

Maja BUČAR\*, Metka STARE\*\*

IZVIRNI  
ZNANSTVENI  
ČLANEK

## INOVACIJSKA POLITIKA V SLOVENIJI V LUČI LIZBONSKIH IN BARCELONSKIH CILJEV

**Povzetek.** Na področju spodbujanja raziskovalno-razvojne (R&R) dejavnosti ima EU do leta 2010 zelo ambiciozne načrte, saj želi z dvigom vlaganj za R&R na 3 odstotke bruto domačega proizvoda (BDP) zgraditi okolje, ki bo omogočilo, da postane "Evropa najbolj konkurenčno in dinamično na znanju temelječe gospodarstvo". Taki odločitvi EU so botrovala spoznanja in priporočila ekonomske teorije ter analize ključnih dejavnikov rasti v najbolj dinamičnih gospodarstvih. Članek predstavi izbrana teoretična izhodišča sodobnih inovacijskih in R&R politik, na katerih temelji evropska inovacijska politika. Osrednji del se ukvarja s celovitim prikazom slovenske inovacijske in raziskovalne politike. Na podlagi EU smernic na eni strani in na podlagi rezultatov in slabosti inovacijske politike na drugi strani v zaključku predstavimo ključne elemente politike, ki bi v Sloveniji zagotovila tak razvoj R&R in inovacijske dejavnosti, da bomo sposobni kot članica EU prispevati k doseganju skupnih lisbonskih ciljev.

**Ključni pojmi:** Inovacije, raziskovalno-razvojna politika, Slovenija, EU.

789

### Uvod

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo postajajo cilji, ki si jih je zastavila Unija, tudi naši. Kako smo usposobljeni za njihovo uresničevanje in kako bomo znali skupnim ciljem prilagoditi tudi lastne oziroma koliko bodo naši cilji vsebovali doseganje ciljev Unije, je aktualno vprašanje tudi za področje inovacijske in v tem kontekstu raziskovalno-razvojne politike. Prav na področju spodbujanja raziskovalno-razvojne (R&R) dejavnosti ima EU do leta 2010 zelo ambiciozne načrte, saj želi z dvigom vlaganj za R&R na 3 odstotke bruto domačega proizvoda (BