepričanju najbolje definira Bernard (2006: 14), ki v svoji definiciji izpostavlja pomembnost sodelovanja med javnimi in zasebnimi institucijami oziroma organizacijami na področjih znanosti in tehnologije, izobraževanja, podjetništva ter ustvarjanja in prenosa znanja. Poleg tega omenja tudi pomen inovacij za povečanje konkurenčnosti gospodarstva in le-to naveže na nadaljnji družbeni razvoj. Tako bi lahko rekli, da Bernard pritruje v začetku naloge izpostavljeni predpostavki o povezanosti med inovacijami in konkurenčnostjo. V njegovi definiciji NIS morda manjka le še poudarek pomembnosti primerne institucionalnega okolja, ki omogoča delovanje in sodelovanje institucij zasebnega in javnega sektorja.

Inovacije so eden od dejavnikov konkurenčnosti, prav gotovo pa niso edini in ključni dejavnik. Kot je razvidno iz poglavja o inovacijah, inovacijski politiki in NIS, številni dejavniki konkurenčnosti predstavljajo okvirne pogoje delovanja in širše družbeno - ekonomsko okolje IS. Vloga države bi zato morala biti osredotočena predvsem na ustvarjanje ugodnih pogojev za delovanje v njej delujočih gospodarskih družb in drugih organizacij. Gospodarstvo lahko namreč le črpa primerjalne prednosti, ki mu jih omogoča in ustvarja širša družba, ne more pa jih samo ustvarjati (Urad Predsednika RS 2004: 187). Inovacije predstavljajo enega od elementov konkurenčnosti, pri čimer je obseg le-teh v precejšnji meri odvisen od naštetih dejavnikov in nenazadnje splošne družbene klime v državi. Danes so namreč podjetniško in inovacijsko najbolj razvite predvsem tiste zahodne države, v katerih prevladuje protestantska etika in vrednostni sistem, medtem ko je v katoliških državah, med katere spada tudi Slovenija, inovacijski indeks precej nižji (Berginc 2007: intervju). Zaključujem torej, da imajo inovacije določen vpliv na stopnjo konkurenčnosti, pri čimer so dejavniki konkurenčnosti tisti, ki vplivajo in omogočajo nastanek podjetništva in inovacij ter tako vplivajo skupaj z inovacijami na raven gospodarske rasti.

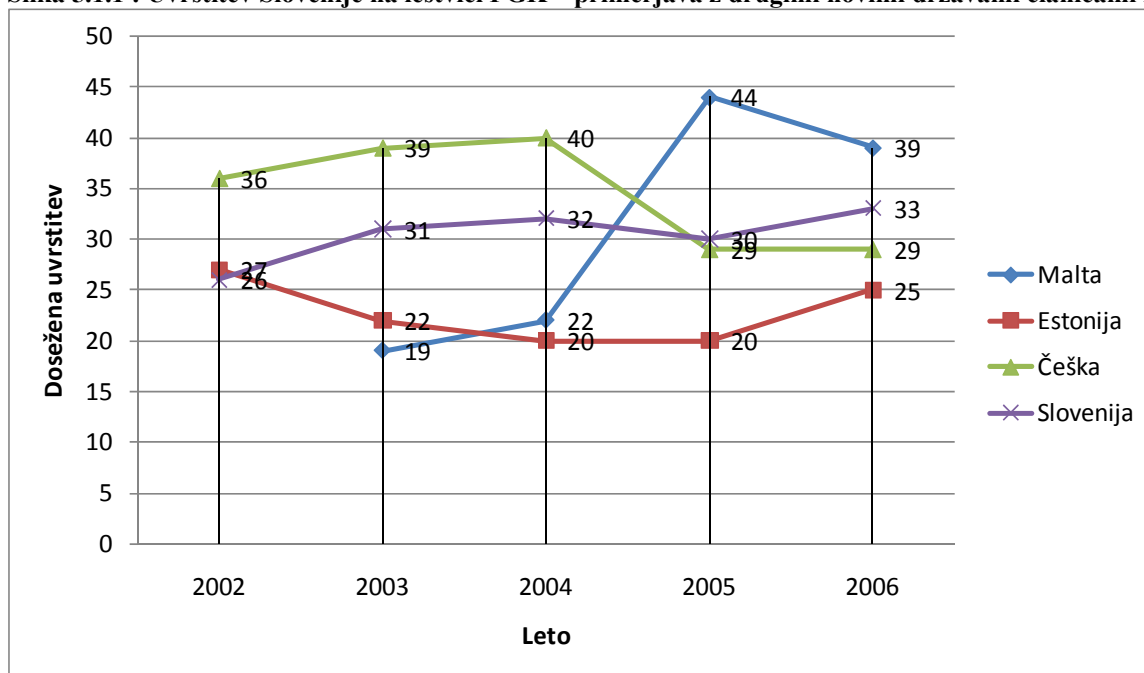
5. Konkurenčnost Republike Slovenije

V poglavju konkurenčnosti sem predstavil dejavnike in teoretske predpostavke, ki razlagajo konkurenčnost ter predstavil vsakoletni raziskavi dveh mednarodno priznanih organizacij WEF in IMD, v katerih je merjena konkurenčnost posameznih držav in njihovih gospodarstev v primerjavi z drugimi državami. To poglavje predstavlja logično nadaljevanje že napisanega, saj predstavljam rezultate Slovenije na področju konkurenčnosti.

5.1 Poročilo globalne konkurenčnosti

Slovenija je v sklopu raziskave WEF z nazivom Poročilo globalne konkurenčnosti (v nadaljevanju PGK) za leto 2006, zasedla 33. mesto med 125 državami (WEF 2007a). Kot je razvidno iz spodnjega grafa (Slika 5.1.1) je to najslabša uvrstitev Slovenije v zadnjih štirih letih, saj je leta 2002 zasedala 26. mesto na lestvici. Iz spodnje slike je tudi razvidno, da Slovenija v primerjavi z nekaterimi drugimi novimi državami članicami EU na področju konkurenčnosti nazaduje.

Slika 5.1.1 : Uvrstitev Slovenije na lestvici PGK – primerjava z drugimi novimi državami članicami EU

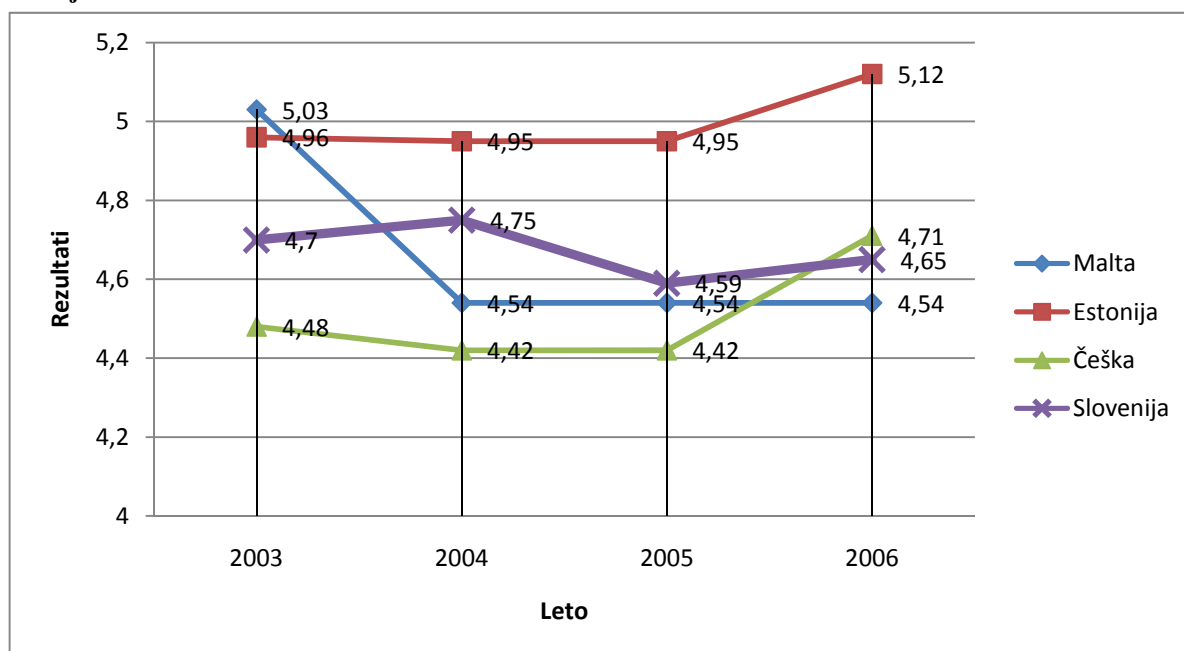


Vir: WEF – PGK 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.

Slovenija je v obdobju 2002 - 2006 v konkurenčnosti zaostala za Estonijo, od katere imela leta 2002 celo rahlo boljše izhodišče, enako velja tudi za primer Češke. Po drugi strani pa je Slovenija na primer prehitela Malto, ki je na lestvici konkurenčnosti močno padla.

Zaradi popačenja uvrstitve Slovenije na lestvici konkurenčnosti kot posledice dodajanja novih držav v raziskavo, število držav vključenih v raziskavo se je od leta 2002 naprej povečevalo, rezultati niso popolnoma reprezentativni. Iz podatkov, objavljenih v Poročilih globalne konkurenčnosti za leta 2003, 2004, 2005 in 2006 na spletni strani Svetovne Banke, sem pridobil izvirne podatke za Slovenijo za obdobje od 2003 do 2006. Spodaj je tako prikazan graf (glej Slika 5.1.2) konkurenčnosti Slovenije za omenjeno obdobje.

Slika 5.1.2 2: Konkurenčnost Slovenije na podlagi doseženega Indeksa globalne konkurenčnosti - GCI v obdobju od leta 2002 do leta 2006



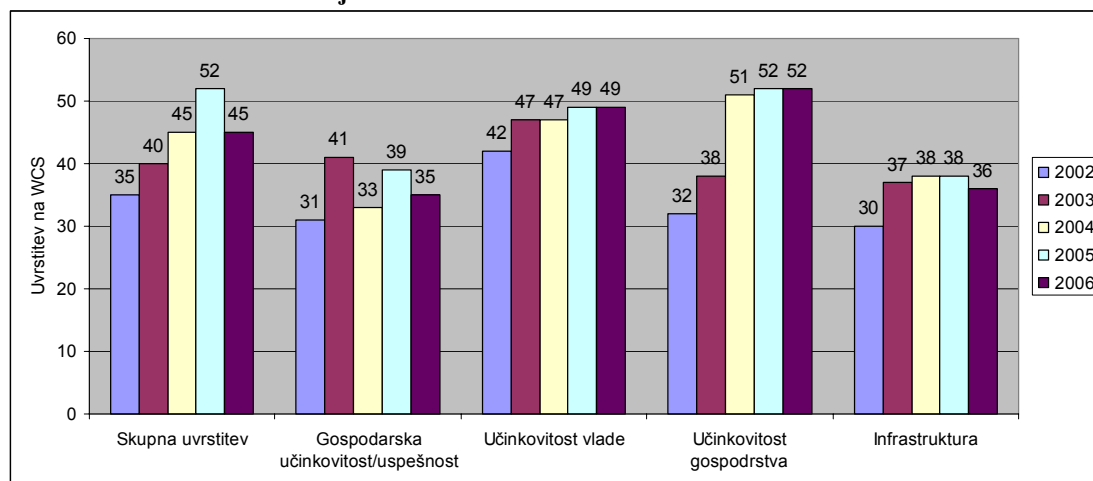
Vir: WEF – PGK 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.

Slovenija glede na podatke raziskav konkurenčnosti s stani WEF v obdobju 2003 do 2006 ni zabeležila napredka, saj je njen rezultat na lestvici konkurenčnosti v letu 2006 v primerjavi z letom 2003 celo padel za 0,05 točke. Slovenija tudi močno zaostaja za najbolj konkurenčnimi državami na svetu, saj dosega za več kot eno točko slabše rezultate v primerjavi z državami kot je na primer vodilna Finska, katere ocena 5,95 predstavlja najvišjo možno oceno konkurenčnosti.

5.2 Letopis svetovne konkurenčnosti

Slovenija je na Lestvici svetovne konkurenčnosti (v nadaljevanju LaSK) 2006, ki je del Letopisa svetovne konkurenčnosti (v nadaljevanju LSK), ki ga je maja 2006 objavil IMD, zasedla 45. mesto med 60 državami in regijami vključenimi v raziskavo. Kot je razvidno iz spodnjega grafa (Slika 5.2.1) to pomeni precejšen vzpon v primerjavi z uvrstitvijo v prejšnjem letu, ko je Slovenija zasedla šele 52. mesto. Slovenija je s prvim vzponom od leta 2002 dalje prekinila do tedaj negativni trend uvrstitev na lestvici.

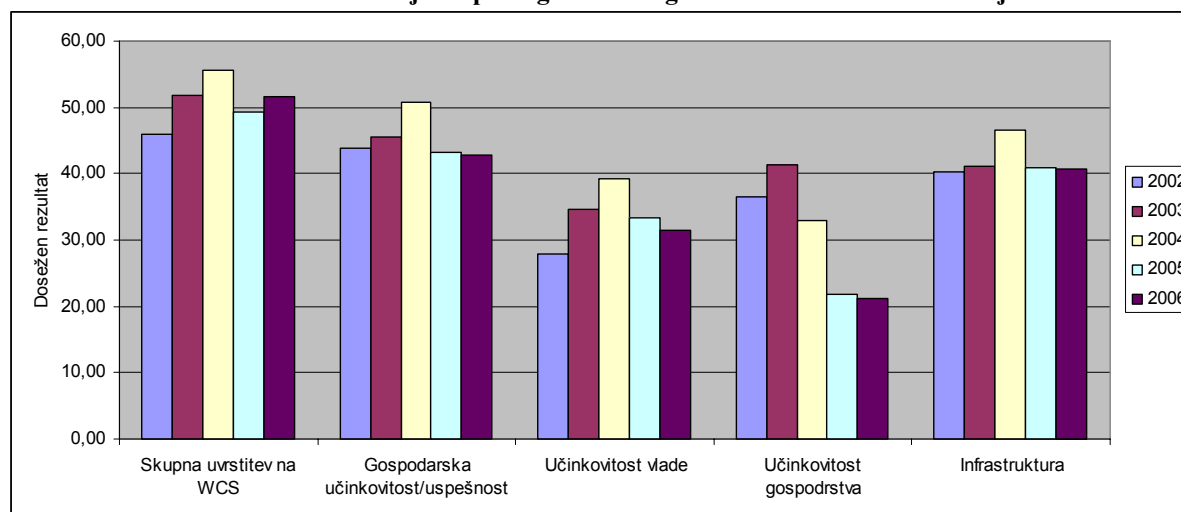
Slika 5.2.1 : Uvrstitev Slovenije na LaSK



Vir: baza podatkov IMD.

Kljub temu pa je treba opozoriti na dejstvo, da je splošna uvrstitev lahko nekoliko zavajajoča, saj je bilo v obdobju med letoma 2002 in 2006 v raziskavo vključenih kar 12 novih držav in regij. Uvrstitev torej ne odraža realnega stanja, zaradi česar sem se obrnil neposredno na IMD, od koder so mi posredovali dejanske dosežene rezultate držav, ki so merodajna podlaga za presojo konkurenčnosti Slovenije v primerjavi z drugimi državami in regijami v obravnavanem obdobju. Spodaj prikazan graf (Slika 5.2.2) tako prikazuje nekoliko drugačno sliko.

Slika 5.2.2 : Konkurenčnost Slovenije na podlagi doseženega rezultata v LaSK v obdobju 2002 do 2006*



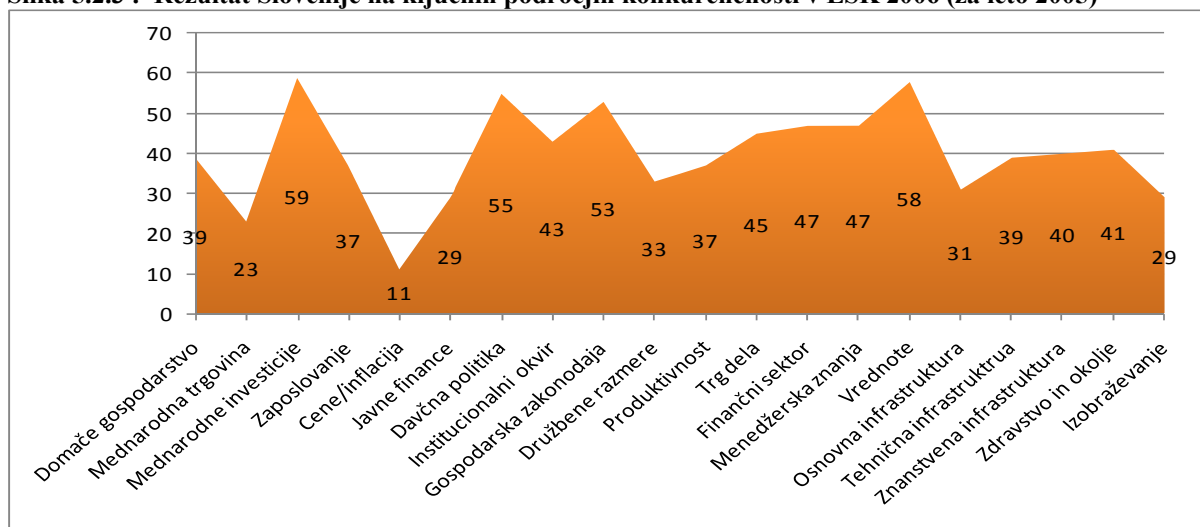
* najboljši možni rezultat, ki ga država lahko doseže je 100. Država z rezultatom 100 je prvo uvrščena država na lestvici LaSK.

Vir: baza podatkov IMD.

Zgoraj prikazan graf (Slika 5.2.2) kaže nekoliko drugačno sliko. V letih od 2002 do 2004 je Slovenija na področju konkurenčnosti dejansko napredovala in ne nazadovala. Leta 2005 je nazadovala in padla pod raven v letu 2003, že naslednje leto pa se je izboljšala in dosegla podoben rezultat kot v letu 2005. Gibanje konkurenčnosti med letoma 2003 in 2006 po podatkih IMD je skladno z rezultati konkurenčnosti, ki jih je Slovenija dosegla na PGK od WEF-ja.

Izboljšanemu rezultatu v letu 2006 v primerjavi s predhodnim letom navkljub, ostaja stanje na področjih, na katera lahko z ustreznimi javnimi politikami (tudi inovacijsko) vpliva država, nespremenjeno. Na spodnji lestvici (Slika 5.2.3) negativno izstopajo predvsem rezultati na področju tujih investicij (59. mesto), davčne politike (55. mesto), gospodarske zakonodaje (53. mesto) in vrednot (58. mesto). Našteta področja naj bi bila torej prioriteta slovenske vlade, ki mora izboljšati možnosti za internacionalizacijo malih in srednjih podjetij, izboljšati fleksibilnost trga dela, okrepiti naložbe v raziskave in razvoj v podjetjih ter izpeljati spremembe v davčni zakonodaji.

Slika 5.2.3 : Rezultat Slovenije na ključnih področjih konkurenčnosti v LSK 2006 (za leto 2005)



Vir: Vilfan 2006.

Maja 2006, v času izdaje LSK, katerega podatki se dejansko nanašajo na leto 2005, je slovenska vlada že sprejela ukrepe za omenjena problematična področja. V letu 2006 je bila sprejeta novela Zakona o spodbujanju tujih neposrednih investicij in internacionalizacije podjetij³, paket nove davčne zakonodaje, s katero se med drugim postopno znižuje stopnja

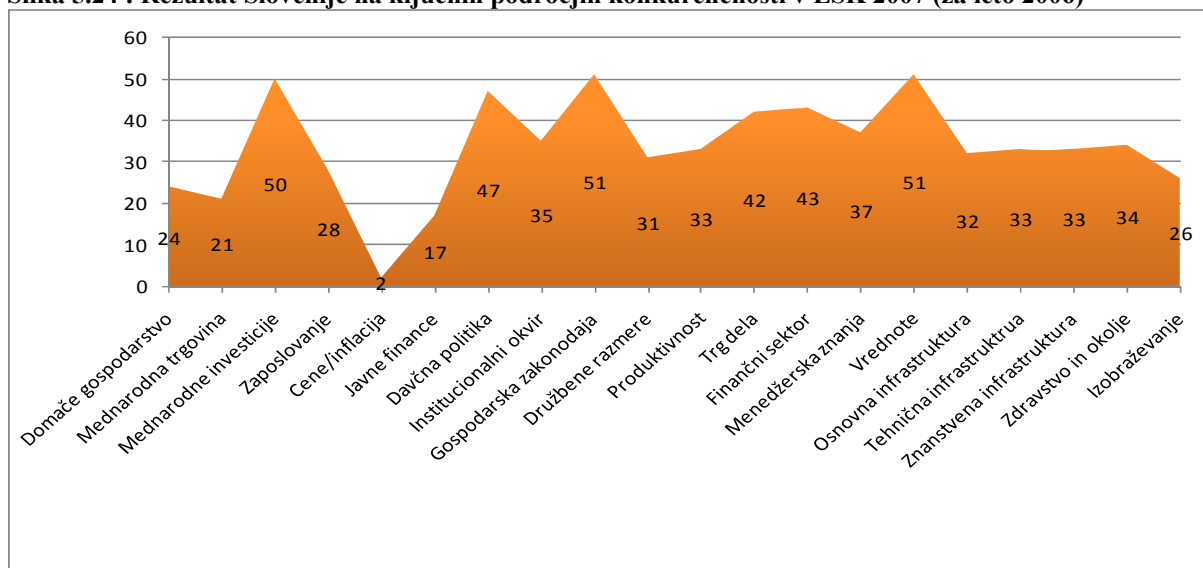
³ Zakon o spodbujanju tujih neposrednih investicij in internacionalizacije podjetij (uradno prečiščeno besedilo) /ZSTNIIP-UP1/. Uradni list Republike Slovenije 107/2006.

davka od dohodkov pravnih oseb (iz 25% v letu 2006 na 20% v letu 2010) in uvedene davčne olajšave za vlaganja v RR⁴.

V novo objavljenem Letopisu svetovne konkurenčnosti 2007 zaseda Slovenija štirideseto mesto med petinpetdesetimi državami vključenimi v raziskavo. Po rezultatih LSK 2007 je Slovenija v enem letu rezultate na gospodarskem področju bistveno izboljšala, saj se je z 33. mesta v letu 2006 povzpela na skupno 24. mesto. Izvozniki so prispevali svoj delež k hitri gospodarski rasti, h kateri je pripomogla tudi večja moč domačega gospodarstva prek naložb. Na gospodarskem področju Slovenija dosega zelo dober rezultat na področju cen, izjemno slab pa predvsem na področju investicij, posebej tujih neposrednih investicij – TNI (Usenik 2007).

Kazalec učinkovitosti delovanja države je pokazal, da z novo vlado ni prišlo do bistvenih sprememb - Slovenija je po tem merilu tako kot lani ostala na 43. mestu. **Najslabše** možno, 55. mesto, je Slovenija dosegla na področju **državnega lastništva družb**, ki po mnenju slovenskih menedžerjev najbolj ogroža poslovne aktivnosti v državi. Ta problem je intervjuju izpostavil tudi dr. Vahčič iz Ekonomske Fakultete (Vahčič 2007: intervju). Slabe so tudi sicer že konstantno slabe ocene na področju **davčne obremenitve** gospodarstva in prispevkov ter **neučinkovitosti ukrepov privabljanja tujih naložb**, tokrat pa je bila kot slabost izpostavljena tudi **delovna zakonodaja** (Usenik 2007).

Slika 5.24 : Rezultat Slovenije na ključnih področjih konkurenčnosti v LSK 2007 (za leto 2006)



Vir: Časnik Finance 2007b.

⁴ Zakon o davku od dohodkov pravnih oseb /ZDDPO-2/. Uradni list Republike Slovenije 117/2006.

Na področju poslovne (ne)učinkovitosti Slovenija že nekaj let zapored dosega slabe rezultate. Od leta 2004 do letošnjega leta se Slovenija praktično ni premaknila in tako zaseda skromno 43. mesto na LSK. Kot največja slabost je bila v poročilu izpostavljeno **pomanjkanje tuje visoko usposobljene delovne sile** v gospodarstvu. K slabšemu rezultatu so svoj del prispevale tudi togost ljudi, ki se znajdejo pred novimi izzivi in njihova **zaprtost za tuje ideje** ter neučinkovitost velikih podjetij (Usenik 2007).

Slovenija je primerjalno **dosegla slabše rezultate na področju infrastrukture**, saj je padla z 32. na 33. mesto. Slovenske gospodarstvenike skrbi zlasti **slabo usposobljena delovna sila**. **Manjka** jim tudi **virov financiranja** tehnološkega razvoja in virov novih tehnologij, zelo **nizek** pa je tudi **delež visokotehnoloških izdelkov** v slovenskem izvozu. Infrastruktura torej ni ustrezna za spodbujanje inovacij in družbe znanja. Zanimivo se mi zdi predvsem dejstvo, da je Slovenija prejela dokaj **dobro oceno na področju izobraževanja**, saj je med 55. državami zasedla 26. mesto. Ravno **nasprotno** namreč **trdita tako dr. Vahčič kot tudi dr. Berginc** (Vahčič in Berginc 2007: intervju). Oba sta namreč prepričana, da je način poučevanja neustrezen, saj ljudi ne spodbuja k kreativnosti in timskega reševanju problemov, kar predstavlja pomembne lastnosti vsakega dobrega podjetnika ali inovatorja. Ocena izobraževalnega oziroma šolskega sistema IMD temelji predvsem na kvantitativnih podatkih – obsegu javnih sredstev namenjenih izobraževanju kot odstotek BDP, medtem ko oceni sogovornikov temeljita na kvalitativni oceni stanja. Glede na mnenja sogovornikov bi torej lahko rekel, da za izobraževanje namenjamo precej sredstev, medtem ko so rezultati izobraževalnega procesa nezadovoljivi.

Iz hitre primerjave uvrstitve držav v Letopisu svetovne konkurenčnosti 2006 in 2007 je očitno, da je **Sloveniji** kljub napredku na določenih področjih še **ni uspelo sanirati kritičnih področij** (ne)konkurenčnosti - mednarodnih investicij, davčne politike, gospodarske zakonodaje in vrednot. Zaostanek na zadnjem od naštetih področij nas bo verjetno spremljal še kar nekaj časa, saj po besedah dr. Berginca ironično, da morda »ravno vrednota solidarnosti, ki je bila v prejšnjem sistemu zelo poudarjena, v novem sistemu predstavlja eno največjih ovir za vzpostavljanje močnejše konkurenčnosti« (Berginc 2007: intervju).

6. Inovacijski sistem Republike Slovenije

6.1 Uvod

Kljub na sodobnih trendih osnovani inovacijski politiki (v nadaljevanju IP) je prevladujoča značilnost slovenskega inovacijskega sistema predvsem **stalno iskanje najbolj ugodne institucionalne organiziranosti**. Posledica so težave v koordinaciji in pomanjkljivosti pri implementaciji ukrepov za uresničevanje oblikovanih javnih politik. Kar nekaj dobrih praks s področja inovacij je bilo v preteklih letih, z različnim uspehom, prenesenih iz drugih vodilnih inovativnih držav (Trend Chart 2006a). Institucionalni okvir IP je bil v letih od osamosvojitve Slovenije naprej deležen številnih sprememb s ciljem iskanja najbolj učinkovite delitve nalog med različnimi ministrstvi (ibid.).

Ena od slabosti inovacijskega sistema Republike Slovenije (v nadaljevanju ISRS) je po mojem prepričanju prevelika moč znanstvenega lobija, ki vpliva na raziskovalno politiko in relativno uspešno ohranja status quo na področju IP. Poleg tega je ena glavnih značilnosti ISRS **nezadostno sodelovanje raziskovalnimi in izobraževalnimi ustanovami ter gospodarstvom**. Nobena od ustanovljenih inštitucij za prenos znanja ni uspela premostiti težav nezadostnega sodelovanja med inštitucijami, ki ustvarjajo znanje (univerze in raziskovalni inštituti) ter uporabniki novo ustvarjenega znanja in inovacij (gospodarstvo). Gospodarstvo v primerjavi z znanstvenim lobijem nasploh precej manj uspešno izraža svoje zahteve in je manj aktivno na področju IP (ibid.). Potrebno pa je poudariti, da v Sloveniji vendarle prihaja do premikov na inovacijskem področju. Gospodarstvo vedno glasneje zastopa svoja stališča glede izobraževalnega sistema in IP, saj vedno bolj odločno zahteva večji obseg sodelovanja med izobraževalnimi ustanovami in gospodarstvom, prizadeva pa si tudi za razvoj študijskih programov z večjo uporabno vrednostjo v gospodarstvu. Poleg tega so bili v zadnjem letu **sprejeti številni strateški dokumenti**, ki posegajo na področje znanosti, tehnološkega napredka, raziskav in razvoja, inovacij in izobraževanja. Nekatere glavne dokumente, ki predstavljajo temelje slovenskega inovacijskega in širšega družbenega okolja, predstavljam v naslednjih poglavjih.

6.2 Normativni okvir

Normativni okvir določa standarde, cilje, usmeritve in sredstva za doseganje želenih učinkov IP. Ker je Republika Slovenija država članica Evropske unije, sta za nas pomembna dva normativna okvira - evropski in nacionalni. Za najpomembnejši krovni evropski dokument na obravnavanem področju bi lahko šteli Lizbonsko strategijo (The European Council 2000). Najpomembnejši nacionalni dokument pa je gotovo Strategija razvoja Slovenije - SRS (UMAR 2005), pri čemer slednji dopolnjuje in nadgrajuje prvega. Spodbujanje inovacij od spodaj navzgor ima, po besedah dr. Berginca (Berginc 2007: intervju), svoje prednosti, a hkrati tudi nekatere slabosti. Vsaka država, ki se odloči za IP in razvoj inovacijam ter podjetništvu primerne podpornega okolja, mora definirati, **kje se nahaja** na tem področju, **kaj bi rada dosegla** in **na kakšen način** bo dosegla zadane cilje. To so po besedah dr. Berginca tri zelo pomembne izhodiščne točke vsake države pri oblikovanju in kasnejšem izvajanju IP. Kot izpostavljam v nadaljevanju, je Vlada Republike Slovenije tem korakom sledila, saj je sprejela kar nekaj dokumentov na temo konkurenčnosti ter gospodarskega in družbenega napredka.

6.2.1 Evropski normativni okvir

Z **Lizbonsko strategijo**, ki jo je Evropski svet sprejel v marcu leta 2000, si je Evropska unija zadala nov ambiciozen cilj do leta 2010 postati **najbolj konkurenčno in dinamično na znanju temelječe gospodarstvo na svetu**, ki bi bilo sposobno ustvarjati trajno gospodarsko rast, več ter boljša delovna mesta in večjo socialno kohezijo (The European Council 2000). S sprejetjem Lizbonske strategije je v ospredje vseh javnih politik Evropske Unije stopila tudi IP, ki naj bi bila vključena v oblikovanje vseh drugih t.i. vertikalnih oziroma sektorskih politik.

Marca 2002 je bil v **Barceloni** sprejet sklep s temeljno ugotovitvijo, da je za dosego ciljev Lizbonske strategije ključno **povečanje deleža sredstev, namenjenih za raziskave in razvoj**. Na podlagi tega dopolnila Lizbonske strategije naj bi se ta do leta 2010 povečal na 3 odstotke BDP Evropske unije, od tega pa naj bi vsaj dve tretjini prispeval zasebni sektor (European Commission 2002a).

Ugotovitev t.i. **Kokovega poročila**⁵ o uresničevanju ciljev Lizbonske strategije, objavljenega novembra 2004, je bila dvojna. Na nacionalni in evropski ravni naj bi bil dosežen znaten napredek, vendar se cilji opredeljeni v Lizbonski strategiji še vedno prepočasi uresničujejo. V svojem poročilu je Kok zapisal, da je Lizbonska strategija zastavljena preširoko. Zaradi večje preglednosti je Kok Evropski Komisiji predlagal, naj se osredotoči na le 14, namesto na vseh 100 ključnih kazalnikov doseganja ciljev Lizbonske Strategije (Wim Kok 2004: 16). Evropska komisija (v nadaljevanju EK) je na podlagi njegovih ugotovitev leta 2005 predstavila poročilo z naslovom 'Skupna prizadevanja za gospodarsko rast in nova delovna mesta – **Nov začetek za lizbonsko strategijo**' (European Commission 2005). Poročilo predstavlja nov program za oživitve Lizbonske strategije. V poročilu je izpostavljena potreba po zoženju prednostnih nalog na dva osrednja cilja: višjo in stabilno gospodarsko rast ter ustvarjanje več in bolj kakovostnih delovnih mest. Izpostavljena je bila predvsem potreba po preusmeritvi državnih pomoči na **področje raziskav in inovacij**, povečanju učinkovitosti in obsega uporabe **intelektualne lastnine**, izboljšanju dostopa **do finančnih virov** za majhna in srednje velika podjetja, povečanju intenzivnosti **sodelovanja med fakultetami in gospodarstvom** ter opredelitvi raziskav in inovacij kot prioritetenih področjih v nacionalnih programih reform.

Leto kasneje, januarja 2006, je EK objavila Poročilo z naslovom '**Ustvarjanje inovativne Evrope**'⁶ (poročilo Aho) v katerem je bila kot glavna skrb izpostavljena predvsem potreba po oblikovanju gospodarstvu **bolj prijaznega inovacijskega okolja**. EK je septembra istega leta v svojem sporočilu '**Prenos znanja v prakso: široko zastavljena inovacijska strategija za EU**'⁷ posebej poudarila pomen inovacij in oblikovanja **inovacijam prijaznega okolja** v EU. EK je ugotovila, da evropsko gospodarstvo še ni postalo vsestransko inovativno. Sredstva je zato potrebno usmeriti predvsem v izobraževanje, informacijsko - komunikacijske tehnologije in raziskave. Za povečanje učinkovitosti morajo inovacijske politike vključevati tako gospodarstvo kot tudi javne oblasti na nacionalni, regionalni in lokalni ravni, javno - družbene organizacije, sindikate in potrošnike. V sporočilu je **poudarjen pomen znanja**. Izobraževanje mora, za napredovanje na inovacijskem področju, postati osrednji dejavnik javnih politik, v svojem sporočilu navaja Evropska komisija. Spodbujati je potrebno predvsem podjetniško znanje v širšem smislu, kar poudarjata tudi dr. Vahčič in dr. Berginc (Vahčič in Berginc 2007:

⁵ Celotno poročilo je dostopno na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/kok_report_en.pdf.

⁶ Creating an Innovative Europe: report of the independent expert group on R&D and innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr Esko Aho. Vir http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/aho_report.pdf.

⁷ Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU. Vir <http://www.europe-innova.org/exportedcontent/docs/6/6206/en/EN%20502%20-%20original.doc>.

intervju), torej zagotavljati za inovacijsko dejavnost relevantno znanje. Znanje se torej mora prilagajati družbenemu in gospodarskemu napredku. Kot zelo pomemben dejavnik IP je izpostavljeno tudi **spodbujanje sodelovanja** med različnimi udeleženci v inovacijskem procesu predvsem v obliki sodelovanja v (tehnoloških) grozdih⁸. Grozdi namreč omogočajo zmanjšanje mej med gospodarstvom, znanostjo in sredstvi, kar omogoča hitrejšo komercializacijo novega znanja. Uspešni grozdi hkrati spodbujajo intenzivno konkurenco in sodelovanje. V svojem sporočilu Evropska Komisija pripisuje velik pomen tudi **izboljšanju postopkov javnih naročil**. S temi lahko država spodbuja povpraševanje trga po inovativnih proizvodih in storitvah. V pogojih javnih naročil bi bilo tako kot ključne kriterije za izbor ponudnikov potrebno vključiti tudi operativne, ne le nakupne stroške proizvodov in storitev, in inovativnost ideje ali produkta, kar naj bi dodatno spodbudilo inovacijsko dejavnost v državi.

6.2.2 Slovenski normativni okvir

Slovenija nikoli ni razvila celostne IP, temveč so bili elementi le-te vedno vključeni v državne raziskovalne in razvojne programe in strategije razvoja, sprejetih za določeno časovno obdobje (European Commission 2006). V letu 2004 je prišlo do večjega premika na področju inovacij, ko je bil sprejet Zakon o podpornem okolju za podjetništvo (ZPOP)⁹, s čimer je bila oblikovana pravna podlaga za ustanavljanje podpornih institucij inovacijskega okolja in omogočeno njihovo javno sofinanciranje. V istem letu sta bila sprejeta še Enotni programski dokument 2004-2006 (EPD)¹⁰ in predlog Nacionalnega in raziskovalnega programa¹¹, katerega ključni cilji so bili povečati usmerjenost raziskav, določiti prednosti v znanosti v povezavi z gospodarstvom ter povečati naložbe javnega in zasebnega sektorja v RR v skladu z Lizbonsko strategijo in Barcelonsko deklaracijo (Polajnar in Bučar 2005: 252). V skladu z zastavljenimi cilji na Lizbonskem vrhu in cilji zapisanimi drugih pomembnih evropskih dokumentih sta bila v Sloveniji sprejeta dva ključna dokumenta s področja gospodarske rasti in razvoja z naslovom Strategija razvoja Slovenije (SRS)¹² in Program reform za izvajanje

⁸ Eno izmed najbolj poznanih oblik povezovanja podjetij za izboljšave produktivnosti, pospeševanja inovativnosti in komercializacije inovacij.

⁹ Zakon o podpornem okolju za podjetništvo (uradno prečiščeno besedilo) /ZPOP–UPB1/. Uradni list Republike Slovenije 2/2007.

¹⁰ Dostopen na spletnem naslovu http://euskaladi.gov.si/skladi/1raz/6/epd_rs_2004-2006_5_12_2005_sprem_dec_05.zip.

¹¹ Resolucija o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010 /ReNRRP/. Uradni list Republike Slovenije 3/2006.

¹² Dostopna na spletnem naslovu <http://www.gov.si/umar/projekti/srs/StrategijarazvojaSlovenije.pdf>.

Lizbonske strategije v Sloveniji¹³, ki pomenita prenos ciljev Lizbonske strategije v Slovenski prostor kot tudi njihovo operacionalizacijo ob upoštevanju specifičnosti slovenskega družbenega, ekonomskega in političnega okolja. Skup reformnih dokumentov zaključujeta Okvir gospodarskih in socialnih reform ter Program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007-2013, ki sta skupaj s SRS podrobneje predstavljena v naslednjih odstavkih.

Strategija razvoja Slovenije (SRS) opredeljuje vizijo in cilje razvoja Slovenije ter pet razvojnih prioritet z akcijskimi načrti za obdobje od leta 2006 do leta 2013 (UMAR 2005a). Ključna gospodarska razvojna cilja, zapisana v SRS, sta v desetih letih preseči povprečno raven ekonomske razvitosti EU in skladno s cilji Lizbonske strategije povečati stopnjo zaposlenosti. Glede na izhodišča SRS se njeni avtorji očitno zavedajo, da mora Slovenija za doseganje ciljev, zapisanih v dokumentu, izvesti številne strukturne reforme in spremeniti vzorec dosedanjega gospodarskega, družbenega in političnega razvoja. Konkurenčno gospodarstvo in hitrejšo gospodarsko rast naj bi se doseglo predvsem s **spodbujanjem podjetniškega razvoja** in povečanjem konkurenčnosti, povečanjem prilivov razvojno spodbudnih domačih in tujih naložb in podpori **internacionalizaciji gospodarstva**. Učinkovito ustvarjanje, **dvosmerni pretok znanja** in za gospodarski razvoj in kakovostna delovna mesta naj bi zagotovilo povečanje gospodarske učinkovitosti in obsega vlaganj v raziskave in tehnološki razvoj ter **izboljšanje kakovosti izobraževanja** in spodbujanje vseživljenjskega učenja. Med ključnimi razvojnimi cilji SRS s področja inovacij in konkurenčnosti so predvsem oblikovanje bolj dinamične in prilagodljive družbe, povečanje globalne konkurenčnosti s spodbujanjem inovativnosti in podjetništva, razširjanjem uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije ter z učinkovitim posodabljanjem in vlaganjem v učenje, izobraževanje in usposabljanje in RR, kot tudi povečanje učinkovitosti države in zmanjšanje njene neposredne vloge v gospodarstvu.

V SRS zastavljeni cilji se mi, glede na ugotovitve v diplomski nalogi, zdijo ustrezni, prioritetne naloge smiselne, ostaja pa vprašanje, ali in v kolikšni meri se bodo zastavljeni cilji uresničili.

¹³ Dostopen na spletni strani <http://www.gov.si/umar/projekti/ostalo/lizbonska-strategija/pr-lizbona.pdf>.

Okvir gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji¹⁴ vsebuje predloge reform, na podlagi katerih naj bi Slovenija povečala svojo konkurenčnost in zmanjšala zaostanek za vodilnimi državami. Dokument predstavlja **konkretizacijo SRS** in v njej zastavljenih ključnih razvojnih prioritet. Dokument je bil zastavljen ambiciozno, zaradi česar je v praksi zaživel le deloma. Enotna davčna stopnja in reforma pokojninskega sistema zaradi številnih pomislekov nista dobili zadostne politične podpore, so pa bili zato uresničeni nekateri drugi ukrepi, ugodni za večjo gospodarsko rast in konkurenčnost. Sprejet je bil na primer paket nove davčne zakonodaje¹⁵, ki podjetja nekoliko razbremeni davčnih bremen oziroma podjetjem olajšuje davčne postopke. Četudi vse prioritete in ukrepi (še) niso bili uresničeni, dokument skupaj s SRS pomeni precejšen preskok. Zelo pomembno dejstvo je, da so iz usmeritev izpeljani **konkretni ukrepi z odgovornimi nosilci in merljivimi cilji**. Takšna v implementacijo in evalvacijo usmerjena strategija namreč, vsaj v teoriji, omogoča spremljanje uspešnosti doseganja ciljev in identifikacijo morebitnih potrebnih sprememb.

Vizija izpostavljena v **Resoluciji o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu** (v nadaljevanju NRRP) za obdobje 2006 - 2010¹⁶ je ustvarjanje in prenos mednarodno dosegljivega znanja v javno korist in gospodarsko izrabo ter krepitev sposobnosti za obvladovanje tehnološkega napredka. Ključni cilji resolucije so povečati vpliv RR v domačem okolju s spodbujanjem večjega raziskovalnega in razvojnega ter inovacijskega sodelovanja med podjetji in raziskovalno sfero, povečati vlaganja v RR v skladu z Barcelonskim ciljem na 3% BDP do leta 2010, povečati kvaliteto teh vlaganj, okrepiti človeške vire za RR z vzgojo mladih v duhu svobodne in odprte ustvarjalnosti, radovednosti in zavedanja pomembnosti lastnega znanja, razviti spodbudno okolje za RR z uveljavitvijo sodobnega razumevanja vloge znanja in znanosti v družbenem in gospodarskem razvoju ter povečati število visokotehnoloških in inovativnih podjetij. Resolucija spodbuja univerze k doseganju mednarodne konkurenčnosti in kvalitete raziskovalnega dela, vzpostaviti medsebojne konkurence, večji odprtosti mednarodnim projektom in programom, izmenjavi študentov in učiteljev, neločljivi povezavi raziskovalne in pedagoške dejavnosti ter zaostritvi in poenotenju habilitacijskih meril. **Javne raziskovalne zavode spodbuja k večjem deležu raziskav za domače gospodarstvo oziroma v javnem interesu.** Gospodarski sektor pa bi moral postati

¹⁴ Dostopno na <http://www.vlada.si/util/bin.php?id=2005122710110054>.

¹⁵ Zakon o davčnem postopku /ZDavP-2/, Zakon o davku od dohodkov pravnih oseb /ZDDPO/, Zakon o davku na dodano vrednost /ZDDV-1/ in Zakon o dohodnini /ZDoh-2/. Uradni list Republike Slovenije 117/2006.

¹⁶ Resolucija o nacionalnem razvojnem in raziskovalnem programu. Uradni list Republike Slovenije 3/2006.

veliko močnejši partner sektorju RR na univerzah in javnih raziskovalnih zavodih (v nadaljevanju JRZ), ker bo le tako lahko smiselno uporabil sredstva, namenjena za razvoj gospodarstva. Pozitivno se mi zdi tudi izpostavljeno prepričanje, da je potrebno z javnimi politikami poskrbeti za družbeno - gospodarsko klimo, ki bo zagotovila povečanje investicij in tako ustvarila potrebo po znanju in ustvarjalnosti, gospodarstvo motivirala za povečanje vlaganja v raziskave in razvoj, za sodelovanje z raziskovalnimi organizacijami in za zaposlovanje vrhunskih strokovnjakov in gospodarstvo prepričala, da na znanstveno - tehnološko dejavnost začne gledati kot naložbo.

Program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007 - 2013¹⁷ je junija 2006 objavilo Ministrstvo za gospodarstvo, Vlada Republike Slovenije ga je v dopolnjeni obliki potrdila aprila 2007¹⁸. Program predstavlja **akcijski načrt** za izvedbo ukrepov in doseganje ciljev, predstavljenih v predstavljenih nacionalnih strateških razvojnih dokumentih, pri čimer se opira tudi na mednarodne primerjave in raziskave o podjetniški in inovacijski dejavnosti (JAPTI 2007). Program določa **štiri ključna področja** za pospeševanje podjetništva in inovacij, ki se medsebojno prepletajo in predstavljajo zaključeno celoto: spodbujanje podjetništva in podjetništvu prijaznega okolja, spodbujanje nastanka za gospodarstvo relevantnega znanja, razvoja in inovacij v gospodarstvu ter nastanka in razvoja malih in srednje velikih podjetij z lastniškimi in dolžniškimi viri. **Znanje, relevantno za gospodarstvo**, naj bi se spodbujalo s programom 'Mladi temeljni raziskovalci v podjetjih', spodbujanjem večje mobilnosti visokokvalificiranih kadrov med javnim in zasebnim sektorjem in spodbujanjem RR interdisciplinarnih skupi v podjetjih. **Razvoj in inovacije v gospodarstvu** namerava Ministrstvo za gospodarstvo uresničevati s spodbujanjem RR, tehnoloških investicij, procesnih in organizacijskih inovacij v podjetjih, vzpostavitvijo slovenskega centra za konkurenčnost in inovativnost, spodbujanjem majhnih in srednje velikih podjetij (MSP) za pridobivanje pravic industrijske lastnine, s pomočjo podpornih storitev za inovacije in z zagotavljanjem zagonskih sredstev ter izjemnih spodbud za nova inovativna podjetja. Poskrbljeno pa naj bi bilo tudi za financiranje MSP z dolžniškimi in lastniškimi viri.

¹⁷ Dokument je dostopen na spletnem naslovu

http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DPK/dpk_program_sprejet_060706.pdf.

¹⁸ Dopolnjeni program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013.

Dokument je dostopen na spletnem naslovu

[http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DPK/Dopolnjen_Program_ukrepov_2007-2013 - Vlada_RS_26.4.2007.pdf](http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DPK/Dopolnjen_Program_ukrepov_2007-2013_-_Vlada_RS_26.4.2007.pdf).

Strateški dokumenti navajajo, **kaj** je treba narediti za izboljšanje konkurenčnosti slovenskega gospodarstva in v okviru tega tudi podjetništva, Program za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti 2007 - 2013 pa govori o tem, **kako** bomo to izvedli, upoštevajoč jasno definirane cilje in smernice.

Glede na normativno dejavnost lahko sklepamo, da se v Sloveniji vse bolj zavedamo pomembnosti inovacij in nuje po večji konkurenčnosti. Dokumenti imajo opredeljene konkretne cilje, ukrepe za njihovo doseganje in celo metode za merjenje njihovega uresničevanja. Kljub povedanemu ostaja odprto vprašanje, v kolikšni meri bodo zapisani ukrepi uresničeni in kakšne rezultate bodo pravzaprav prinesli. Za dobro delujoč IS je namreč potrebno več kot le dober namen in zbir sprejetih dokumentov in strategij. V državi mora obstajati ustrezno družbeno okolje, primerna infrastruktura, visoko izobražena delovna sila, kar je pogojeno z dobrim šolsko izobraževalnim sistemom, ugodnimi viri in zemljišči, ugodnimi viri financiranja itd.

6.3 Struktura in ključni igralci v slovenskem inovacijskem sistemu

6.3.1 Oblikovalci inovacijskih politik

V Republiki Sloveniji je glavni oblikovalec javnih politik Vlada Republike Slovenije (v nadaljevanju vlada RS). Tako je v določeni meri pristojna tudi za oblikovanje javnih inovacijskih politik in inovacijskega okolja v Republiki Sloveniji, pri čemer so specifične naloge razdeljene med Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo (v nadaljevanju MVZT) in Ministrstvo za gospodarstvo (v nadaljevanju MG) kot tudi Službo vlade Republike Slovenije za razvoj, katere primarna naloga je skrb za izvajanje Strategije razvoja Slovenije. Obstajajo pa tudi agencije v okviru ministrstev, katerih naloga je oblikovanje znanstvenih, tehnoloških in znanstvenih politik ter skrb za njihovo izvajanje v okviru različnih projektov.

6.3.1.1 Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj

Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj (v nadaljevanju SVR) je zadolžena za usklajevanje in spremljanje izvajanja SRS ter opravlja naloge, ki se nanašajo na gospodarske in socialne reforme ter razvoj. Pri tem nudi ministrstvom vso potrebno strokovno pomoč ter sodeluje pri pripravi pravnih aktov, potrebnih za izvedbo Strategije razvoja Slovenije, in

reform. SVR usklajuje celovito načrtovanje razvoja Republike Slovenije. Znotraj službe deluje Sektor za ekonomske reforme in razvoj, med naloge katerega sodi tudi usklajevanje reform na področju davčnega sistema, spodbujanja konkurence, raziskovalne dejavnosti, inovativnosti in izobraževanja, privatizacije in razvoja finančnega sektorja. Po vsebini dela, glede na deklarirane naloge, bi SVR lahko na teoretski ravni obravnavali kot osrednjo organizacijo v Sloveniji, odgovorno za zagotavljanje ugodnih pogojev naklonjenim podjetništvu, RR, inovacijam in učenju, vendar v praksi te vloge še ne izvaja aktivno.

6.3.1.2 Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije

Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije (TIA) je bila ustanovljena leta 2004¹⁹. Delovala naj bi v okviru MG, z osnovnim poslanstvom, da s finančnimi spodbudami in drugimi ukrepi poveže gospodarske in raziskovalne potenciale Slovenije za skupen dvig tehnološke razvitosti in inovativnosti države v smeri intenzivnega in trajnostnega gospodarskega razvoja ter višje gospodarske rasti (TIA 2006: 7). TIA ni imela lahkega začetka. Po zamenjavi vlade v letu 2004 je njeno delovanje ohromil prenos področja tehnološkega razvoja z MG na MVZT. Ker ministrstvi nista našli skupnega jezika, so bile pristojnosti prenesene na tedaj še ne ustanovljeno SVR²⁰. Do njene ustanovitve novembra 2005 je bila Usoda TIA popolnoma negotova (TIA 2005: 6–7). Prenos TIA pod pristojnost SVR je bil kratkoročne narave, saj je TIA julija 2006²¹ ponovno prešla pod pristojnost MVZT. Kljub temu pa naj bi glavi del sredstev za njeno delovanje zagotavljalo MG. **Za svoje delovanje** naj bi TIA v letu 2007 prejela nekaj več kot **1 mio EUR sredstev**²². Od tega naj bi 500.751 EUR zagotovilo MG, 420.000 EUR naj bi prispevalo Ministrstvo za obrambo (v nadaljevanju MO) in 80.751 EUR MVZT. Praktično vse **programe** tehnološkega razvoja v letu 2007, ki spadajo pod pristojnost TIA naj bi v letu 2007 financirala MVZT in MO, nekaj malega sredstev, 30.000 EUR, naj bi za izvajanje evropskega projekta NOVOREGIO TIA prejela iz evropskih sredstev. Glavna financerja programov TIA v letu 2007 sta tako MVZT in MO. Skupaj naj bi prispevala nekaj več kot **13 mio EUR sredstev za izvajanje njenih**

¹⁹ Sklep o ustanovitvi Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije. Uradni list Republike Slovenije 12/2004.

²⁰ Sklep februarske seje Gospodarskega kolegija predsednika vlade leta 2005.

²¹ Sklep o spremembah in dopolnitvah Sklepa o ustanovitvi Javne Agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije. Uradni list Republike Slovenije 75/2006.

²² Program dela in finančni načrt Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije za leto 2007.

Dokument je dostopen na spletnem naslovu

http://www.tia.si/novice/data/upimages/program_dela_in_financ.pdf.

programov - TP MIR, Tehnološke platforme in mreže, mladi raziskovalci iz gospodarstva, Festival Inovativnosti – FIN 2007 in za financiranje organizacij, ki spodbujajo inovacijsko dejavnost. Pri tem je finančno breme skoraj enakovredno porazdeljeni med Ministrstvom, MO naj bi prispevalo 6,7 mio, MVZT pa 6,3 mio EUR sredstev (TIA 2007a: 27–28).

TIA je v letu 2007 do konca septembra objavila vsega en javni poziv in tri javne razpise. Prvi razpis je bil Javni razpis za subvencioniranje projektov tehnološkega programa TP MIR v letu 2007 v skupni vrednosti 9,5 mio EUR, pri čimer je za leto 2007²³ namenjenih **3 mio EUR**. TIA je sredstva iz naslova TP MIR dodelila 19 podjetjem. V Javnem razpisu za spodbujanje kontinuitete dela slovenskih tehnoloških platform v letu 2007²⁴ je TIA skupno dodelila **146.000 EUR** 16 slovenskim tehnoloških platformam, pri čimer je največji znesek, namenjen posamezni platformi, znašal le približno 11.000 EUR. V tretjem Javnem razpisu za financiranje delovanja organizacij, ki podpirajo inovacijsko dejavnost²⁵ je TIA sredstva v višini **62.590 EUR** dokaj sorazmerno razdelila med 6 prijaviteljev. TIA je doslej tako v letu 2007 skupaj razdelila vsega približno 3,2 mio od načrtovanih 13 mio EUR za tehnološke programe oziroma 9,7 mio, če upoštevamo vsa dodeljena sredstva za TP MIR za obdobje 2007 - 2009.

Po težkem začetku je očitno relativno normalno poslovanje TIA omogočeno. Kljub temu ostaja vprašljiv relativno majhen obseg sredstev, namenjenih za izvajanje njenih tehnoloških programov. V primerjavi s Finsko investicijsko agencijo za tehnologije in inovacije TEKES, po zgledu katere je bila ustanovljena, TIA razpolaga s precej manj sredstvi. TEKES ima na razpolago mnogo več sredstev - 500 mio EUR, s katerimi letno izpelje preko 2.000 projektov (TEKES 2007), medtem ko ima TIA na razpolago le 13 mio EUR tovrstnih sredstev. Menim pa, da glavno razliko predstavlja predvsem pristop k financiranju projektov, saj TEKES aktivno išče bolj tvegana in hkrati dobičkonosna področja, hkrati pa ima na razpolago mnogo več strokovnjakov z najrazličnejših področij. Poleg premajhnega obsega finančnih sredstev resnično učinkovito delovanje TIA omejuje tudi nizko število zaposlenih kot posledica

²³ Sklep o izbranih projektih za subvencioniranje v okviru javnega razpisa tehnološkega programa »Tehnologija za varnost in mir 2006 – 2012« (TP MIR) v letu 2007. Dokument je dostopen na spletnem naslovu http://www.tia.si/tpmir07/dopolnitve/sklep_izbraniTPMIR07.pdf.

²⁴ Sklep o izbranih tehnoloških platformah na javnem razpisu za spodbujanje kontinuitete dela slovenskih tehnoloških platform v letu 2007. Dokument je dostopen na spletnem naslovu <http://www.tia.si/TP07/dokumenti/skleptp07.pdf>.

²⁵ Sklep o izbranih prijaviteljih na javnem razpisu za delovanja organizacij, ki podpirajo inovacijsko dejavnost. Dokument je dostopen na spletnem naslovu <http://www.tia.si/IN07/dokumenti/Sklep%20skupni.pdf>.

omejitve nadaljnega zaposlovanja kar skupaj Agenciji onemogoča razviti kritično maso znanja in sredstev, da bi lahko zavzela bolj osrednjo vlogo v ISRS.

Vprašljiva je tudi vloga TIA kot osrednje inštitucije na področju tehnološkega razvoja in inovacij, saj so se s spremembami in dopolnili prvotnega Sklepa o ustanovitvi njene pristojnosti nekoliko zmanjšale. TIA je tako pristojna za izvajanje programov za spodbujanje konkurenčnosti (prej inovativnosti) in tehnološkega razvoja v okviru nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa (prej tudi drugih nacionalnih programov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti) ter politik ministrstva, pristojnega za tehnologijo.

6.3.1.3 Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS) opravlja strokovne, razvojne in izvršilne naloge v zvezi z izvajanjem sprejetega Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa ter druge naloge pospeševanja raziskovalne dejavnosti. Zagotavlja trajno, strokovno in neodvisno odločanje o izbiri programov in projektov, ki se financirajo iz državnega proračuna in drugih virov financiranja (ARRS 2007).

ARRS v Sloveniji izvaja znanstveno politiko. Svoje delo opravlja v sklopu različnih programov in projektov, ki predstavljajo inštrumente njene znanstvene politike (ibid.). Jedro delovanja ARRS predstavljajo raziskovalni programi, raziskovalni projekti, ciljni raziskovalni programi in program mladi raziskovalci. Med pomembne naloge in delovna področja ARRS, poleg že zgoraj naštetih, spada tudi nadzor, evalvacija in povezovanje s sorodnimi agencijami, kot sta na primer TIA in JAPTl.

V letu 2007 naj bi **ARRS za svoje delovanje prejela nekaj nad 3,2 mio EUR sredstev**, kar je z ozirom na število zaposlenih (55) relativno gledano celo nekoliko manj v primerjavi z obsegom sredstev, ki naj bi jih za svoje delovanje s 13 zaposlenimi prejme TIA (1 mio EUR). V letu 2007 naj bi **ARRS za izvedbo programov** oz. za izvajanje znanstveno raziskovalne dejavnosti iz proračuna RS **prejela 150,5 mio EUR sredstev** (ARRS 2007). To je absolutno kar 11 krat več sredstev, kot jih za izvajanje svojih programov prejme TIA. Tudi v relativno gledano, z ozirom na število zaposlenih, ARRS prejme kar dvakrat več sredstev kot TIA. Iz predstavljenih podatkov je razvidno, da je ARRS v primerjavi s TIA za izvajanje svojih programov prejme precej več sredstev, kar posledično pomeni, da ima v ISRS večjo moč in

vpliv kot TIA. ARRS je v letu 2007 objavila skupno 12 domačih ter 29 mednarodnih razpisov. Do septembra 2007 je ARRS že zaključila 7 domačih in 19 tujih razpisov, kar je bistveno več kot TIA.

6.3.1.4 Javna agencija Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije – JAPTİ

Javna agencija Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije – JAPTİ, nekoč Pospeševalni center za malo gospodarstvo²⁶, deluje pod okriljem Ministrstva za gospodarstvo. JAPTİ deluje kot ključna razvojno implementacijska nacionalna agencija za izvajanje razvojne politike na področju razvoja podjetništva in konkurenčnosti v Sloveniji. Izvaja naloge v treh medsebojno povezanih korakih (JAPTİ 2007):

- promocija in animacija za razvoj okolja za nastajanje, delovanje in razvoj podjetij in dvigovanja podjetniške ravni v Sloveniji,
- izvajanje »mehkih oblik« podpornih storitev (svetovanje in informiranje glede na obdobje delovanja uporabnikov),
- neposredne finančne spodbude za razvoj podjetij za doseganje višje ravni konkurenčnosti slovenskega gospodarstva ter spodbude za privabljanje tujih neposrednih investitorjev.

Področje za razvoj podjetništva in konkurenčnosti se udejstvuje predvsem na področju razvoja podjetniške kulture in učinkovitega podpornega okolja za podjetništvo, razvoj inovativnega okolja, znanja za gospodarstvo in razvoja in inovacij v podjetjih. Zelo pomembno dejavnost JAPTİ predstavljata **področje za internacionalizacijo in delovanje predstavništva slovenskega gospodarstva v tujini (PSG)** ter **področje Internacionalizacija**, namen katerega je spodbujanje internacionalizacije slovenskih majhnih in srednje velikih podjetij ter s tem povečevanje slovenskega izvoza, konkurenčnosti in gospodarske rasti. Pri JAPTİ je organizirano tudi področje **promocije tujih neposrednih investicij (TNI)**, cilj katerega je povečanje obsega tujih neposrednih investicij v Sloveniji in prispevati k odpiranju novih delovnih mest, prenosu tehnologij ter vključevanju slovenskih podjetij v dobaviteljske mreže transnacionalnih korporacij. Z uredbo²⁷ je bila s 1. januarjem

²⁶ Pospeševalni center za malo gospodarstvo se je preoblikoval v javno agencijo s Sklepom o preoblikovanju Pospeševalnega centra za malo gospodarstvo v Javno agencijo Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije objavljenim v Uradnem listu Republike Slovenije 73/2005.

²⁷ Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o organih v sestavi ministrstev. Uradni list Republike Slovenije 82/2005.

2006 v JAPTI vključena tudi **Agencija RS za gospodarsko promocijo in tuje investicije**, ki je bila do takrat organ v sestavi Ministrstva za gospodarstvo, s čimer se je pomen JAPTI povečal.

JAPTI je v **letu 2006 izvajal programe** MG (podporno okolje za malo gospodarstvo, internacionalizacija, gospodarska predstavništva, inovacijsko okolje), Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve (priprava brezposelnih na zaposlitev), Ministrstva za šolstvo in šport (promocija izobraževalne dejavnosti) ter MVTZ (e-poslovanje) **v skupni ocenjeni višini 9,17 mio EUR** (Državni Svet RS 2006). To pomeni, da JAPTI za izvajanje svojih programov prejema za četrtno manj sredstev kot TIA ter približno petnajstkrat manj sredstev kot ARRS, zaradi česar igra v ISRS posledično tudi nekoliko bolj podrejeno vlogo v primerjavi z ostalima Agencijama.

V letu 2007 je JAPTI do konca septembra, po podatkih na njeni spletni strani, izvedla vsega dve javni povabili – Javno povabilo za sodelovanje pri nagradi Naj e-podjetje in Javno povabilo k oddaji prijave na Nacionalni predizbor podjetniško podpornih projektov za Evropsko nagrado za podjetništvo, ter objavila vsega en javni razpis²⁸. V Javnem razpisu za spodbujanje tujih neposrednih investicij v letih 2007 in 2008 bo JAPTI iz proračunskih za financiranje investicijskih projektov razdelil 7,8 mio EUR, do tega 5,6 mio EUR v letu in 2,2 mio v letu 2008, kar je manj v tako v primerjavi s TIA kot tudi v primerjavi z ARRS.

6.3.1.5 Inovacijski relejni center Slovenije – IRC Slovenija

Inovacijski relejni center Slovenije – IRC Slovenija je del evropske inovacijske mreže. Mreža evropskih inovacijskih relejnih centrov²⁹, ki jo je leta 1997 ustanovila Evropska Komisija, se ukvarja s prenosom tehnologije in načini, kako razpoložljive tehnologije in rezultate raziskovalnih projektov približati uporabniku oziroma okrepiti tehnološko sodelovanje med raziskovalno in industrijsko sfero v okviru celotnega evropskega prostora. Namen in naloga IRC Slovenija je promocija tehnološkega sodelovanja in prenosa tehnologij med majhnimi in srednjimi podjetji, odprto pa je tudi univerzam in raziskovalnim inštitutom pri prenosu njihovih raziskovalnih dosežkov in tehnologij v industrijo. Glavne naloge in storitev

²⁸ Javni razpis za spodbujanje tujih neposrednih investicij v letih 2007 in 2008. Dokument je dostopen na spletnem naslovu <http://www.podjetniski-portal.si/content.aspx?rootnodeid=9>.

²⁹ Podrobnejše informacije o Mreži evropskih Inovacijskih relejnih centrov so na voljo na spletnem naslovu: <http://irc.cordis.lu/>.

IRC Slovenija predstavljajo mednarodni prenos tehnologij (ang. Transnational technology transfer - TTT), organizacija obiskov slovenskih podjetij in drugih institucij v tujini, posredovanje informacij o TTT in o pridobivanju nepovratnih sredstev iz programov EU ter posredovanje pomembnih podatkov za inovativne projekte in usmerjanje na pristojne organizacije. Menim, da je vsebinska dejavnost IRC Slovenija precej pomembna, vendar pa je po navedbah Damjana Kavaša in Klemna Komana (2004: 136), zaenkrat prešibak igralec, da bi lahko pomembneje vplival na prenos znanja.

6.3.2 Prenos znanja

6.3.2.1 *Tehnološki parki*

Tehnološki parki predstavljajo organizacije in okolje za razvoj tehnološkega podjetništva. Tehnološki park motivira, vzpodbuja, preverja in pomaga pri realizaciji podjetniških pobud z visoko vsebnostjo znanja in višjim potencialom rasti (TP-LJ 2007). Dejavnost tehnoloških parkov je namenjena novim dinamičnim podjetjem, zasnovanim na tehnologijah in izdelkih ali storitvah z visoko vsebnostjo znanja, ki začenjajo gospodarsko izrabljati rezultate razvojno - raziskovalnega dela z zagotavljanjem ustrezne infrastrukture in poslovnih storitev pri izvajanju projektov (ŠTP 2007). Namen tehnoloških parkov je tudi spodbujati in zadrževati visoko tehnološki potencial v določeni regiji z zagotavljanjem sodobne tehnične in infrastrukturne podpore po ugodnih pogojih. V splošnem smislu tehnološki parki podjetjem nudijo predvsem poslovne prostore pod ugodnimi pogoji ter vrsto drugih spremljajočih storitev, kot je podjetniško svetovanje in mentorstvo, izvedba strokovnih izobraževanj, iskanje poslovnih in strateških partnerjev za člane tehnološkega parka, povezava s finančnimi inštitucijami, povezava z raziskovalnimi inštitucijami in industriji ipd.

V Sloveniji so trenutno dejavni štirje tehnološki parki. Verjetno najbolj znan je Tehnološki park Ljubljana (v nadaljevanju TP-LJ), ustanovljen leta 1995, ki deluje na lokaciji blizu Instituta Jožef Štefan, gradi pa tudi poslovno središče Brdo pri Ljubljani in poslovno sodeluje z Litostrojem, poleg tega pa se je uspel uveljaviti tudi na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni. Prvi tehnološki park v Sloveniji - Štajerski tehnološki park (v nadaljevanju ŠTP), ustanovljen leta 1994 pa se, po besedah Kavaša in Komana, le počasi razvija (2004: 137). Poleg omenjenih tehnoloških parkov obstajata še dva novejša tehnološka parka, Primorski

tehnološki park³⁰, ustanovljen konec leta 1999 na iniciativo Politehnike Nova Gorica in podjetja Instrumentation technologies (Primorski-TP 2007), ter Tehnopolis³¹ – Tehnološki park Celje, ki je šele v povojih, saj zaenkrat nudi predvsem najem poslovnih prostorov (Tehnopolis 2007). Načrtovana je tudi gradnja vsaj treh tehnoloških parkov v univerzitetnem okolju ter Tehnološkega parka v Novem mestu in Znanstvenega parka Univerze v Mariboru.

Tehnološki parki v Sloveniji so finančno nekoliko podhranjeni, saj ne dobivajo redno in dovolj finančnih sredstev, da bi lahko opravljali svoje dejansko poslanstvo – svetovanje, povezovanje s finančnimi, raziskovalnimi institucijami in industrijo, namesto, da bi se v pretežni meri ukvarjali z oddajanjem poslovnih prostorov. Poleg infrastrukture, ki je predpogoj za delovanje tehnološkega parka, je namreč potrebno imeti tudi ustrezne kadre ter poslovne in strokovne partnerje. V tem smislu je smiselno sodelovanje tehnoloških parkov s podjetniškimi in univerzitetnimi inkubatorji, ki novim perspektivnim podjetjem in mladim aktivnim podjetnikom pomagajo pri vzpostavitvi delovanja podjetja, kar se na primer v primeru TP-LJ in ŠTP tudi v praksi že dogaja – prvi sodeluje z Ljubljanskim univerzitetnim inkubatorjem, drugi pa z mariborsko Tovarno podjetmov.

6.3.2.2 Tehnološke mreže in tehnološke platforme

Tehnološke mreže so skupki podjetij in institucij znanja, ki oblikujejo in zasledujejo skupen poslovni cilj (TVP 2007). Nastanek tehnoloških platform izhaja iz potrebe po krepitvi sposobnosti države za ustvarjanje in uporabo novega znanja na ožjih tehnoloških področjih, ki so ključnega pomena za konkurenčnost gospodarstva v celoti (TVP 2007). Tehnološke platforme pomenijo povezovanje vseh nosilcev znanja na posameznem tehnološkem področju - vodilnih, tehnološko usmerjenih podjetij in univerz ter razvojno - raziskovalnih institucij, s čimer je zagotovljeno povečevanje sposobnosti za ustvarjanje, prenos in uporabo najnovejših tehnologij. Spodbudo za nastanek tehnoloških mrež v Sloveniji je dalo Ministrstvo za gospodarstvo leta 2002, oblikovane so bile štiri tehnološke mreže: Tehnološka mreža Tehnologija vodenja procesov (TVP), Tehnološka mreža Informacijsko - komunikacijske tehnologije (ICT), Tehnološka mreža Inteligentni polimerni materiali in pripadajoče tehnologije (IPMT) in Tehnološka mreža Biotehnologija in farmacija. Naštete tehnološke mreže povezujejo prek 100 vodilnih podjetij ter približno 20 raziskovalnih institutov in

³⁰ Več informacij o Primorskem tehnološkem parku na spletnem naslovu <http://www.primorski-tp.si>.

³¹ Več informacij o Tehnopolisu na spletnem naslovu <http://www.tehnopolis.si>.

fakultet. Sodelujoči na drugi Nacionalni konferenci tehnoloških mrež so izpostavili, da je potrebno tehnološke mreže graditi od spodaj navzgor – ključno pobudo in odgovornost mora prevzeti gospodarstvo, ne država (Podjetnik 2004). Predstavniki podjetij so izpostavili dejstvo, da fakultete in inštituti ne bodo zainteresirani za sodelovanje s podjetji, dokler jih bo v celoti financirala država (Kaučič 2005). V zadnjem času so v Sloveniji bolj aktualne tehnološke platforme, saj so te politično in finančno podprte s stani EU in posledično tudi Slovenije, medtem ko se podpora tehnološkim mrežam tako na ravni EU in Slovenije opušča.

Tehnološke platforme predstavljajo novejšo različico, morda neke vrste nadgradnjo koncepta tehnoloških platform, saj nudijo nekoliko bolj strukturiran pristop na določenem ozkem strokovnem oziroma tehnološkem področju. Na področju RR spodbujajo ciljno usmerjene investicije ter tako spodbujajo bolj učinkovit pristop k inoviranju, hkrati pa spodbujajo tudi koordinirano delovanje Evropskih in nacionalnih raziskovalnih programov. Podpirajo nenehen razvoj ustreznega znanja v povezavi s posameznim tehnološkim področjem ter uporabo novih tehnologij. V tehnoloških platformah je poudarjena iniciativa gospodarstva. Kot odprta struktura, za večjo učinkovitost svojega delovanja vključujejo vse ključne deležnike iz gospodarstva preko inštitutov, univerz, javnih zavodov vključno z državo in spodbujajo partnerstvo z ostalimi sektorji (SIHFC 2007). In kar je najvažneje, tehnološke platforme so finančno podprte tako s stani EU kot tudi s strani Republike Slovenije, kar zagotavlja njihovo nemoteno delovanje.

V letu 2004 je Evropska komisija (v nadaljevanju je EK) začela aktivno spodbujati nastanek evropskih tehnoloških platform, ki naj bi združile vse ključne igralce na določenem tehnološkem področju, dale predloge za boljšo raziskovalno politiko in prispevale k bolj učinkovitemu izvajanju nads nacionalnih raziskovalnih projektov. Posledično je MVTZ v letu 2005 izvedlo razpis za podporo oblikovanju nacionalnih tehnoloških platform in izbralo 12 skupin tehnoloških platform³², ki se oblikovale svojo spletno stran, organizirale nacionalno delavnico in začele s pripravo strateškega razvojnega načrta (RTD 2007). V Centru za konkurenčnost pri Gospodarski zbornici Slovenije je evidentiranih celo 18 tehnoloških

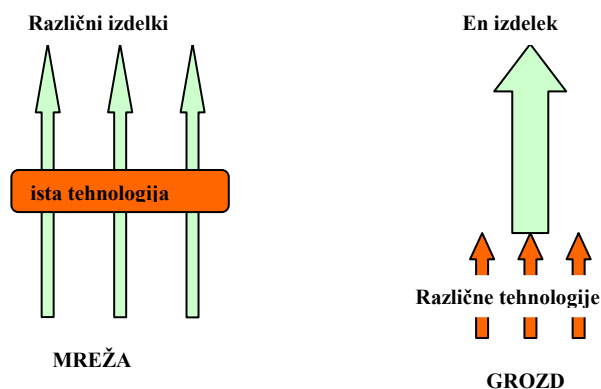
³² Slovenska tehnološka platforma za gorivne celice TECES, Tekstilna tehnološka platforma IRSPIN, Tehnološka platforma Orodjarstvo – Mehatronika, Slovenska gradbena tehnološka platforma, Tehnološka platforma za fotovoltaike, Tehnološka platforma Napredni materiali, Slovenska lesna tehnološka platforma, Tehnološka platforma za vode, TM informacijsko komunikacijske tehnologije, Slovenska tehnološka platforma za ceste, vozila promet, TM Tehnologija vodenja procesov in Vgrajeni sistemi ARTEMIS.

platform.³³ MVZT je z javnim razpisom³⁴ v letu 2005 dvanajstim tehnološkim platformam dodelila skupaj skoraj 425.000 EUR sredstev, pri čimer so najvišji zneski posameznim platformam znašal približno 50.000 EUR (MVZT 2005). Zanimivo se mi zdi tudi dejstvo, da sta med dvanajstimi tehnološkimi platformami tudi dve tehnološki mreži³⁵, kar po eni stani kaže na precejšno vsebinsko in organizacijsko podobnost med obema oblikama ustvarjanja novega znanja na ozkih tehnoloških področjih, po drugi stani pa kaže tudi na prilagodljivost slovenskih gospodarskih mrež in slovenskega gospodarstva v iskanju virov financiranja za svoje delovanje.

6.3.2.3 Tehnološki grozdi

Tehnološki grozdi so v marsičem podobni tehnološkim mrežam, vendar obstajajo med obema kategorijama tudi pomembne razlike. Pri obeh gre za povezovanje podjetij; v mrežah gre za razvoj določenih tehnologij in uporabo teh tehnologij v različnih panogah, podjetjih oziroma izdelkih, pri grozdih pa gre za povezovanje različnih tehnologij oziroma podjetij, ki se organizirajo in izpeljejo proizvodnjo nekega izdelka z optimalnimi stroški (Podjetnik 2004).

Slika 6.3.2.3.1 : Razlika med tehnološkimi mrežami in grozdi



Vir: 1. nacionalna konferenca tehnoloških mrež 2004.

³³ Dodatne informacije so na voljo na spletni strani Gospodarske zbornice Slovenije na naslovu: <http://www.gzs.si/slo/>.

³⁴ Javni razpis za informacijsko podporo tehnološkim mrežam in platformam v letu 2005.

³⁵ TM informacijsko komunikacijske tehnologije in TM Tehnologija vodenja procesov.

6.3.2.4 Tehnološki centri

Tehnološki centri so samostojne pravne osebe, ustanovljene s strani več podjetij za raziskovalno razvojne aktivnosti na posameznem področju oz. branži in zagotovitev raziskovalno razvojne opreme, ki bo podjetjem na voljo za izvajanje njihovih razvojnih projektov. V kolikor podjetje nima zadostnih kadrov, storitve zanj opravijo kadri, zaposleni v tehnološkem centru. V Sloveniji je aktivnih približno 25 tehnoloških centrov in sicer na področjih od tekstilno predelovalne in obutvene industrije, do orodjarstva, elektrotehnične ter informacijskih in varnostnih tehnologij. Do nedavnega je Ministrstvo za gospodarstvo (Kavaš in Koman 2004: 138) podpiralo tri vrste tehnoloških centrov: Centre tehnološke odličnosti, Tehnološke centre za panoge ali branže in Tehnološke centre, organizirane za potrebe regij. *Centri tehnološke odličnosti* predstavljajo najkompleksnejšo in najrazvitejšo vrsto tehnoloških centrov. Raven njihovih raziskav in razvoja je zelo visoka, podpira pa jih nacionalna strategija razvoja raziskav in industrije. Centri tehnološke odličnosti domači industriji približajo ključne mednarodne tehnologije. *Tehnološki centri za panoge ali branže* so osredotočeni na raziskovalne in razvojne potrebe skupine podjetij iz specifičnega sektorja ali grozda. Njihova naloga je svojim članom zagotavljati storitve - preskušanje novih materialov za obstoječe proizvode, skupni razvoj, kakovost in certificiranje itd., ki so predrage za podjetja oziroma jih podjetja ne uporabljajo vsakodnevno. *Tehnološki centri, organizirani za potrebe regij* delujejo predvsem na lokalnem področju. Praviloma nimajo lastne opreme in nudijo predvsem storitve. Njihov vloga je v analizi tehnoloških potreb in iskanju ustreznih povezav za prenos tehnologije. Pomembni bi morali biti predvsem za srednja in mala podjetja, saj imajo velika podjetja veliko lažji dostop do različnih oblik spodbud in pomoči na nacionalni ravni. Trenutno se tehnološki centri, ki so organizirani za potrebe regij, še niso ustrezno razvili.

Po novi shemi je vlogo MG na področju razvoja in podpore tehnološkim centrom prevzelo MVZT. MVZT je 17.09.2007 objavilo Javni razpis³⁶ za spodbujanje razvojno raziskovalnih projektov in podpornih dejavnosti ter storitev tehnoloških centrov za obdobje 2007–2008 (MVZT 2007b). MVZT želi z razpisom spodbuditi razvoj tehnoloških centrov kot del inovacijskega okolja, ki bo malim in srednje velikim podjetjem omogočalo boljši dostop do znanja, rezultatov raziskav, novih tehnologij in drugih storitev za njihovo rast in lastni razvoj. MVZT bo o višini dodeljenih sredstev posameznim tehnološkim centrom podelil z ozirom na organizacijo, kakovost predstavljenih projektov, tehnološke opremljenosti in učinkovitosti

³⁶ Javni razpis za spodbude tehnoloških centrov v letih 2007 in 2008.

storitev tehnološkega centra. V letu 2007 je za sofinanciranje tehnoloških centrov predvidenih 700.000,00 EUR sredstev, v letu 2008 celo 1.500.000,00 EUR (MVZT 2007a: 1-3).

6.3.2.5 Inkubatorji

Podjetniški inkubatorji so organizacije, namenjene pospeševanju rasti in uspešnosti mladih podjetij, pri čimer slednjim nudijo različne vire in storitve, kot so najem poslovnih prostorov, kapital, strokovna izobraževanja, administrativne storitve in povezovanje s poslovnimi partnerji (Entrepreneur.com 2007). Ameriško združenje za podjetniške inkubatorje³⁷ podjetniške inkubatorje definira nekoliko širše, in sicer kot orodje za spodbujanje gospodarskega razvoja, ki je namenjen pospeševanju rasti in uspešnosti mladih podjetij s vrsto virov in storitev namenjenih spodbujanju podjetništva. Končni cilj poslovnega inkubatorja je ustvariti uspešna podjetja, ki bodo finančno donosna in finančno neodvisna od inkubatorja. Glavni produkt delovanja inkubatorjev so navadno tako imenovana spin-off podjetja, navadno koncentrirana na področju sodobnih tehnologij, kot so informacijske tehnologije, biotehnologija in biomedicinske tehnologije.

Poznamo več organizacijskih in pravno formalnih oblik inkubatorjev. **Neprofitne inkubatorje** navadno ustanavljajo in financirajo občine oziroma organizacije za promocijo gospodarskega razvoja. **Zasebni inkubatorji**, ustanovljeni z namenom ustvarjanja dobičkov, so navadno ustanovljeni s strani skladov tveganega ali semenskega kapitala. Inkubatorji so lahko tudi skupni podvig vlade, lokalnih skupnosti, neprofitnih in profitnih organizacij. Tovrstni **na partnerstvu zasnovani inkubatorji** združujejo prednosti strokovnega znanja iz zasebnega sektorja in javnih finančnih sredstev. Poslovni inkubator pa lahko deluje tudi **v okviru univerze**. Prednost povezovanja poslovnega inkubatorja z univerzo, torej univerzitetnih inkubatorjev, je učinkovitejši razvoj in hitrejši prenos novega znanja in tehnologij (UNECE 1999). Ne glede na organizacijsko obliko je namen podjetniškega inkubatorja kot samostojne pravne osebe (v okviru univerze ali samostojno) praktična realizacija novega znanja in idej, nastalih v okviru visokošolskega študija znotraj obstoječih ali na novo nastalih podjetij.

³⁷ US National Business Incubation Association.

V Sloveniji je Ministrstvo za gospodarstvo leta 2001 pričelo z izvajanjem projekta 'Spodbujanje razvoja podjetniških inkubatorjev na univerzah'. Namen projekta MG je bil zastaviti sistematičen pristop k spodbujanju razvoja podjetniških inkubatorjev v Sloveniji in hitrejši prenos znanja iz akademske sfere v gospodarstvo ter njegovo uporabo (European Commission 2004). Inkubator za Univerze predstavlja organizacijski in prostorski povezovalni element, ki nudi vse ustrezne instrumente za aktiven prenos znanja in veščin v podjetniške projekte. Akademsko okolje vpenja v lokalni in regionalni razvoj in s tem prispeva k gospodarskemu razvoju (Drnovšek in Sterle 2003). Med univerzitetne inkubatorje v Sloveniji bi lahko šteli Ljubljanski univerzitetni inkubator (v nadaljevanju LUI), Univerzitetni inkubator primorske (v nadaljevanju UIP) pa tudi mariborsko Tovarno podjetmov - podjetniški inkubatorja Univerze v Mariboru, ki pa je morda nekoliko bolj profitno usmerjen oziroma temelji na partnerstvih.

V Sloveniji pa ne manjka niti bolj "čistih" podjetniških inkubatorjev, kot so na primer Podjetniški center Inkubator Sežana, Podjetniški inkubator Sirius, Smart inkubator, kot tudi regionalnih neprofitnih podjetniških inkubatorjev kot so na primer Podjetniški inkubator Grosuplje, Mrežni podjetniški inkubator za Spodnje Podravje, Mrežni pomurski podjetniški inkubator, Mrežni podjetniški inkubator Savinjske regije, Podjetniški inkubator Zasavja, Podjetniški inkubator Tehnološko razvojnega centra za Koroško, Podjetniški inkubator BSC v Jesenicah in drugi.

6.3.3 Ustvarjanje znanja

6.3.3.1 *Nacionalni izobraževalni sistem*

V današnjem času največjo konkurenčno prednost podjetij poleg visoke tehnologije predstavlja predvsem kvalitetna, izobražena in usposobljena delovna sila. V modernih in naprednih državah **nacionalni izobraževalni sistem** predstavlja pomemben dejavnik, saj sta znanje in človeški kapital najpomembnejša produkcijska faktorja, ki državi in njenemu gospodarstvu zagotavljata gospodarsko rast in večjo konkurenčnost. Da bi bila Slovenija lahko dolgoročno uspešna in konkurirala drugim vodilnim državam, mora, po mojem prepričanju, imeti izobraženo, inovativno in tveganju nekoliko bolj naklonjeno prebivalstvo. V naprednih družbah z razvitim inovacijskim sistemom je poleg omenjenega bistveno tudi znanje, njegovo ustvarjanje, prenos in njegova uporaba.

Najkasneje s sprejetjem SRS in ostalih dokumentov s področja gospodarskega razvoja, se je v Sloveniji razvila obširna debata o tem, kako povečati kakovost predvsem visokega šolstva in pospešiti sodelovanje med visokim šolstvom, znanostjo in gospodarstvom. Tako dr. Vahčič kot dr. Berginc sta v intervjuju poudarila **neustreznost in pomanjkljivost slovenskega izobraževalnega sistema**. Dr. Vahčič (Vahčič 2007: intervju) na primer meni, da je slovenski izobraževalni sistem primarno usmerjen v reprodukcijo faktov in teorij, zaradi česar proizvaja ljudi, ki so si sposobni zapomniti dejstva in teorije, medtem ko sodobno okolje zahteva popolnoma druge sposobnosti. Po njegovem prepričanju mora biti posameznik v današnjem inovativnem okolju predvsem sposoben delati z drugimi ljudmi, razumeti, kaj drugi ljudje potrebujejo in kaj drugi ljudje znajo, biti sposoben se vklopiti v tim s tistimi lastnosti, ki predstavljajo njegove prednosti in predvsem biti sposoben identificirati probleme, najti rešitve za te probleme in svoje rešitve ponuditi na globalnem trgu. Dr. Vahčič tako meni, da imajo slovenski študenti dovolj teoretičnega znanja, manjkajo pa jim izkušnje pri praktičnem reševanju težav. Razloge za obstoječe stanje vidi v pomanjkanju sodobne opreme, načinu dela učiteljev in poudarku na teoriji namesto na praksi (Vahčič 2007: intervju). Oba, tako dr. Berginc kot tudi dr. Vahčič, se zavzemata za vpeljavo neke vrste pouka podjetništva, ne v smislu učenja postopkov ustanovitve in vodenja podjetja temveč v smislu **kreativnega reševanja realnih problemov in timskega dela** (Berginc in Vahčič 2007: intervju).

Menim, da bi za uspešnejši študijski proces veljalo razmisliti o delitvi študija na dva dela: v prvem bi bil poudarek na teoretičnem znanju, v drugem pa bi bil poudarek na praktični uporabi pridobljenega teoretskega znanja pri reševanju primerov, posamezno in znotraj timov. V drugem, praktičnem delu študija, bi fakultete oziroma študenti sodelovali s podjetji. Študentje bi tako lahko uporabljali na fakulteti pridobljeno znanje in hkrati pridobivali praktično znanje, podjetja pa bi imela na voljo nov vir primerno izobraženih bodočih zaposlenih.

Dr. Berginc opozarja na podobno stanje, kot ga je moč najti v izobraževalnem sistemu, tudi v slovenskem podjetništvu. Določene raziskave, na katere se sklicuje dr. Berginc, naj bi kazale, da je povprečna stopnja razgledanosti o dejavnosti, v kateri deluje posameznik, tim ali podjetje, na zelo nizki ravni. Stopnja raziskanih virov, preden so posamezniki in podjetja lotijo izumljanja nečesa novega, je precej nizka. Po njegovih besedah nam v Sloveniji **manjka** bistvena stopnja, ki se imenuje **knowledge management** oziroma podjetniško nabiranje znanja in informacij za oplajanje lastne tehnologije. Tudi stanje na področju podjetništva je po

njegovem prepričanju posledica neustreznega šolskega in visokošolskega sistema, saj posameznikom očitno primanjkuje določenih spretnosti, ki so v moderni na znanju temelječi družbi postale nepogrešljive (Berginc 2007: intervju). Na podlagi v tem poglavju navedenih argumentov in dejstev sem prepričan, da bi bila potrebna prenova slovenskega šolskega in predvsem visokošolskega sistema v smeri večje odzivnosti in praktične uporabne vrednosti poučevanih vsebin. V vsakem primeru pa bi morala imeti vsebina (novi načini podajanja vsebin, sveže vsebine, timsko delo, sposobnost iskanja in uporabe informacij, finančna pismenost ipd.) prednost pred formo (časovni potek študija).

6.3.4 Viri financiranja

Za podjetja v osnovi obstajata dva vira financiranja, dolžniški in lastniški. **Dolžniške vire financiranja** v osnovi predstavljajo krediti ter operativni ali finančni lizing³⁸. V Sloveniji obstaja precej bank in lizing hiš, ki nudijo kredite oziroma lizing pod različno ugodnimi pogoji.

Enega od ugodnejših virov dolžniškega financiranja predstavlja **Slovenski podjetniški sklad** (v nadaljevanju SPS), saj ta nudi finančna sredstva pod ugodnejšimi pogoji kot banke in lizing hiše. SPS je nacionalna finančna institucija, ki zagotavlja ugodna finančna sredstva za investicijska vlaganja malih in srednje velikih podjetij s sedežem v Sloveniji.³⁹ Prednost imajo na znanju in inovativnosti temelječi projekti, ki prinašajo visoko dodano vrednost. SPS želi s finančnimi produkti pomagati fizičnim osebam in malim ter srednje velikim podjetjem uresničiti poslovne ideje. Za področje delovanja sklada pristojno ministrstvo je Ministrstvo za gospodarstvo. SPS je v letu 2006 direktno podprl 265 projektov majhnih in srednje velikih podjetij (MSP) v skupni višini **72,6 mio EUR**. V letu 2006 je bilo odobrenih tudi **12,48 mio EUR različnih kreditov** in garancij Sklada ter **21,71 mio SIT subvencij** (nepovratnih sredstev). Na dan 31. 12. 2006 ima Sklad 730 aktivnih pogodb s podjetji v Republiki Sloveniji v skupni višini 40 mio EUR (SPS 2007: 17).

³⁸ Pri operativnem leasingu podjetje, na podlagi pogodbe, prejme v uporabo premično ali nepremično sredstvo pri čimer lastništvo nikoli ne preide na lizingojemalca – gre torej za neke vrste izposoje. Finančni lizing pa je bolj podoben kreditu, saj lastništvo nad stvarjo preide na lizingojemalca v koliko je odplačal vse svoje obveznosti. V kolikor lizingojemalec ne plača več obrokov zapored ima lizingodajalec pravico stvar zapleniti, kar predstavlja glavno razliko od kredita.

³⁹ Več o Slovenskem podjetniškem skladu in njegovem namenu in projektih na <http://www.podjetniskisklad.si>.

V letu 2007 namerava SPS sofinancirati (subvencionirati) številne projekte, namenjene predvsem MSP. V letu 2007 namerava SPS objaviti **11 različnih razpisov v skupni višini 66,9 mio EUR** za razvojne projekte MSP, ki se bodo realizirali v letih 2007 in 2008 (SPS 2007: 1). SPS bo preko različnih projektov nudil sofinanciranje podjetjem pri nakupu nove tehnološke opreme, izvedbi turističnih projektov, subvencije za zagon novih podjetij in subvencije za podjetja v institucijah inovativnega okolja ter nudil možnost sofinanciranja RR projektov MSP (SPS 2007: 7–15). Poleg tega pa bo v sklopu različnih projektov, v sodelovanju s številnimi bankami in lizing hišami, nudil ugodnejše pogoje za najem kreditov in garancij bank namenjenih MSP v skupni **višini 83 mio EUR** (SPS 2007: 17–27). Z ozirom na predstavljen obseg sredstev in število realiziranih projektov je očitno, da vloga SPS nikakor ni omejena le na financiranje določenih projektov. SPS s svojim delovanjem in obsegom finančnih sredstev, s katerimi razpolaga, dejansko zavzema enega glavnih položajev in predstavlja enega glavnih akterjev v ISRS.

V prejšnjih poglavjih so bili predstavljene različne možnosti dolžniškega financiranja. Drugi vir dodatnih finančnih sredstev predstavlja **lastniško financiranje** v obliki vstopa **novih družbenikov** v podjetje oziroma **izdaje delnic** v primeru delniški družb. V tujini že dolgo časa obstajajo **skladi tveganega kapitala** in **poslovni angeli**. Tvegani kapital (ang. *venture capital*) je posebna oblika lastniškega kapitala zasebnikov ali investicijskih podjetij, vložen v posameznika, ki ima izvirno idejo ali patent ter v mlada, obetavna in hitro rastoča podjetja.⁴⁰ Podobno je s poslovnimi angeli, razlika je navadno le v tem, da gre praviloma za premožne posameznike oziroma fizične osebe. Vlada RS je maja 2007 sprejela predlog Zakona o družbah tveganega kapitala, ki je bil sprejet 10. oktobra istega leta, s čimer je bila oblikovana pravno formalna podlaga za ustanovitev družb tveganega kapitala v Republiki Sloveniji. Ministrstvo za gospodarstvo poudarja, da tvegani kapital za mala in srednje velika podjetja predstavlja pomemben vir finančnih sredstev in tako pomemben vir novega znanja (Delo 2007). Načrtovana je, sicer že od leta 2003 dalje, ustanovitev sklada tveganega kapitala v okviru Slovenskega podjetniškega sklada, ki bo sredstva črpal iz evropskega sklada za regionalni razvoj in razpolagal s predvidoma 36 milijoni evrov kapitala. V Sloveniji so bili letos ustanovljeni trije novi zasebni skladi tveganega kapitala: Poteza Innovation and Growth Fund, Gamma III in KD Private Equity Fund, tako da jih je sedaj v Sloveniji skupaj kar devet.

⁴⁰ glej Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010. Uradni list Republike Slovenije 3/2006.

Omenjeni skladi naj bi skupaj razpolagali s preko 200 milijonov evrov sredstev (Delo 2007). Predstavljen potek dogodkov na kaže na razvoj trga tveganega kapitala v Republiki Sloveniji.

Poleg navedenih virov financiranja, dolžniških in lastniških, obstaja še en specifičen vir financiranja, in sicer nepovratna sredstva iz proračuna Republike Slovenije in Evropskih skladov. Za podjetja tovrstni finančni viri predstavljajo najbolj ugodne finančne vire, saj nimajo nikakršnih obveznosti niti do lastnikov niti do kreditodajalcev oziroma dajalcev lizinga. Tovrstna sredstva podeljujejo, v okviru določenih ukrepov, že omenjene organizacije, kot so TIA, JAPTI, SPS in nekatere druge institucije.

6.3.5 Okvirni pogoji

Konec preteklega leta je Vlada Republike Slovenije sprejela **paket nove davčne zakonodaje**⁴¹, namen katere je bil davčno razbremeniti gospodarstvo ter oblikovati mednarodno konkurenčno davčno politiko. Eden pglavitnih namenov, če ne celo glavni namen reforme davčnih predpisov, je bila davčna razbremenitev podjetij. DURS kot glavne cilje davčne reforme izpostavlja zagotovitev socialno vzdržnega sistema, zmanjšanje stroškov dela z znižanjem davka na izplačane plače in z znižanjem dohodnine, povečanje pravne varnosti s spremembami davčnega postopka, zmanjšanje stroškov podjetij s poenostavitvami obračunov in plačevanja davkov in poenostavitev davčnih predpisov (DURS 2007). Po novem Zakonu o dohodnini (ZDoh-2) so nekoliko manj obdavčeni zaposleni, ki spadajo v najvišji dohodninski razred, kar pa ne predstavlja prihranka za delodajalca, v kolikor je imel pred spremembo zakonodaje v pogodbi z delojemalcem določen bruto znesek plače, saj je prihranek de facto povečal neto dohodek delojemalca in ne prihranek delodajalca. Pri zaposlitvah novih delojemalcev po ZDoh-2 pa delodajalec sedaj delojemalcem lahko pri enakih stroških ponudi višjo neto plačo oziroma ima pri izplačilu enake neto plače manjše stroške kot po starem Zakonu. Dejanski prihranek za delodajalce predstavlja predvsem z ZDoh-2 uvedeno znižanje stopenj davka na izplačane plače. Tako so dodatno davčno razbremenjeni delodajalci, ki zaposlujejo visoko izobražen in drag kader, ukrep pa naj bi prispeval tudi k povečanju atraktivnosti in konkurenčnosti slovenskega trga dela. Osebnost pa

⁴¹ Sprejeti so bili novi Zakon o dohodnini /ZDoh-2/, Zakon o davkih od dohodkov pravnih oseb /ZDDPO-2/, Zakon o davku na dodano vrednost /ZDDV-1/, Zakon o davčnem postopku /ZdavP-2/, Zakon o davku na vodna plovila /ZDVP/, Zakon o davku na dediščine in darila /ZDDD/ in Zakon o davku na promet nepremičnin /ZDPN-2/. Uradni List Republike Slovenije 117/2006. Z vidika podjetja sta najbolj zanimiva predvsem ZDoh-2 in ZDDPO-2.

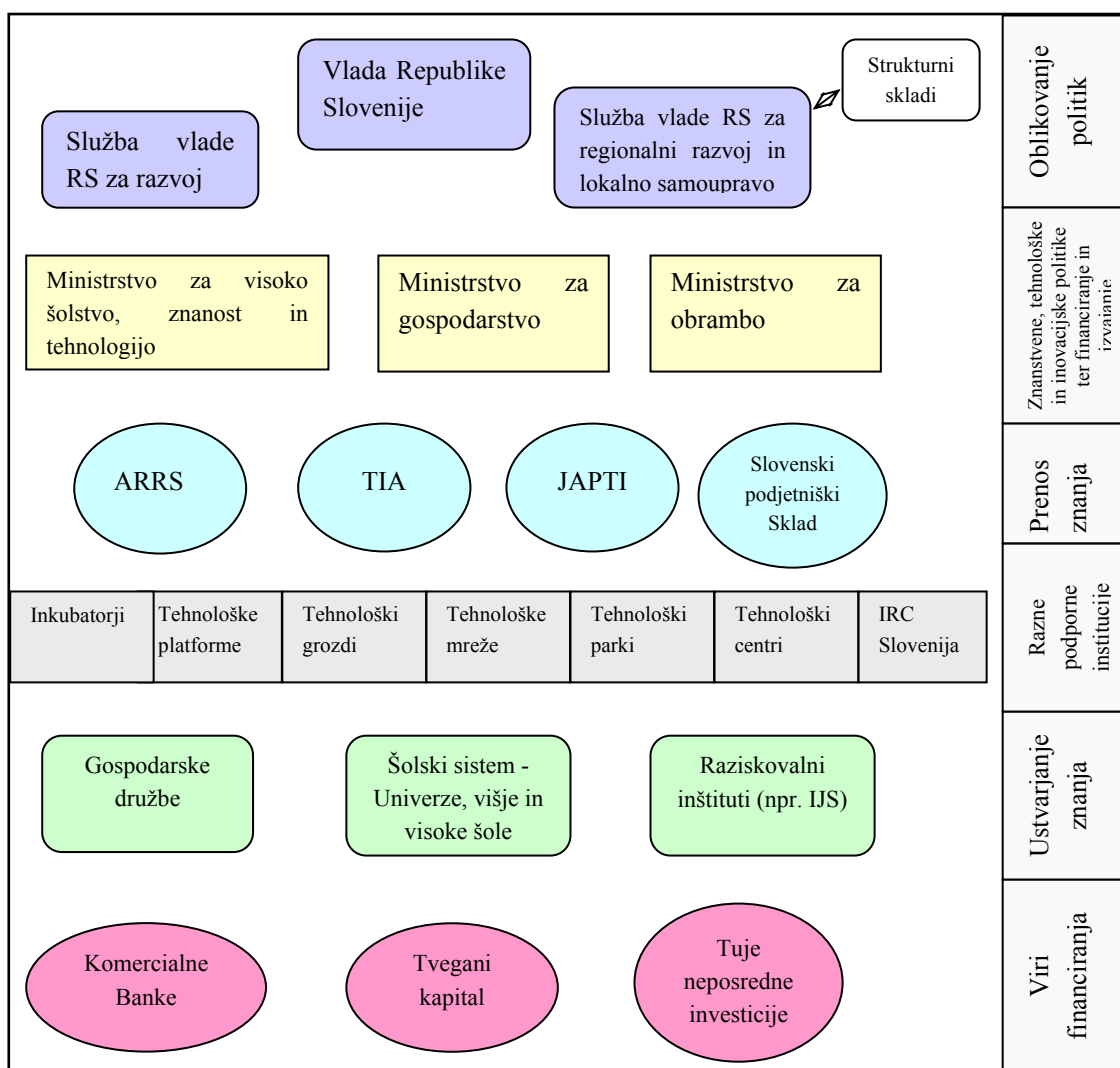
sem prepričan, da je za visokotehnoška in inovativna podjetja dejavna na področju RR in razvoja novih inovacij, največ prinesel novi Zakon o davku o dohodka pravnih oseb (ZDDPO-2). Z novim Zakonom se namreč postopoma znižuje stopnja DDPO iz 25% v letu 2006 na 20% v letu 2010. Bistveno noviteto DDPO-2 predstavljajo na novo uvedene davčne olajšave za vlaganja v raziskave in razvoj⁴². V splošnem menim, da je bila davčna reforma, čeprav naposled izpeljana v okrnjeni verziji⁴³, korak v pravo smer, saj davčno razbremenjuje tista področja in osebe, na katerih mora sloneti prihodnji razvoj Slovenije – visoko izobraženih posameznikov in naprednih, visokotehnoških in naprednih podjetjih. Žal na področju samega postopka **zaposlovanja** ni prišlo do bistvenih sprememb, tako je še vedno težko privabiti in zaposliti tak tuj strokovni in primerno usposobljeni kader, ki ga v Sloveniji primanjkuje. Postopki so še vedno preveč zapleteni in dolgotrajni, obdavčitev delovne sile pa še vedno previsoka.

Težko je soditi, kakšna je **družbena klima** v neki državi. Kot že rečeno, dr. Berginc izpostavlja, da Slovenci na zasebni sektor in na podjetništvo še vedno dojemamo kot neke vrste stereotip zla, ki se okorišča na način drugega, zaradi česar želimo svojo enakost solidarizirati. Kljub temu, da v Sloveniji podjetništvo nima visokega ugleda se, kot ugotavlja tudi dr. Berginc, okoliščine počasi spreminjajo na bolje (Berginc 2007: intervju). Raziskave, inovacije in premožni slovenski podjetniki predstavljajo tudi v slovenskem družbenem in medijskem prostoru vedno bolj osrednje teme raznih pogovorov in prispevkov. Na podlagi predstavljenih dokumentov, ukrepov in inštitucij, ki tvorijo IS in širše inovacijsko okolje Slovenije, sem oblikoval Sliko (6.3.5.1) ISRS, iz katere so v hitrem pregledu razvidne temeljne funkcije in naloge različnih akterjev v ISRS.

⁴² Zavezanec lahko odslej uveljavlja zmanjšanje davčne osnove v višini 20% zneska, ki predstavlja vlaganja v raziskave in razvoj - notranje raziskovalno-razvojne dejavnosti zavezanca in nakup raziskovalno-razvojnih storitev. Zavezanec lahko uveljavlja tudi zmanjšanje davčne osnove v višini 30% zneska oziroma celo 40% če ima sedež in opravlja svojo dejavnost na področjih države, kje je bruto domači proizvod na prebivalca nižji od povprečja države do 15% oziroma več kot 15%.

⁴³ Zaradi nasprotovanja opozicije in prebivalstva ni bila uvedena Enotna davčna stopnja.

Slika 6.3.5.1 : Inovacijski sistem Republike Slovenije



Vir: lastna izdelava.

6.4 Dosežki Republike Slovenije na inovacijskem področju

Predstavil sem dokumente, ki predstavljajo podlago inovacijske in razvojne politike, kot tudi ključne inštitucije ISRS. Cilj dokumentov in inštitucij, delujočih znotraj ISRS, je z ustreznimi ukrepi zagotoviti čim hitrejši gospodarski razvoj, višjo stopnjo konkurenčnosti in družbene blaginje na podlagi spodbud, namenjenih pospeševanju vlaganj RR in inovacij v gospodarskem sektorju, sodelovanja med gospodarskimi subjekti in javnimi inštitucijami ter zagotavljanja ustreznega institucionalnega in infrastrukturnega okolja. V nadaljevanju pričujoče diplomske naloge je prikazano stanje v Sloveniji na področju inovacij v primerjavi z evropskim povprečjem. Izpostavljene pa so tudi slabosti, ki jih je potrebno na tem področju odpraviti in prednosti, na katerih mora Slovenija graditi.

V naslednjih poglavjih se opiram na rezultate, pridobljene iz **Evropske inovacijske lestvice** (v nadaljevanju EIL), ki predstavlja metodo meritve inovacijskih posameznih dejavnikov ter učinkovitost inovacijske politike evropskih držav kot celote. EIL ustvarjalcem inovacijskih politik, menedžerjem programov za podporo inovacijske politike kot tudi širši zainteresirani javnosti nudi zbrane informacije in statistike o IP, njihovem izvajanju in inovacijskih trendih v posameznih državah in s tem omogoča izmenjavo dobrih praks na področju IP.

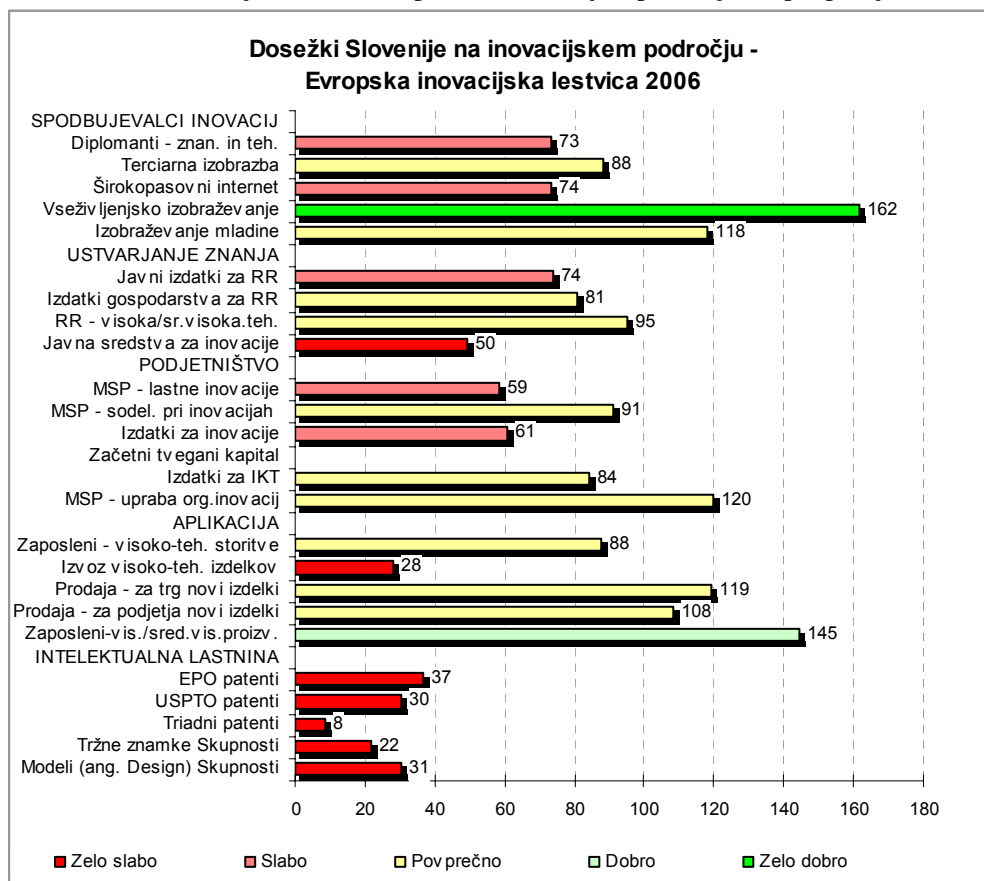
Inovacijska politika je v definiciji EIL opredeljena kot kakršna koli aktivnost, ki aktivira **sredstva** (finančna, organizacijska in človeške vire) preko inovacijsko usmerjenih programov in projektov, **informacije** (difuzija tehnologije, koordinacija in opredelitev smernic), namenjene spodbujanju inovacijskih aktivnosti ter **institucionalne procese** (zakonodaja, postopki, ipd.), namenjene ustvarjanju inovacijam naklonjenega okolja. Namen sredstev, informacij in institucionalnih procesov mora biti uresničitev ciljev javne politike na področju inovacij s pomočjo javnega financiranja ter s stalnim in neprekinjenim delovanjem na področju inovacij (Trend Chart 2006b).

Evropska inovacijska lestvica meri inovacijsko sposobnost oziroma stanje na področju inovacij s pomočjo petindvajsetih kazalnikov, ki tvorijo **pet ključnih inovacijskih dimenzij** (sestavljениh indeksov) inovacij: spodbujevalci inovacij, ustvarjanje inovacij, inovacije in podjetništvo, aplikacija inovacij in intelektualne pravice. Predstavljenih pet sklopov inovacijskih kazalnikov se po metodologiji EIL deli na kazalce vložkov in kazalce rezultatov. Prve tri, spodbujevalce inovacij, ustvarjanje znanja ter podjetništvo, uvrščamo med **kazalnike vložkov**; preostala dva, aplikacija in intelektualne pravice pa sta **kazalnika rezultatov**. Razdelitev kazalnikov na pet inovacijskih dimenzij omogoča enostavnejše odkrivanje prednosti in slabosti inovacijske politike držav in njihovo osredotočenje na izboljšanje tistih dimenzij, v katerih primerljivo zaostaja (Trend Chart 2006b). Za podrobnejšo analizo prednosti in slabosti posamezne inovacijske dimenzije je torej potrebna podrobnejša študija posameznih indikatorjev, sestavnih delov inovacijskih dimenzij in virov zunanjih vplivov (Trend Chart 2006c). Idealna bi bila situacija, v kateri bi se rezultati povečali brez povečanja vložkov, kar bi bil znak boljšega izkoristka obstoječih virov, ki v primeru IP nakazuje na večjo učinkovitost kot posledico sprememb v podpornih programih oziroma programih ali reformi IP kot celote. Realno gledano pa je zelo dobra že situacija, kjer so kazalniki vložkov v daljšem časovnem obdobju uravnoteženi s kazalniki rezultatov.

6.4.1 Dosežki na inovacijskem področju

Spodnji diagram prikazuje inovacijsko sposobnost Republike Slovenije v primerjavi s povprečjem petindvajsetih držav članic Evropske unije⁴⁴.

Slika 6.4.1.1 : Inovacijski dosežki Republike Slovenije v primerjavi s povprečjem EU25



Vir: Trend Chart 2006f.

V primerjavi z evropskim povprečjem (EU25) Slovenija dosega **nadpovprečen rezultat** na področju zaposlenosti v podjetjih, ki proizvajajo srednje in visoko tehnološke proizvode ter izjemno nadpovprečen rezultat na področju vseživljenjskega učenja, kar Slovenijo postavlja ob bok državam, kot sta Norveška in Nizozemska. **Slabše rezultate** Slovenija dosega na področju varstva intelektualne lastnine, in sicer v vseh petih posamičnih kazalnikih⁴⁵. Slabše

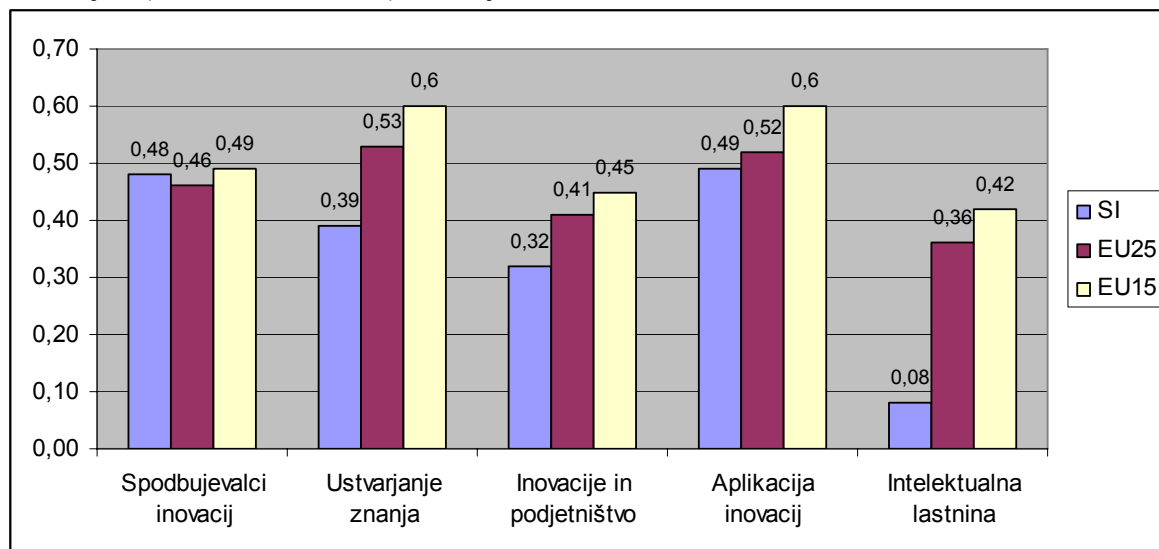
⁴⁴ Število sto (100) predstavlja povprečje vsakega posamičnega indeksa EU in tako predstavlja referenčno točko za primerjavo uspešnosti inovacijskega potenciala posamezne države članice s povprečjem EU. Vse vrednosti pod petdeset točk (v tabeli označene s temno rdečo barvo) predstavljajo zelo slabo stanje inovacijske sposobnosti države v primerjavi s povprečjem EU, vrednosti med 60 in 80 (svetlo rdeča barva) predstavljajo slab rezultat, vrednosti od 80 do 120 (rumena barva) predstavljajo povprečen rezultat, vrednosti med 120 in 140 (svetlo zelena barva) predstavljajo nadpovprečen rezultat in vse vrednosti nad 140 (fluorescentno zelena barva) izjemno nadpovprečen rezultat v primerjavi s povprečjem EU (100).

⁴⁵ Število novih patentov EPO, št. novih patentov USPTO, št. novih t.i. triadnih patentov, št. novih blagovnih in storitvenih znamk skupnosti Evropske unije in št. novih modelov (ang. industrial design) na milijon prebivalcev.

rezultate Slovenija dosega tudi na področjih izvoza visokotehnoloških izdelkov in deležu podjetij, ki prejema javna sredstva za razvoj inovacij. Ne najboljše so tudi rezultati na področju števila diplomantov s področja znanosti in tehnike, števila širokopasovnih internetnih povezav, deležu javnih sredstev namenjenih RR in deležu MSP, ki samostojno inovirajo.

Dolgoročno gledano so dobri dosežki Slovenije **na področju aplikacije**, saj Slovenija beleži **pozitiven trend** rasti vseh kazalcev od leta 1998 do leta 2005, izjemo predstavlja le obseg izvoza visokotehnoloških proizvodov. To pomeni, da se stopnja rezultatov približuje stopnji vložkov v inovacije, kar nakazuje na večjo uspešnost in tudi učinkovitost slovenske IP. **Pozitivno** je tudi stanje na **področju investicij v RR s strani gospodarstva**, saj je zaznati počasen pozitiven trend rasti investicij, kljub temu pa je Slovenija še vedno daleč od v Strategiji razvoja Slovenije zadanega razmerja med zasebnimi in javnimi izdatki za RR 2:1. Na področju **javnih investicij** v RR je Slovenija, ravno obratno, beležila **negativni trend**, ki pa se je leta 2003 končno obrnil, saj je v letu 2004 obseg javnih sredstev prvič narasel. Ves čas ostaja **problematično** predvsem **število diplomantov** s področja znanosti in tehnike (glej Slika 6.4.1.1), saj se njihovo število ni bistveno povečalo. Število študentov znanosti in tehnike na 1000 študentov, starih med 20 in 29 let, je še vedno krepko pod povprečjem EU, kar meče slabo luč na sicer dokaj dobro stanje na področju spodbujevalcev inovacij (Pro Inno Europe 2006).

Slika 6.4.1.2 : Inovacijska sposobnost Slovenije v primerjavi z povprečjem EU15 in EU25 po ključnih dimenzijah (vložkov in rezultatov) inovacij



Vir: Trend Chart 2006f.

Iz zgornje Slike (6.4.1.2) je razvidno razmerje med inovacijsko sposobnostjo Slovenije in povprečjem Evropske unije. Slovenija je v letu 2006 dosegla zelo **dober rezultat na področju spodbujevalcev inovacij**, saj je dosegla kar za 0,02 odstotne točke boljši rezultat od povprečja EU25 in le 0,01 točke manj od povprečja EU15. Potrebno pa je poudariti, da je k splošnemu visokemu rezultatu prispeval predvsem visok rezultat na področju vseživljenjskega učenja, ki pa je zaradi izbrane metodologije v Sloveniji **vprašljiv**. Po informacijah Andragoškega inštituta je bilo anketno vprašanje zastavljeno zelo široko, tako da se je tudi vsa zakonsko predvidena usposabljanja, kot je na primer varstvo pri delu, upoštevalo kot izobraževanje.

Dimenzija, kjer Slovenija dosega **najslabši rezultat**, je področje **intelektualne lastnine** in predstavlja enega od glavnih področij, ki ji bi potrebno izboljšati. Na področjih ustvarjanja znanja, inovacij in podjetništva ter aplikacije inovacij Slovenija zaostaja tako za povprečjem EU15 kot EU25. **Dimenziji ustvarjanje znanja ter inovacij in podjetništva** sta, skupaj z omenjeno dimenzijo **intelektualne lastnine**, področji, kjer bo morala Slovenija **sprejeti korektivne ukrepe** IP, v kolikor želi doseči evropsko povprečje in dolgoročno konkurirati drugim evropskim in ostalim vodilnim državam. Ob tem bi rad izpostavil misel Josepha Stiglitz⁴⁶, ki meni, da bi lahko, v kolikor intelektualna lastnina ne bi bila zaščitena, začele slabeti spodbude za nekatere oblike ustvarjalne dejavnosti. Vendar hkrati opozarja, da so z intelektualno lastnino povezani tudi visoki stroški. Najpomembnejši vložek v raziskavah so zamisli in v kolikor intelektualna lastnina zavre sposobnost uporabe zamisli drugih, bo prizadet tudi tehnološki napredek (Stiglitz 2005).

Glede na predstavljene rezultate Slovenije s področja inovacij menim, da bi morala biti zgoraj in v prejšnjih poglavjih našeta področja tista, katerim bi morala Vlada Republike Slovenije in ustrezne inštitucije posvetiti posebno pozornost, saj le uravnoteženost posameznih in agregiranih indikatorjev ter IP kot celote omogoča povečanje konkurenčnosti in prehod v inovativno in na znanju temelječo družbo. Razmerje med vložki in rezultati namreč kaže, da je slovenska IP vse prej kot idealna. Seštevek vrednosti vseh štirinajstih⁴⁷ kazalnikov vložkov IP je 1229, medtem ko seštevek desetih kazalnikov rezultatov znaša le 616. Tudi ponderirani

⁴⁶ Joseph E. Stiglitz je Nobelov nagrajenec za ekonomijo, profesor ekonomije na univerzi Columbia, nekdanji predsednik sveta gospodarskih svetovalcev predsednika Clintona in višji podpredsednik Svetovne banke.

⁴⁷ Vseh kazalnikov vložkov bi sicer moralo biti 15, vendar podatek za kazalnik Tvegani kapital za financiranje podjetij v fazi začetnega razvoja manjka.

vrednosti⁴⁸ kažeta isto sliko, saj je vrednost vložkov (88) sorazmerno še vedno precej višja od vrednosti rezultatov (62) – podobno sliko kaže tudi t.i. Skupni indeks inovacijske sposobnosti (v nadaljevanju SIIS)⁴⁹, predstavljen v naslednjih poglavjih. Iz razmerja med inovacijskimi vložki in rezultati izhaja, da v Sloveniji **v inovacije in podjetništvo več vložimo, kot iz njih dobimo**. Vendar pa na tem mestu velja opozoriti na dejstvo, da je trditev osnovana na predpostavki, da na obseg in rezultat inovacijske dejavnosti ceteris paribus vplivajo zgolj omenjeni vložki. V realnosti pa so vplivi na inovacije in podjetništvo, kot je bilo že prej ugotovljeno, večdimenzionalni.

6.4.2 Graditi na prednostih ali odpraviti slabosti?

Kakor obstajajo precejšnje razlike na področju inovacijske sposobnosti med posameznimi evropskimi državami, tako obstajajo tudi precejšnje razlike znotraj IS posameznih držav. Država lahko na primer dosega zelo dobre rezultate na področju javnih vlaganj v RR, a podpovprečne na področju izvoza visoko tehnoloških proizvodov. Ob tem se zastavljata dve logični vprašanji, ki zahtevata odgovor: zakaj je temu tako in kaj storiti? Odgovor na prvo vprašanje ni preprost, saj so v igri številni faktorji, ki lahko bistveno vplivajo na končni rezultat⁵⁰. Odgovor na drugo, za usmeritev IP pomembno vprašanje, torej kaj storiti, ali izdatno vlagati v področja, kjer že država dosega zelo dobre rezultate, ali vlagati in izboljšati slabo razvita področja, kažejo ugotovitve raziskave EIL (Trend Chart 2006b). Uravnotežena učinkovitost na vseh petih inovacijskih dimenzijah prispeva k povečanju stopnje splošne učinkovitosti inovacijske dejavnosti. Po tej teoriji se morajo inovacijski vložki razvijati enakomerno, ker bi zastoj na enem področju, na primer ustvarjanju novega znanja ali slabi podjetniški aktivnosti, pomenil zastoj ali vsaj upočasnitev inovacijskega razvoja. Po drugi, nasprotni teoriji, pa se lahko inovacijske sposobnosti prelijejo z območij, kjer država beleži prednosti, na področja, kjer zaostaja. Po tej teoriji naj torej država v zasledovanju cilja povečanja inovacijske sposobnosti izdatneje podpira tista področja, kjer že dosega najboljše rezultate (Hollanders in Arundel 2006: 29). Obstojita torej dve nasprotujoči si teoretski izhodišči o tem, **kako povečati razvoj in povečanje inovacijske sposobnosti države**, od katerih pa nobena ni nujno bolj pravilna kot druga. Država se na torej področju IP glede na specifičnosti nacionalnega inovacijskega okolja lahko odloči za vlaganje v izboljševanje

⁴⁸ Seštevek kazalnikov vložkov (1227) delimo s številom ustreznih kazalnikov (15), seštevek kazalnikov rezultatov (616) pa s številom kazalnikov (10) rezultatov.

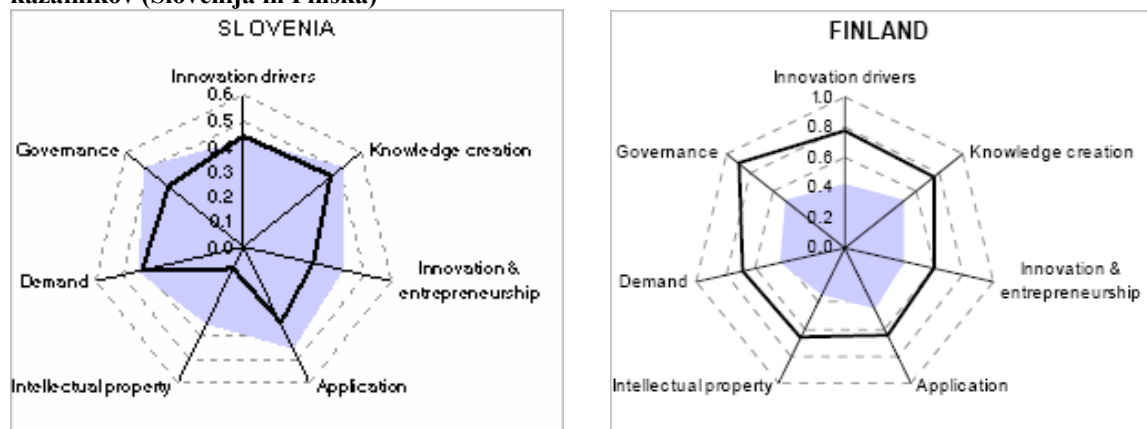
⁴⁹ Skupni indeks inovacijske sposobnosti je indikator stopnje nacionalne inovacijske sposobnosti.

⁵⁰ Makroekonomska politika države, zakonodaja, administrativne ovire, obseg vlaganj v R&R itn.

področij, kjer je že med vodilnimi državami, namesto v tista, kjer zaostaja, ali obratno (Trend Chart 2006d).

Pravilnosti prvega teoretičnega izhodišča, ki zagovarja uravnotežen razvoj na področju vseh kazalcev, je bila v sklopu raziskav EIL preverjena s testiranjem korelacije med varianco sedmih sestavljenih kazalnikov (pet že obravnavanih kazalnikov lestvice EIL in dveh sestavljenih indikatorjev za področje povpraševanja in vladanja) ter Skupnega indeksa inovacijske sposobnosti – SIIS. Država z varianco enako nič bi bila identično učinkovita na ravni vseh sedmih zgoraj omenjenih sestavljenih kazalcev. Taka situacija bi teoretično nastala v primeru, če bi bili vsi sestavljeni kazalci enaki nič (zelo slaba učinkovitost) ali so vedno enaki ena (zelo visoka učinkovitost) (Trendchart 2006f: 29). V spodaj predstavljeni Sliki (6.4.2.1) so z mrežnim diagramom prikazana področja prednosti in slabosti na inovacijskem področju za Slovenijo in Finsko, pri čimer evropsko povprečje inovacijske sposobnosti predstavlja vijolično obarvano polje, podatke za državo pa odebeljena črna črta. Kot državo primerjave sem se odločil za Finsko predvsem zaradi njenih konstantno odličnih rezultatov na inovacijskem področju, zaradi česar predstavlja neke vrste ideal inovativne države, ki naj bi ga Slovenija skušala doseči.

Slika 6.4.2.1 : Mrežni diagram prednosti in slabosti inovacijske politike po področjih sestavljenih kazalnikov (Slovenija in Finska)



Legenda:

Innovation drivers – gonilniki inovacij
Demand – povpraševanje
Knowledge creation – ustvarjanje znanja
Application – aplikacija (uporaba)

Governance – vlada
Intellectual property – intelektualna lastnina
Innovation and entrepreneurship – inovacije in podjetništvo

Vir: Trend Chart 2007.

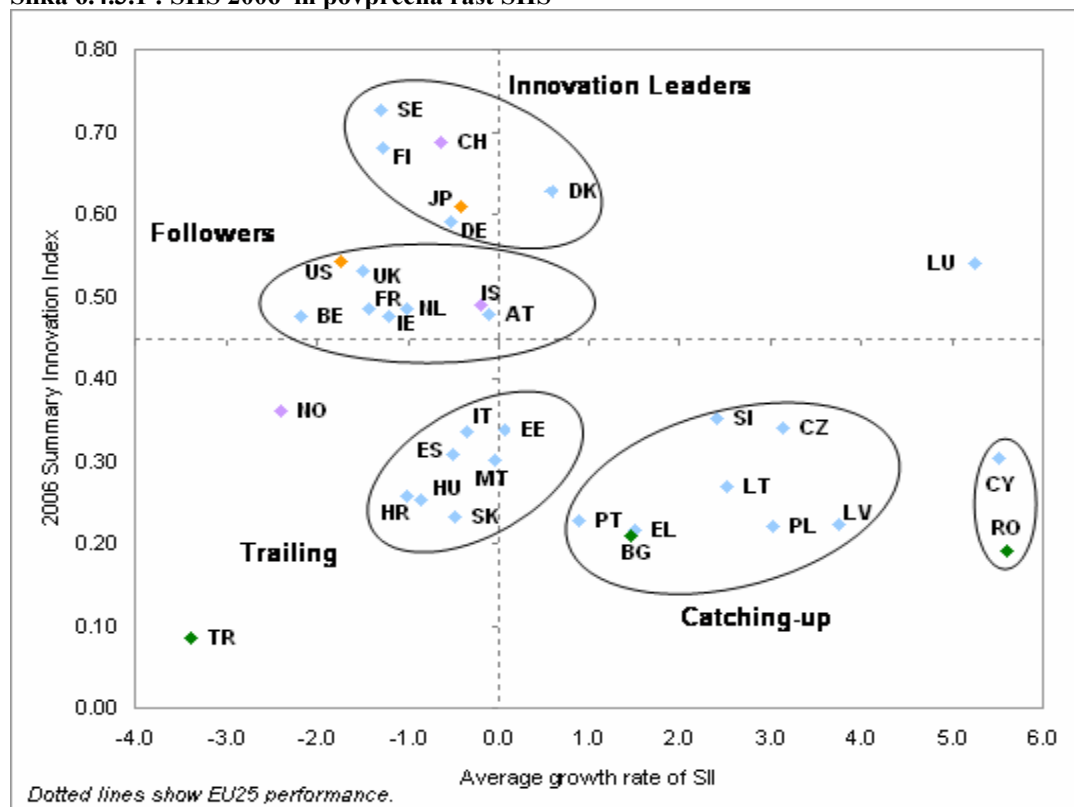
Mrežni diagram (Slika 6.4.2.1) za Slovenijo bolj ali manj prikazuje to, kar je zapisano v prejšnjih poglavjih. Ilustrativen prikaz inovacijske sposobnosti Slovenije po posameznih področjih nam omogoča hitro identifikacijo njenih slabosti v letu 2005 – varstvo intelektualne lastnine ter spodbujanja inovacij in podjetništva kot najbolj negativno izstopajoči področji. Diagram omogoča tudi identifikacijo primerljivih prednosti Slovenije na inovacijskem področju kot sta ustvarjanje novega znanja in, morda nekoliko presenetljivo, vladanja. Mrežni diagram za **Finsko** predstavlja ilustrativen primer države z nizko varianco, kar pomeni dokaj **uravnoteženo inovacijsko učinkovitost** na ravni vseh sedmih omenjenih sestavljenih kazalcev in države, ki na vseh področjih dosega rezultate višje od evropskega povprečja. Če je cilj Slovenije postati ena najnaprednejših in inovativnih držav v Evropi in na svetu, bo moral njen mrežni diagram postati bolj podoben tistemu Finske.

V sklopu raziskave EIL 2005 je bila testirana korelacija med varianco in SIIS 21 držav EU (TrendChart 2006f). Med varianco in SIIS je bil ugotovljen obstoj značilne negativne povezave, saj je z upadanjem (inovacijske učinkovitosti) SIIS naraščala količina variance sedmih dimenzij inovacij. To naj bi dokazovalo, da enakovredna in **uravnotežena učinkovitost na vseh sedmih področjih vpliva na učinkovitost inovacijske politike**. Ob predpostavki enakih stroškov to pomeni, da bo država splošno inovacijsko sposobnost učinkoviteje povečala, če svoja prizadevanja osredotoči na izboljšavo področij pomanjkljivosti kot na izdatno izboljšanje področij inovacij, kjer prednjači. Ta spoznanja so precejšnjega pomena za prihodnje politike držav na področju inovacij, saj dajejo nedvoumne smernice glede prihodnjih vlaganj in politik na področju inovacij – izdatno vlagati v znana področja pomanjkljive inovacijske sposobnosti ob istočasnem uravnoteženem vlaganju v vsa ostala področja (TrendChart 2006f: 30).

6.4.3 Zaostajanje ali približevanje evropskemu povprečju

V sklopu raziskave EIL 2006 so raziskovalci izračunali že omenjeni Skupni indeks inovacijske sposobnosti - SIIS. Države so bile v raziskavi, z ozirom na njihovo inovacijsko sposobnost, razvrščene v štiri skupine držav – države vodilne na področju inovacij, države sledilke, države v procesu dohitevanja in države, ki zaostajajo oziroma izgubljajo stik z vodilnimi državami in državami sledilkami na področju inovacij in inovacijske sposobnosti. V spodnji sliki (6.4.3.1) je prikazana razvrstitev držav glede na njihovo stopnjo inovacijske sposobnosti.

Slika 6.4.3.1 : SIIS 2006 in povprečna rast SIIS



Legenda:

Innovation Leaders – države vodilne na področju inovacij

Followers – države, ki sledijo vodilnim državam

Catching-up – države v procesu dohitevanja

Trailing – države, ki zaostajajo

Vir: Pro Inno Europe 2007.

Ordinatsna os predstavlja trenutno inovacijsko sposobnost držav, abscisna os pa trend rasti inovacijske sposobnosti držav. Države z nadpovprečno⁵¹ trenutno inovacijsko sposobnostjo in povprečnim trendom rasti inovacijske sposobnosti spadajo med vodilne države (*ang. forging ahead*) na področju inovacij. Države z povprečno trenutno inovacijsko sposobnostjo in povprečnim trendom rasti inovacijske sposobnosti so države, ki sledijo vodilnim državam (*ang. followers*). Države z podpovprečno trenutno inovacijsko sposobnostjo, a z nadpovprečnim trendom rasti inovacijske sposobnosti so države v procesu dohitevanja (*ang. catching-up*). Države s podpovprečnima trenutno inovacijsko sposobnostjo in trendom rasti inovacijske sposobnosti so države, ki zaostajajo (*ang. trailing*).

V raziskavi je bila **Slovenija** na podlagi njenega Skupnega indeksa inovacijske sposobnosti, tako kot prejšnje leto, **uvrščena med države v procesu dohitevanja** na področju inovacijske sposobnosti (glej Slika 6.4.3.1). Glede na ugotovitve raziskave EIL 2005 nobena od držav iz te

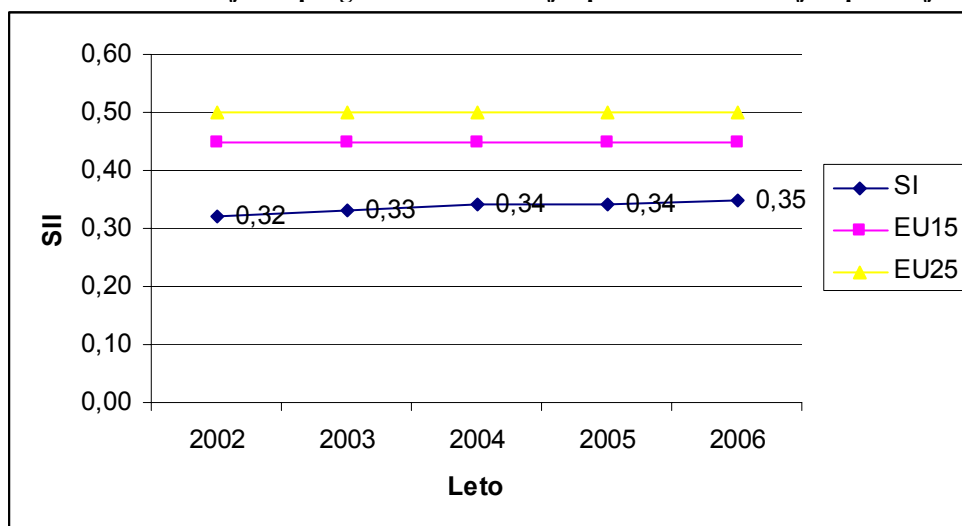
⁵¹V primerjavi s povprečjem EU25

skupine ne bo dosegla ravni držav povprečja evropskih držav do leta 2010. Na podlagi trenutnih sposobnosti in ravni rasti je namreč pričakovati, da bo Slovenija dosegla evropsko povprečje šele v roku dvajsetih let (TrendChart 2006f: 4).

6.4.4 Inovacijska sposobnosti Slovenije v prihodnosti

Spodnji graf (Slika 6.4.4.1) na primeru Slovenije potrjuje ugotovitve raziskave **EIL** 2005. Skupni inovacijski indeks Slovenije se od leta 2002 sicer počasi, a stalno dviguje in približuje evropskemu inovacijskemu povprečju. Ob enaki stopnji rasti indeksa je mogoče pričakovati, da bo Slovenija dosegala povprečje EU25 v roku približno 5 let in povprečje EU15 v roku od 15 do 20 let. Na podlagi do sedaj predstavljenih izsledkov in podatkov menim, da bodo, v kolikor želi Slovenija hitreje doseči povprečje starih petnajstih držav članic EU, potrebna dodatna in bolj učinkovita vlaganja v RR in inovacije ter predvsem v oblikovanje ustreznega družbeno - političnega okolja, ki bo spodbudno delovalo na inovacijsko dejavnosti (delovna, davčna in zakonodaja s področja varovanja intelektualne lastnine, poenostavitve birokratskih postopkov, izboljšanje šolskega sistema, podpiranje podjetniških podpornih struktur, tvegani kapital in infrastruktura).

Slika 6.4.4.1 : Gibanje skupnega indeksa inovacije sposobnosti Slovenije v primerjavi s povprečjema EU



Vir: Trend Chart 2006f.

6.4.5 SWOT analiza inovacijskega sistema Republike Slovenije

SWOT⁵² analiza na kratek in jedrnat način prikazuje ključne dejavnike obravnavanega področja ali sistema, v našem primeru ISRS, njegove glavne prednosti in slabosti ter potencialne priložnosti, na katerih je potrebno graditi in morebitne nevarnosti, ki jih je potrebno minimirati ali eliminirati.

V letnem poročilu Trend Chart 2006 za Slovenijo (Trend Chart 2006a: 22) je bila narejena SWOT analiza ISRS. Rezultate le te, z nekaterimi popravki in dopolnitvami, predstavljam v spodnji Sliki 29.

Slika 6.4.5.1 : SWOT analiza inovacijskega sistema Republike Slovenije

Prednosti	Slabosti
• Dokaj visok delež javnih in zasebnih izdatkov za RR in zavezanost vlade k doseganju zastavljenih izdatkov 3% BDP do leta 2010 • Ustanovljeno veliko število različnih institucij za prenos znanja (tehnološki parki, tehnološki centri, inkubatorji, grozdi idr.), nekatere so precej dejavne • Sprejem ukrepov za prehod človeških virov na področje RR z davčnimi spodbudami za zaposlovanje doktorjev znanosti v podjetjih, ki so dejavna na področju RR	• Pomanjkljivo sodelovanje med javnimi raziskovalnimi ustanovami in gospodarstvom, kar je tudi posledica trenutne sheme financiranja javnih RR, ki zagotavlja javnim raziskovalnim ustanovam relativno visoko stopnjo finančne varnosti brez specifičnih zahtev po za gospodarstvo relevantnih raziskavah • Nizka stopnja implementacije vladnih inovacijskih politik in stalno spreminjanje organizacije inštitucij • Pomanjkanje sistematične evalvacije inovacijske politike • Pomanjkljiva stopnja koordinacije med ukrepi, namenjenimi promociji inovacij in podjetništva • Nezadostno posvečanje problematiki nizke absorpcijske sposobnosti podjetij pri oblikovanju shem za spodbujanje inovacij v gospodarstvu in še posebej MSP
Priložnosti	Nevarnosti
• Zavezanost vlade h krepitvi podpore inovacijam in podjetništvu, vključno z povišanjem izdatkov za RR, razvidno iz sprejetja različnih strateških dokumentov • Sprejem nove strategije razvoja in Resolucije o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu • Precejšen del novih razpoložljivih sredstev bo namenjen spodbujanju podjetništva, proizvodnji novega znanja in spodbujanju inovacij.	• Počasno prestrukturiranje javnega RR sektorja v smeri projektnega financiranja • Nezmožnost oblikovanja sodelovanja med različnimi institucionalnimi shemami • Povečana obremenitev proračuna za socialne transferje (pokojninski sistem, javna blaginja) kar bo povzročilo znižanje razpoložljivih sredstev za ukrepe za spodbujanje RR in inovacij

Vir: Trend Chart 2006a.

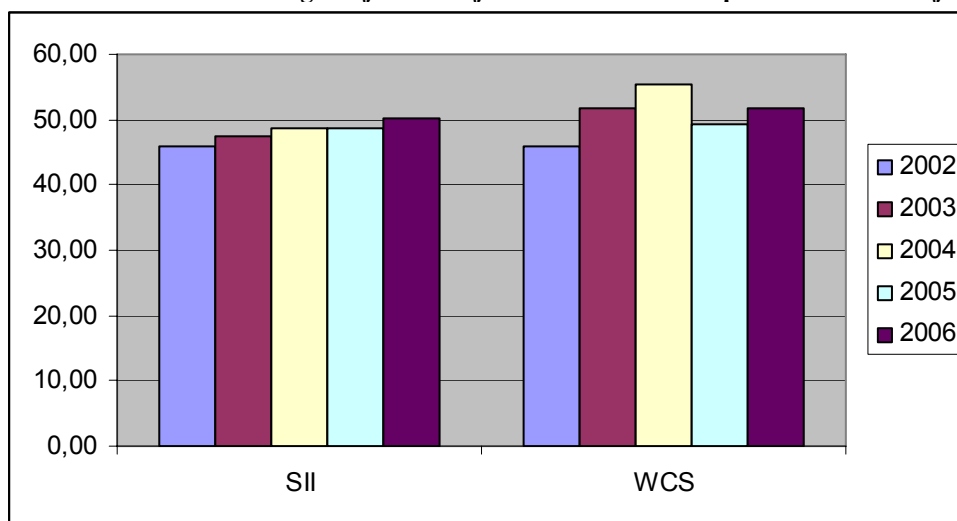
⁵² SWOT – Strengths (prednosti), Weaknesses (slabosti), Opportunities (priložnosti), Threats (Grožnje)

Rezultati SWOT analize v veliki meri sovpadajo z že izpostavljenimi slabostmi in prednostmi ISRS. Premik v smeri boljše in bolj učinkovite inovacijske politike je očiten, vendar pa ostajajo nekateri ključni problemi, kot so pomanjkljivo sodelovanje med znanostjo in gospodarstvom, nejasna opredelitev nalog različnih agencij in inštitucij ter pogosto menjanje pristojnosti med različnimi ministrstvi in službami.

6.5 Vpliv inovacij na konkurenčnost

Za ugotavljanje povezanosti inovacijske politike s konkurenčnostjo države sem uporabil podatke o stopnji inovacijske sposobnosti Slovenije oziroma t.i. Skupni indeks inovacijske sposobnosti – SIIS, pridobljene iz raziskave Evropska inovacijska lestvica – EIL ter podatke o stopnji konkurenčnosti Slovenije iz Lestvice svetovne konkurenčnosti (v nadaljevanju LaSK) švicarskega IMD, v obdobju od leta 2002 do leta 2006. Prva stvar, ki je razvidna iz spodnje tabele (Slika 6.5.1), je konstantna rast SIIS v proučevanem obdobju, kar pomeni, da se inovacijska sposobnost Slovenije počasi, a konstantno povečuje. Rezultate je potrebno interpretirati z določenim zadržkom, saj je razumno pričakovati, da bo inovacijska sposobnost skozi čas naraščala. Vprašanje pa je, ali bo ta rast hitrejša ali počasnejša kot v drugih državah. Slika 6.5.1 prikazuje še primerjavo gibanja inovacijske sposobnosti in konkurenčnosti Republike Slovenije v letih 2002 do 2006. Glede na v spodnjem grafu (Slika 6.5.1) predstavljene rezultate je težko sklepati na dejansko povezanost med dosežki na področju inovacij oziroma IP države in stopnjo njene konkurenčnosti.

Slika 6.5.1: Časovni trend gibanja inovacijske in konkurenčne sposobnosti Slovenije v obdobju 2002-2006



Vir: SIIS in LASK 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.

Sprememba konkurenčnosti v obdobju od 2002 do 2004 je skladna s spremembo inovacijske sposobnosti, saj sta v omenjenih letih rasli obe: stopnja konkurenčnosti ter stopnja inovacijske sposobnosti Slovenije. Leti 2005 in 2006 pa ne kažeta istega trenda. Medtem ko je leta 2005 SIIS obstal na isti stopnji v primerjavi s prejšnjim letom, je LaSK, torej stopnja konkurenčnosti Slovenije, padla. V letu 2006 sta oba podatka, stopnja konkurenčnosti in inovacijske sposobnosti, v primerjavi s prejšnjim letom zrasla, kar vendarle napeljuje na **določeno povezanost** med stopnjo inovacijske sposobnosti in stopnjo konkurenčnosti Slovenije.

7. Zaključek

Poglavitni namen pričujoče diplomske naloge je bil ugotoviti povezavo med vlaganji v inovacije in raziskave in razvoj ter stopnjo gospodarske rasti in konkurenčnosti ter proučitev inovacijskega sistema Republike Slovenije v smislu njegove strukture in učinkovitosti.

V začetku diplomske naloge so bili proučevane različne ekonomske teorije s področja gospodarske rasti. Ugotovljeno je bilo, da gospodarsko rast v splošnem povzročajo faktorska akumulacija, povečanje učinkovitosti, kot posledice tehnološkega napredka ter porast agregatnega povpraševanja na strani kupcev. Joseph Schumpeter, kot tudi kasneje predstavniki neoklasičnih in endogenih teorij so poudarjali zlasti pomen ponudbene strani, v smislu novih tehnologij, kot ključnega dejavnika gospodarskega in kapitalističnega ekonomskega razvoja.

Na konkurenčnost nekega gospodarstva vpliva predvsem sposobnost države ustvariti okolje, ki spodbuja ustvarjanje novega znanja, podjetniško aktivnost in razvoj novih tehnologij s tem, da preko javnih politik zagotovi ustrezno infrastrukturo, kvaliteten izobraževalni sistem in usposobljeno delovno silo, učinkovito in konkurenčno delovanje trga, ustrezno zakonodajo, učinkovito državno javno upravo in ustrezne vire financiranja, primerljive z drugimi razvitimi državami. To ugotovitev podpira tudi dejstvo, da IMD konkurenčnost meri kot seštevek štirih glavnih dejavnikov: gospodarska učinkovitost oz. uspešnost, učinkovitost vlade, učinkovitost gospodarskih subjektov in infrastruktura. IMD sicer izhaja iz stališča, da se bogastvo in konkurenčnost gospodarstva ustvarjata primarno na ravni podjetij v zasebni ali v državni lasti, po drugi stani pa se zaveda tudi pomena nacionalnega okolja, ki lahko spodbuja ali ovira domačo in mednarodno konkurenčno sposobnost podjetij. Podobno Porter pripisuje državi

vlogo institucije, ki zagotavlja ustrezno okolje ter stimulatивно deluje na razvoj podjetništva in vlaganj v inovacije. Podobno kot IMD tudi WEF pri merjenju konkurenčnosti držav izhaja iz podobnih predpostavk o virih in dejavnikih konkurenčnosti. Konkurenčnost naj bi bila seštevek treh sklopov dejavnikov. Prvi sklop dejavnikov konkurenčnosti predstavljajo osnovni pogoji kot so institucije, infrastruktura, makroekonomski položaj ter zdravstvo in osnovno izobraževanje. Drugi skop dejavnikov konkurenčnosti predstavljajo pospeševalci učinkovitosti – visokošolsko izobraževanje, učinkovitost trga in tehnološka pripravljenost. Tretji sklop, značilen za države, v katerih predstavljajo inovacije gonilo gospodarskega razvoja, predstavljata pospeševalca inovativnosti – kakovost gospodarstva in inovacije.

Iz zgoraj napisanega je razvidno, da na konkurenčnost, kot tudi že omenjeno v diplomski nalogi, vpliva splet medsebojno bolj in manj odvisnih dejavnikov.

Vlaganja v raziskave in razvoj v določeni meri pomagajo pri nastanku inovacij, slednje pa so v določeni meri lahko tudi posledica novega načina uporabe obstoječega znanja in virov ter kot odziv na povpraševanje trga po določeni rešitvi. Tako RR kot tudi inovacije naj bi, vsaj v teoriji, v določeni meri vplivale na gospodarsko rast in konkurenčnost države, tako na primer tudi raziskave o konkurenčnosti kot dejavnike konkurenčnosti vključujejo obseg investicij v RR s strani države in privatnega sektorja ter število novih patentov in inovacij. Pod drugi strani pa tudi na sam nastanek RR in inovacij vplivajo različni faktorji. Za kvalitetno znanje, potrebno pri razvoju novih inovacij in tehnologij, je predpogoj ustrezen nacionalni izobraževalni sistem, poleg tega pa mora na razpolago biti tudi ustrezna infrastruktura kot tudi finančni viri, ki bodo omogočili prenos novega latentnega znanja v oblikovanje novih praktičnih in inovativnih produktov in storitev. Tudi ugotovitve OECD (2001: 5) potrjujejo navedeno, saj v enem izmed poročil⁵³ zapisano, da je za povečanje dolgoročne gospodarske rasti potrebno spodbujati javne politike, ki se osredotočajo na IKT, človeški kapital, inovacije in ustanavljanje novih podjetij. V isti raziskavi izpostavljena ugotovitev, da so s k gospodarski rasti v devetdesetih letih 20. stoletja prispevali predvsem nov kapital v obliki IKT, povečana produktivnost in večja kvaliteta delovne sile in bolj učinkovita kombinacija kapitala in dela v smislu povečanja multifaktorske produktivnosti (OECD 2001: 7).

⁵³ The new economy: Beyond the hype. Final report on the OECD growth project. Meeting at the OECD Council at ministerial level, 2001. Poročilo je dostopno na spletnem naslovu: <http://www.oecd.org/dataoecd/2/26/2380634.pdf>

Prvo hipotezo, po kateri razvojno - raziskovalna in inovacijska dejavnost vplivata na stopnjo konkurenčnosti in gospodarske rasti, lahko na teoretični ravni z ozirom na predstavljene teoretske podlage potrdim, na praktični ravni pa je glede na omejitve diplomske naloge nemogoče dokazati, da RR in inovacije vplivajo in v kakšnem obsegu vplivajo na gospodarsko rast in konkurenčnost države. Aktualne empirične analize OECD dokazujejo (OECD 2000: 139), da imajo vlaganja v RR s strani gospodarskih družb znaten vpliv na produktivnost in gospodarsko rast. Deset odstotno povečanje vlaganj v RR (približno 0,1 odstotka BDP) glede na podatke OECD lahko prispeva do 0,3 do 0,4 odstotni rasti produktivnosti. Empirične študije, v katerih je bil merjen vpliv vlaganj v RR s strani drugih organizacij, kot so vladne ustanove in raziskovalne inštitucije pa niso dale tako enoznačnih rezultatov. To je verjetno posledica dejstva, da so vlaganja gospodarskih družb bolj ciljno orientirana k ustvarjanju inovacij in vpeljavi inovativnih postopkov, ki naj prispevajo k večji produktivnosti, medtem ko neprofitno orientirana vlaganja v RR navadno ustvarijo splošnejše znanje z verjetnimi tehnološkimi prelivi na dolgi rok (OECD 2000: 140). Glede na zapisano si upam trditi, da so omenjeni pojavi medsebojno povezani, pri čimer izhajam iz stališča, da tako RR in inovacije lahko vplivajo na gospodarsko rast in konkurenčnost in gospodarsko rast kot tudi obratno. Konkurenčno okolje z dobrim izobraževalnim sistemom, napredno infrastrukturo, ugodno davčno in delovno zakonodajo, ugodnimi finančnimi viri, kvalitetnimi distribucijskimi kanali in ustrezno usposobljeno delovno silo lahko prav gotovo posredno, in v določeni meri tudi neposredno, prispeva k večjemu vlaganju v RR in inovacije. Podobno je tudi z gospodarsko rastjo, saj je upravičeno pričakovati, da bo konkurenčno okolje, v katerem obstajajo vlaganja v RR in inovacije, pozitivno vplivalo na stopnjo gospodarske rasti. Po drugi strani pa je ob visoki gospodarski rasti in dobremu poslovanju podjetij lahko pričakovati, da bodo zaradi ugodne gospodarske klime vlagala razvoj novih inovacije.

Z ozirom na zgoraj napisano je smiselno, da država skuša na tak ali drugačen način vplivati na zgoraj naštetе dejavnike s sprejetjem ustreznih IP, kot niza dejanj, usmerjenih v dvig kakovosti in učinkovitosti inovacijskih dejavnosti. OECD v enem od svojih poročil (OECD 2001) državam priporoča sprejetje obsežne strategije spodbujanja gospodarske rasti, s krepitvijo ekonomske in socialne temelje v družbi, pospeševanjem difuzije IKT in vlaganj v inovacije, podporo investicijam v človeški kapital in spodbujanjem ustanavljanja novih podjetij. Države lahko na področje raziskav in razvoja ter inovacij posegajo v manjšem ali večjem obsegu. Laissez-faire oblika inovacijskih politik predpostavlja minimalno intervencijo države. Naloga države je omejena na zagotavljanje ustreznega institucionalnega okvirja;

spodbujanje specifičnih gospodarskih sektorjev ali tehnologij s strani države ni zaželeno. Drugo različico inovacijske politike predstavlja tako imenovana sistematična inovacijska politika, bolje znana kot nacionalni inovacijski sistem. Z vidika inovacijskega sistema je potrebno proučiti vlogo poglavitnih javno političnih akterjev, njihov vpliv na inovacijski postopek in njihov prispevek k spodbujanju inovacij. Poglavitno vprašanje inovacijske politike je organizacija povezav med različnimi deli inovacijskega sistema, t.j. proučevanje in optimiziranje sodelovanja in komunikacije med akterji inovacijskih politik – raziskovalnih in izobraževalnih ustanov, gospodarskih družb in države. Morda najbolj izčrpno in relevantno definicijo nudi Bernard, ki nacionalni inovacijski sistem opredeli kot mrežo institucij v zasebnem in javnem sektorju, ki s svojim delovanjem in medsebojnim sodelovanjem ustvarjajo, uvažajo, spreminjajo, prilagajajo in razširjajo novo in tradicionalno znanje, pospešujejo učenje ter izobražujejo inovatorje in podjetnike, poleg tega pa skrbijo za prenos novih znanstvenih in tehnoloških dognanj v gospodarstvo, s čimer povečajo njegovo konkurenčnost ter tako zadovoljijo družbene, kulturne in zahteve okolja.

V diplomski nalogi sem proučil tudi inovacijski sistem Republike Slovenije, pri čimer sem izhajal iz predpostavke o neustreznosti izobraževalnega sistema in pomanjkanja struktur za prenos znanja med gospodarstvom, raziskovalnimi inštituti in univerzami, zapisane v drugi hipotezi. Poleg preveritve hipoteze sem skušal prikazati slabosti oziroma pomanjkljivosti, ki jih je potrebno odpraviti, ter prednosti inovacijskega sistema Republike Slovenije, na katerih bi morali graditi tudi v prihodnosti.

Slovenija je uspešno postavila temelje državnosti, vzpostavila formalno demokracijo in ohranila gospodarsko in socialno stabilnost. V letih tranzicije je dosegla razmeroma visoko in stabilno gospodarsko rast, vzpostavila stabilno makroekonomsko okolje in ohranila najvišjo življenjsko raven prebivalstva od vseh držav v tranziciji. Kljub splošno uspešnemu prehodu Slovenije v nov družbeno - politični sistem je vendarle potrebno izpostaviti dejstvo, da v preteklem desetletju ni izkoristila vseh možnosti, ki jih prinaša tehnološki napredek, zaradi česar na tehnološkem področju zaostaja za vodilnimi državami (Resolucija o NNRP 2006-2010). V nasprotju s pričakovanji sem v diplomski nalogi (Poglavje 6) ugotovil, da ima Slovenija, vsaj v formalnem in institucionalnem smislu, dokaj dobro razvit inovacijski sistem in inovacijsko politiko, osnovano na sodobnih trendih s področja inovacijskih teorij. Kljub temu pa prevladujoča značilnost slovenskega inovacijskega sistema ostaja stalno iskanje najbolj ugodne institucionalne organiziranosti, posledica česar so težave v koordinaciji in

pomanjkljivosti pri implementaciji ukrepov za uresničevanje oblikovanih javnih politik. V preteklosti je bilo tako sprejetih kar nekaj dobrih praks iz drugih vodilnih inovativnih držav, vendar z različnim uspehom (Trend Chart 2006a). V Sloveniji obstaja vrsta dokumentov, s Strategijo razvoja Slovenije in Okvirom gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji na čelu, katerih namen je predvsem povečati konkurenčnost, gospodarsko rast in stopnjo inovativnosti. Težave pa se pojavljajo pri implementaciji tovrstnih dokumentov, predvsem v smislu zapoznelih razpisov in pomanjkljivih finančnih virov. V Sloveniji obstajajo tako institucije oblikovalci – MVZT, Služba vlade za razvoj in Ministrstvo za gospodarstvo kot tudi izvajalci inovacijskih politik kot so TIA, JAPTI, ARRS. Obstajajo pa tudi institucije, ki skrbijo za prenos znanja, kot so tehnološki parki, tehnološke mreže oziroma platforme, tehnološki grozdi, tehnološki centri in inkubatorji. Na podlagi zapisanega bi lahko sklepali, da mora Slovenija dosegati zelo dobre rezultate na inovacijskem področju, vendar zaradi že omenjenih razlogov in nezadostnega sodelovanja med raziskovalnimi in izobraževalnimi ustanovami ter gospodarstvom ter drugih dejavnikov ne koristi polnega potenciala. Nobena od ustanovljenih inštitucij za prenos znanja ni uspela docela premostiti težav nezadostnega sodelovanja med institucijami, ki ustvarjajo znanje (univerze in raziskovalni inštituti) in uporabniki novo ustvarjenega znanja in inovacij (gospodarstvo). Po drugi strani se v zadnjih nekaj letih stanje izboljšuje na področju finančnih virov, saj obstaja Slovenski podjetniški sklad, ki slovenskim inovativnim podjetjem nudi finančna sredstva pod ugodnimi pogoji, načrtovana pa je tudi ustanovitev sklada tveganega kapitala v okviru Slovenskega podjetniškega sklada. Poleg tega pa se na trgu pojavlja tudi vedno več privatnih skladov tveganega kapitala kot tudi poslovnih angelov, ki predstavljajo alternativo dolžniškim virom financiranja. Sprejeta je bila tudi nova davčna zakonodaja, ki nekoliko razbremenjuje gospodarstvo. Tako se je znižala stopnja DDPO, uvedene so bile davčne olajšave v raziskave in razvoj, poleg tega pa se je število dohodninskih razredov zmanjšalo na tri razrede. Višjo stopnjo konkurenčnosti Slovenije po podatkih IMD omejujejo predvsem državno lastništvo družb, kar je intervjuju izpostavil tudi dr. Vahčič (Vahčič 2007: intervju), neučinkovitost ukrepov privabljanja tujih naložb, neustrezna delovna zakonodaja, pomanjkanje tuje visoko usposobljene delovne sile v poslovnem okolju, zaprtost za tuje ideje, neučinkovitost velikih podjetij in pomanjkanje virov financiranja tehnološkega razvoja in virov novih tehnologij.

V nobeni od omenjenih raziskav ni bil posebej izpostavljen izobraževalni sistem, ki pa se mi zdi zelo pomemben, saj menim, da posredno pomembno vpliva tako na kvaliteto in obseg

razpoložljivega znanja kot tudi na stopnjo sodelovanja med raziskovalnimi ustanovami in gospodarstvom.

Glede na vse v diplomski nalogi naveden izsledke menim, da Slovenijo omejujejo predvsem že našteje težave in pomanjkljivosti, ki jih je potrebno čim prej odpraviti. Hkrati pa je potrebno graditi na dosedanjih področjih primerjalnih prednosti, kot je na primer obširen sistem institucij za prenos znanja. Še posebej pa bi rad izpostavil vprašanje izobraževalnega sistema, saj menim, da nizko število diplomatov tehničnih in naravoslovnih smeri predstavlja le simptom sicer bolj resne 'bolezni'. **Nacionalni izobraževalni sistem** predstavlja pomemben dejavnik, saj sta znanje in človeški kapital najpomembnejša produkcijska faktorja, ki državi in njenemu gospodarstvu zagotavljata gospodarsko rast in večjo konkurenčnost. Da bi bila Slovenija lahko dolgoročno uspešna in konkurirala drugim vodilnim državam, mora, po mojem prepričanju, imeti izobraženo, inovativno in tveganju bolj naklonjeno prebivalstvo. Menim, da slovenski visokošolski sistem ni v koraku s časom, saj ne podpira razvijanja sposobnosti, ki jih zahteva moderno inovativno okolje, kot so sposobnost dela z drugimi ljudmi, razumeti, kaj drugi ljudje potrebujejo in kaj drugi ljudje znajo, sposobnost dela v timu, sposobnost identifikacije problemov in najdbe rešitev za te probleme. Zaradi tega se pridružujem se mnenju dr. Berginca in dr. Vahčiča, ki se zavzemata za vpeljavo neke vrste pouka podjetništva, a ne v smislu učenja postopkov ustanovitve in vodenja podjetja, temveč v smislu kreativnega reševanja realnih problemov in razdeljen na dva dela. V prvem bi bil poudarek na teoretičnem znanju, v drugem pa bi bil poudarek na praktični uporabi pridobljenega teoretskega znanja pri reševanju primerov, posamezno in znotraj timov. V drugem praktičnem delu študija bi fakultete oziroma študenti sodelovali s podjetji. Študentje bi tako lahko uporabljali na fakulteti pridobljeno znanje in hkrati pridobivali praktično znanje, podjetja pa bi imela na voljo nov vir primerno izobraženih bodočih sodelavcev.

8. Literatura in viri

12 Manage (2007): *Diamond model and Clusters (Michael Porter)*. Dostopno na http://www.12manage.com/methods_porter_diamond_model.html (16. april 2007).

Abramovitz, Moses (1956): Resource and Output Trends in the United States since 1870. *American Economic Review* (46), 5–23.

Akt o spremembah in dopolnitvah Ustanovitvenega akta Javnega Sklada Republike Slovenije za podjetništvo (2007). Ljubljana: Uradni List Republike Slovenije 11. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200711&stevilka=562> (17. september 2007).

ARRS (2007): *O Agenciji*. Dostopno na <http://www.arrs.gov.si>. (21. maj 2007).

Bernal, Joh Desmond (1939/1967): *The social function of science*. Cambridge: M.I.T. Press.

Bernard, Jean-Luc (2006): *Dynamics of National Systems of Innovation in Developing Countries and Transition Economies*. Dostopno na http://www.unesco.org/science/psd/thm_innov/forums/bernard.pdf#search=%22dynamics%20of%20national%20systems%20of%20innovation%20UNIDO%20filetype%3Apdf%22 (26. april 2007).

BMBF (2006): *Innovationen*. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Dostopno na <http://www.bmbf.de/en/1316.php> (3. december 2006).

Bučar, Maja in Metka Stare (2003): *Inovacijska politika male tranzicijske države*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Bučar, Maja in Marjan Svetličič (2001): *Outward foreign direct investment and technological transformation in CEEs countries : The lessons from Czech Republic, Hungary and Slovenia*. Phare ACE Project no. P97-8073-R: Outward internationalization facilitating transformation and EU Accession: The Case of Czech Republic, Hungary and Slovenia. Final report. Paper no. 10.

Bush, Vannevar (1945): *Science The Endless Frontier. A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development*. Washington: United States Government Printing Office. Dostopno na <http://www.nsf.gov/about/history/vbush1945.htm> (25. april 2007).

Cotič, Svetina Anja (2002): *Primerjava mednarodne konkurenčnosti Finske in Slovenije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska Fakulteta.

Časnik Finance (2007a): *Bajuk: Izkazalo se bo, da je spomladanska napoved napaka*. Dostopno na <http://www.finance.si/?MOD=show&id=181272> (8. maj 2007).

Časnik Finance (2007b): *IMD World Competitiveness Yearbook 2007. Competitiveness trends—Overall. Slovenia*. Dostopno na <http://beta.finance-on.net/files/2007-05-09/Podrobna%20analiza%20slovenije.pdf> (25. maj 2007).

Čelan in drugi (2002): *Od invencije do inovacije*. Ljubljana: PCM–Pospeševalni center za malo gospodarstvo, Informacijsko raziskovalni in razvojni center.

Dabson, Brian (2005): *Regional competitiveness, Innovation and Entrepreneurship. Economic development and the University of Missouri–Columbia. Working paper No.1: Framing the debate*. Rural Policy Research Institute & Truman School of Public Affairs. Dostopno na <http://www.umsystem.edu/ums/departments/ed/documents/WorkingPaperNo1FramingtheDebate.pdf> (16. februar 2007).

Delo (2007): *Vizjak: ureditev tveganega kapitala za večjo konkurenčnost*. Dostopno na http://www.delo.si/index.php?sv_path=41,36,217177 (9. junij 2007).

Drnovšek, Mateja in Borut Sterle (2003): *Vzpostavitev inkubatorja na Univerzi v Ljubljani*. Natekočem.si – informacijski priročnik za podporo razvoja podjetnosti in ustvarjalnosti mladih, 6. Dostopno na <http://www.japti.si/upload/other/infopak/natekocemsi6-03.doc> (5. december 2006).

Državni Svet RS (2006): *Odgovor ministra za Finance na vprašanje državnega svetnika Marka Juvančiča glede porabe proračunskih sredstev*. Ljubljana: Državni Svet Republike Slovenije. Dostopno na http://www.sigov.si/cgi-bin/spl/dsvet/novice/sporocila/notr06-10_1.htm (26. maj 2007).

DURS (2007): *Davčna Reforma. Osnovne informacije*. Davčna uprava Republike Slovenije. Dostopno na http://www.mf.gov.si/slov/dav_reforma/osnove.htm (7. junij 2007).

Edquist, Charles (2001): *Innovation Policy – A Systemic Approach*. V Bengt-Åke Lundvall in Daniele Archibugi (ur.): *Major Socio-Economic Trends and European Innovation Policy*, 219–238. Oxford: University Press.

Entrepreneur.com (2007): *Business Incubator. Definition*. Dostopno na <http://www.entrepreneur.com/encyclopedia/term/82280.html> (5. oktober 2007).

EU Skladi (2005): *Strukturni skladi EU v Sloveniji*. EPD - Enotni programski dokument 2004—2006. Dostopno na http://euskлади.gov.si/skladi/1raz/6/epd_rs_2004-2006_5_12_2005_sprem_dec_05.zip (18. september 2007).

European Commission (2002a): *More research for Europe – towards 3% of GDP*. Communication from the Commission. COM (2002) 499 final. Brussels: Commission of the European Communities. Dostopno na <http://cordis.europa.eu/documents/documentlibrary/GERC021869EN.pdf> (25. maj 2007).

European Commission (2002b): *Report on research and development*. Economic Policy Committee; working group on R&D, EPC/ECFIN/01/777-EN Fin. Brussels: European Commission. Dostopno na <http://ue.eu.int/uedocs/cmsUpload/Report%20on%20Research%20and%20Development.pdf> (6. april 2007).

European Commission (2004a): *European competitiveness report 2004*. Commission staff working document SEC (2004) 1397. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Dostopno na http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/competitiveness/doc/compreg_2004_en.pdf (30. april 2007).

European Commission (2004b): *Izvajanje Evropske listine za mala podjetja v Sloveniji*. Dostopno na http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/charter/2005_charter_docs/report_slovenia_2004_sl.pdf (7. november 2006).

European Commission (2004c): *Key figures 2003–2004. Towards an European Research Area, Science, Technology and Innovation*. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. Dostopno na ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/indicators/docs/ind_kf0304.pdf (16. marec 2007).

European Commission (2005): *Skupna prizadevanja za gospodarsko rast in nova delovna mesta – Nov začetek za Lizbonsko strategijo*. COM (2005) 24.2.2005. Bruselj: Komisija Evropskih skupnosti. Dostopno na http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/COM2005_024_sl.pdf (15. maj 2007).

European Commission (2006a): *Creating an Innovative Europe: report of the independent expert group on R&D and innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr Esko Aho*. Luxembourg: European Commission – Office for Official Publications of the European Communities. Dostopno na http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/aho_report.pdf (17. maj 2007).

European Commission (2006b): *Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions*. COM (2006) 502 final. Brussels: European Commission. Dostopno na <http://www.europe-innova.org/exportedcontent/docs/6/6206/en/EN%20502%20-%20original.doc> (3. junij 2007).

Fagerberg, Jan, David C. Mowery in Richard R. Nelson (2006): *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Fontagné, Lionel (1999): *Foreign Direct Investment and International Trade: Complements or Substitutes?* OECD Science, Technology and Industry Working Papers 3. Paris: OECD Publishing.

Freeman, Chris in Luc Soete (1997): *The economics of industrial revolution*. Third Edition. London (Washington): Pinter.

Freeman, Christopher (1987): *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. London (UK): Oxford.

GZS (2007): *Tehnološke platforme v Sloveniji*. Gospodarska zbornica Slovenije. Dostopno na

http://www.gzs.si/slo/storitve/mednarodno_poslovanje/inovativnost/tehnoloske_platforme (23. september 2007).

Hollanders, Hugo in Anthony Arundel (2006): *European Innovation Scoreboard 2005 – Innovation and Economic performance*. Brussels: European Commission - Enterprise Directorate-General. Dostopno na <http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2004/pdf/EXIS.pdf> (6. julij 2006).

Ilič, Branko (2001): *Socioekonomska analiza spodbude za inoviranje v podjetju : študija nekaterih kontingenčnih dejavnikov vpliva*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

IMD (2007a): *Methodology in a Nutshell*. Dostopno na <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/upload/Methodology%20Nutshell%2006.pdf?prog=> (7. april 2007).

IMD (2007b): *Frequently asked questions*. Dostopno na <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/upload/FAQ%2006.pdf?prog=> (23. februar 2007).

IMD (2007c): *Factors and Criteria*. Dostopno na http://www.imd.ch/research/publications/wcy/Factors_and_criteria.cfm (25. marec 2007).

IRC Slovenija (2007): *Inovacijski relejni center Slovenije*. Dostopno na <http://femirc.ijs.si/slo/welcome.asp> (21. maj 2007).

Jaklič, Marko (2002): *Poslovno okolje podjetja. 2. natis. EF učbeniki*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

JAPTI (2007): *Programski in razvojni dokumenti. Program ukrepov za razvoj podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013*. Dostopno na <http://www.podjetniski-portal.si/content.aspx?docid=911&rootnodeid=22> (1. junij 2007).

JAPTI (2007a): *Naloge in aktivnosti*. Dostopno na <http://www.podjetniski-portal.si/content.aspx?docid=1392&rootnodeid=9> (5. junij 2007).

JAPTI (2007b): *Obvestilo uporabnikom*. Dostopno na <http://www.podjetniski-portal.si/content.aspx?rootnodeid=9> (29. junij 2007).

Kaučič, Primož (2005): *Se tehnološke mreže trgajo?* Revija Podjetnik. Dostopno na <http://www.podjetnik.com/default.asp?KatID=370&ClanekID=2717> (23. november 2006).

Kavaš, Damjan in Klemen Koman (2004): *Regionalna inovacijska politika*. V Franc Mali (ur.): *Mehanizmi in ukrepi za prenos znanja iz akademske in raziskovalne sfere v luči novih inovacijskih paradigem (Stanje in trendi razvoja v Sloveniji glede na razvite države Evropske Unije)*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno na http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/NRRP_2006-2010/mehanizmi_mali.pdf (17. november 2006).

Kline, Stephen J. in Nathan Rosenberg (1986): An Overview of Innovation. V Ralph Landau in Nathan Rosenberg: *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, 275—304. Washington DC: National Academy Press.

Krugman, Paul (1994): Competitiveness: A dangerous obsession. V Rose Gideon in James F. Hoge Jr. (ur.): *An international economics reader*. Washington, DC: Council on Foreign Relations.

Martin, Ron in Peter Sunley (1996): Paul Krugman's Geographical Economics and its Implications for Regional Development Theory: A Critical Assessment. *Economic Geography*. 27(3), 259–292.

Martin, Ron in Peter Sunley (1998): Slow Convergence? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development. *Economic Geography*. 74(3), 201–227.

Martin, Ronald L. (2004): *A Study on the Factors of Regional Competitiveness: A final report for The European Commission Directorate-General Regional Policy*. Cambridge Econometrics. Cambridge: University of Cambridge. Dostopno na http://www.camecon.com/economic_intelligence_services/eu_regional/downloadable_files/DGRegio_Cohesion_final_report.pdf (12. maj 2007).

Metcalf, Stan (1995): *The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives* V Paul Stoneman (ur.): *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, 409–512. Oxford (UK)/Cambridge (US): Blackwell Publishers.

MF (2007): *Delovna področja: podjetništvo in konkurenčnost*. Dostopno na http://www.mg.gov.si/si/delovna_podrocja/podjetnistvo_in_konkurencnost/ (15. september 2007).

MG (2006): *Program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013*. Dostopno na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DPK/dpk_program_sprejet_060706.pdf (12. december 2006).

Mulej, Matjaž in Zdenka Ženko (2002): *Od invencije do inovacije*. Ljubljana: Pospeševalni center za malo gospodarstvo, informacijsko raziskovalni in razvojni center.

MVZT (2005): *Javni razpis za informacijsko podporo tehnološkim mrežam in platformam v letu 2005*. 4302–23/2005. Dostopno na http://www.mvzt.gov.si/si/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=132 (29. september 2007).

MVZT (2007a): *Temeljne usmeritve. Štiri temeljne usmeritve spodbujanja tehnološkega razvoja in inovativnosti*. Dostopno na http://www.mvzt.gov.si/si/delovna_podrocja/tehnologija/temeljne_usmeritve/ (2. junij 2007).

MVZT (2007b): *Javni razpis za spodbude tehnoloških centrov v letih 2007 in 2008*. 430–56/2007/2. Dostopno na

<http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/tehnologija/TC-javni-razpis.pdf> (2. oktober 2007).

OECD (1992): *The Technology/Economy Programme, Technology and the Economy. The Key Relationships*. Paris: OECD.

OECD (2000): *Link between policy and growth: Cross-country evidence. Summary and conclusions*. OECD Economic Outlook 68. Dostopno na <http://www.oecd.org/dataoecd/44/29/2086084.pdf> (30. september 2007).

OECD (2001): *The new economy: Beyond the hype. Final report on the OECD growth project. Meeting at the OECD Council at ministerial level*. Paris: OECD Publications Service. Dostopno na <http://www.oecd.org/dataoecd/2/26/2380634.pdf> (3. oktober 2007).

OECD (2007): *Innovation and Growth. Rationale for an Innovation Strategy*. Dostopno na <http://www.oecd.org/dataoecd/2/31/39374789.pdf> (10. september 2007).

Pacific Commerce (2007): *Porter's Diamond*. Dostopno na <http://pacific.commerce.ubc.ca/ruckman/competitiveadvofnations.htm> (25. marec 2007).

Polajnar, Peter in Maja Bučar (2005): Evropeizacija slovenske inovacijske politike. V Miro Haček in Drago Zajc (ur.): *Slovenija v EU. Knjižna zbirka Politični procesi in institucij*, 245–263. Ljubljana : Fakulteta za družbene vede.

Porter, Michael E. (1998): *The competitive advantage of nations: with a new introduction*. New York: The Free Press.

Primorski-TP (2007): *Predstavitev*. Dostopno na <http://www.primorski-tp.si/> (19. september 2007).

Pro Inno Europe (2007): *Innovation Performance. European innovation Scoreboard. Base findings*. Dostopno na <http://www.proinno-europe.eu/index.cfm?fuseaction=page.display&topicID=9&parentID=51> (23. oktober 2007).

Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006–2010 (ReNNPR) (2006). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 3. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/ulonline.jsp?urlid=20063&dhid=80293> (4. maj 2007).

Podjetnik (2004): *1. nacionalna konferenca tehnoloških mrež*. Dostopno na <http://www.podjetnik.si/default.asp?ClanekID=1839> (2. februar 2006).

Pro Inno Europe (2006): *European innovation scoreboard 2006: Strengths and weaknesses Report. European Commission*. Dostopno na http://www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006_strengths-weaknesses.pdf (30. november 2006).

RTD (2007): *7. Okvirni program EU. Nacionalne tehnološke platforme za boljše sodelovanje v Evropskem raziskovalnem prostoru (ERA)*. Dostopno na <http://www.rtd.si/slo/7op/obvestila/06/tehn-platforme-260106.asp> (22. september 2007).

Rundquist, Parr in Walter Jan (2007): *Making Meaningful Models of Innovation:*

A discussion of usefulness and possible combinations of the National and Sectoral Systems of Innovation approaches. Oslo: University of Oslo - Centre for Technology, Innovation and Culture. Dostopno na <http://folk.uio.no/parr/text/innovationsystems.pdf> (24. april 2007).

Schumpeter, Joseph A. (1939): *Business cycles: A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process. Vol. 1.* London : McGraw-Hill Book Company, INC.

SIHFC (2007): *Tehnološke platforme in njihov pomen.* Slovenske tehnološke platforme za vodik in gorivne celice. Dostopno na <http://www.sihfc.si/prikazi.asp> (22. september 2007).

Sklep o izbranih projektih za subvencioniranje v okviru javnega razpisa tehnološkega programa »Tehnologija za varnost in mir 2006–2012« (TP MIR) v letu 2007. Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije. Dostopno na http://www.tia.si/tpmir07/dopolnitve/sklep_izbraniTPMIR07.pdf (17. september 2007).

Sklep o preoblikovanju Pospeševalnega centra za malo gospodarstvo v Javno agencijo Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije (2005). Ljubljana, Uradni list Republike Slovenije 73. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200573&stevilka=3255> (26. junij 2007).

Sklep o ustanovitvi Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije (2004). Ljubljana, Uradni list Republike Slovenije 12. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200675&stevilka=3279> (23. julij 2007).

Sklep o spremembah in dopolnitvah Sklepa o ustanovitvi Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije (2006). Ljubljana, Uradni list Republike Slovenije 75. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200412&stevilka=502> (23. julij 2007).

Solow, Robert (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics* 39(3), 312–320.

SPS (2007): *Razpisi za razvojna sredstva 2007.* Dostopno na http://www.podjetniskisklad.si/material/Razpisnabrosura_2007.pdf (19. september 2007).

Statistični Urad Republike Slovenije (2006): *Statistične informacije. Raziskovanje in razvoj, znanost in tehnologija.* Dostopno na <http://www.stat.si/doc/statinf/23-SI-086-0601.pdf> (16.03.2007) (5. november 2006).

Stern, Scott, Michael E. Porter in Jeffrey L. Furman (2000): *The determinants of National Innovation Capacity.* NBER Working Paper. Dostopno na <http://www.nber.org/papers/W7876> (25. januar 2007).

Statistični urad RS (2006): *Raziskovanje in razvoj, znanost in tehnologija.* Statistične informacije 206. Ljubljana: Statistični urad.

Statistični urad RS (2007): *Gospodarska rast.* Dostopno na http://www.stat.si/vodic_oglej.asp?ID=153&PodrocjeID=3 (28. avgust 2007).

Stiglitz, Joseph (2005): *Poti in stranpoti intelektualne lastnine*. Časnik Finance. Dostopno na <http://www.finance.si/129921> (7. maj 2007).

Sušnik, Janez (2004): Pogovori o prihodnosti Slovenije – gospodarstvo. V Janez Drnovšek: *Pogovori o prihodnosti Slovenije. Pogovor 4, Konkurenčnost Slovenije*. Ljubljana: Urad predsednika Republike Slovenije. Dostopno na <http://www.prihodnost-slovenije.si/up-rs/ps.nsf/krf/96073B83D8372F3AC1256E940046C4FC?OpenDocument> (15. september 2007).

SVR (2007): *Delovna področja*. Dostopno na http://www.svr.gov.si/si/delovna_podrocja/ (1. junij 2007).

ŠTP (2007): *ŠTP se predstavi*. Dostopno na <http://193.2.117.208/stp/index.php?id=5> (18. september 2007).

Tehnopolis (2007): *Poslovne priložnosti*. Dostopno na <http://www.tehnopolis.si/> (19. september 2007).

TEKES (2007): *Tekes in a nutshell*. Helsinki: Finnish Funding Agency for Technology and Innovation. Dostopno na <http://www.tekes.fi/eng/tekes/> (3. junij 2007).

The European Council (2000): *Presidency conclusions. Lisbon European Council 23 and 24 March 2000*. Dostopno na http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/00100-r1.en0.htm (13. april 2007).

TIA (2005): *Letno poročilo Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije za leto 2005*. Dostopno na http://www.tia.si/novice/data/upimages/letno_porocilo_2005.pdf (11. september 2007).

TIA (2006): *Program dela in finančni načrt Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije za leto 2006*. Ljubljana: Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije. Dostopno na http://www.tia.si/novice/data/upimages/program_dela_in_financ.pdf (3. avgust 2006).

TIA (2007a): *Program dela in finančni načrt Javne agencije za tehnološki razvoj Republike Slovenije za leto 2007*. Ljubljana: Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije. Dostopno na http://www.tia.si/novice/data/upimages/PROGRAM_DELA_TIA_ZA_2007-koncna.pdf (2. junij 2007).

TIA (2007b): *Sklep o izbranih tehnoloških platformah na javnem razpisu za spodbujanje kontinuitete dela slovenskih tehnoloških platform v letu 2007*. Ljubljana: Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije. Dostopno na <http://www.tia.si/TP07/dokumenti/skleptp07.pdf> (17. september 2007).

TIA (2007c): *Sklep o izbranih prijaviteljih na javnem razpisu za delovanja organizacij, ki podpirajo inovacijsko dejavnost*. Ljubljana: Javna agencija za tehnološki razvoj Republike Slovenije. Dostopno na <http://www.tia.si/IN07/dokumenti/Sklep%20skupni.pdf> (17. september 2007).

TP-LJ (2007): *Dejavnost tehnološkega parka Ljubljana*. Dostopno na <http://www.tp-lj.si/index.php> (2. junij 2007).

Trend Chart (2006a): *European Trend Chart on Innovation. Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report. SLOVENIA 2006*. Dostopno na http://trendchart.cordis.lu/reports/documents/Country_Report_Slovenia_2006.pdf (18. avgust 2006).

Trend Chart (2006b): *Innovation Scoreboard 2005. Country pages – Introduction*. http://trendchart.cordis.lu/tc_policy_measures.cfm (3. julij 2006).

Trend Chart (2006c): *Innovation Scoreboard 2005. European Innovation Scoreboard: Basic Findings. Five key dimensions of innovation performance*. Dostopno na http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/key_dimensions.cfm (5. julij 2006).

Trend Chart (2006d): *Innovation Scoreboard 2005. Innovation performance vs. economic performance*. Dostopno na http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/economic_performance.cfm (7. julij 2006).

TrendChart (2006e): *European innovation Scoreboard 2005. Comparative analysis of innovation performance*. Dostopno na <http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005.pdf> (8. avgust 2006).

Trend Chart (2006f): *European Innovation Scoreboard 2006*. Dostopno na <http://www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006database.xls> (3. februar 2007).

Trend Chart (2007): *European Innovation Scoreboard EIS 2005*. Dostopno na <http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/Slovenia.cfm> (15. marec 2007).

TVP (2007): *Tehnologija vodenja procesov*. Tehnološka mreža TVP. Dostopno na <http://www.tvp.si/index.php?id=12> (9. april 2007).

UNECE (1999): *Principles and Practices of Successful Business Incubator*. National Business Incubation Association. Dostopno na <http://www.unece.org/indust/sme/incubator.htm> (3. oktober 2007).

UNECE (1999): *Promoting and sustaining business incubators for the development of SMEs*. Discussion Paper prepared for the Expert Meeting on Best Practice in Business Incubation held on 3–4 June 1999 at the Palais des Nations in Geneva. OPA/AC.9/4. Geneva: United Nations Economic Commission for Europe. Dostopno na <http://www.unece.org/indust/sme/incubator.htm> (6. oktober 2007).

Ule, Andrej (2004): *Znanost v družbi znanja. Teorija in praksa* 41(2), 256–271.

UMAR (2005a): *Strategija razvoja Slovenije*. Ljubljana: Tiskarna SOLOS. Dostopno na <http://www.gov.si/umar/projekti/srs/StrategijarazvojaSlovenije.pdf> (1. december 2006).

UMAR (2005b): *Program reform za izvajanje Lizbonske strategije v Sloveniji*. Dostopno na <http://www.gov.si/umar/projekti/ostalo/lizbonska-strategija/pr-lizbona.pdf> (2. december 2006).

UMAR (2007): *Poročilo o razvoju 2007. Kazalniki razvoja Slovenije*. Dostopno na http://www.umar.gov.si/projekti/pr/2007/POR_2007.pdf (29. julij 2007).

Urad Predsednika RS (2004): *Pogovori o prihodnosti Slovenije. Pogovor 4, Konkurenčnost Slovenije*. Ljubljana: Urad Predsednika Republike Slovenije. Dostopno na <http://www.prihodnost-slovenije.si/up-rs/ps.nsf/all/848D5F9BF07B6876C1256E940046C4D1?OpenDocument> (15. september 2007).

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o organih v sestavi ministrstev (2005): Uradni list Republike Slovenije 82. Dostopno na http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_URED3895.html (12. april 2007).

Usenik Boštjan (2007): *Od Slovenije letos boljših še več tekmic. Padec Slovenije na lestvici mednarodne konkurenčnosti*. Ljubljana: Časnik Finance. Dostopno na <http://www.finance.si/181395> (10. maj 2007).

Vidrih, Ana (2002): *Dejavnost raziskovanja in razvoja v Sloveniji*. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj.

Vilfan, Jože (2006): *Kako konkurenčna je Slovenija?* Ljubljana: Podjetnik. Dostopno na <http://www.podjetnik.si/default.asp?KatID=311&ClanekID=3064> (14. april 2007).

Vlada RS (2005): *Okvir gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji*. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije. Dostopno na <http://www.vlada.si/util/bin.php?id=2005122710110054> (23. november 2006).

Vlada RS (2006): *Lizbonska strategija*. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije. Služba vlade RS za evropske zadeve. Dostopno na <http://www.svez.gov.si/index.php?id=973> (4. julij 2006).

Vlada RS (2007): *Dopolnjeni program ukrepov za spodbujanje podjetništva in konkurenčnosti za obdobje 2007–2013*. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije. Dostopno na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DPK/Dopolnjen_Program_ukrepov_2007-2013_-_Vlada_RS_26.4.2007.pdf (23. maj 2007).

WEF (2007a): *Global Competitiveness Report 2006: Global Competitiveness Index rankings and 2005 comparisons*. Dostopno na http://www.weforum.org/pdf/Global_Competitiveness_Reports/Reports/gcr_2006/gcr2006_rankings.pdf (16. februar 2007).

WEF (2007b): *Global Competitiveness Report 2006: The Competitiveness Index*. Dostopno na http://www.weforum.org/pdf/Global_Competitiveness_Reports/Reports/gcr_2006/chapter_1_1.pdf (28. marec 2007).

WEF (2007c): *Global Competitiveness Report 2006: Executive Summary*. Dostopno na http://www.weforum.org/pdf/Global_Competitiveness_Reports/Reports/gcr_2006/gcr2006_summary.pdf (30. marec 2007).

Wikipedia (2007): *Economic Growth*. Dostopno na http://en.wikipedia.org/wiki/Economic_growth (13. april 2007).

Wim Kok (2004): *Facing the Challenge: The Lisbon strategy for growth and Employment. Report by the High level Group chaired by Wim Kok*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Dostopno na http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/kok_report_en.pdf (15. maj 2007).

World Bank (2006): *Competitiveness and development*. Dostopno na <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/CGCSRLP/0,,contentMDK:20774458~pagePK:64156158~piPK:64152884~theSitePK:460861,00.html> (12. november 2006).

World Bank (2007): *Variables and Clusters*. Dostopno na http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/EXTUNI_KAM/0,,contentMDK:20584288~menuPK:1433258~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:1414721,00.html (28. april 2007).

Zakon o dohodnini (2006). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 117. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006117&stevilka=5013> (10. oktober 2007).

Zakon o davčnem postopku (2006). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 117. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006117&stevilka=5018> (10. oktober 2007).

Zakon o davku na dodano vrednost (2006). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 117. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006117&stevilka=5012> (10. oktober 2007).

Zakon o davku od dohodkov pravnih oseb (2006). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 117. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006117&stevilka=5014> (10. oktober 2007).

Zakon o podpornem okolju za podjetništvo (uradno prečiščeno besedilo) (2007). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 2. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=20072&stevilka=64> (10. oktober 2007).

Zakon o spodbujanju tujih neposrednih investicij in internacionalizacije podjetij (uradno prečiščeno besedilo) (2006). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije 107. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006107&stevilka=4585> (10. oktober 2007).

Zupan Jure (2004): *Polemika: Državna znanost kot socialistična motnja na trgu*. Ljubljana: Časnik Finance. Dostopno na <http://www.finance-on.net/show.php?id=94197> (3. september 2006).

9 Intervjuji

Intervju z dr. Jordanom Bergincem, rednim profesorjem na Gea College. Ljubljana, 14.5.2007.

Intervju z dr. Alešem Vahčičem, rednim profesorjem na Ekonomski Fakulteti Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 18.5.2007.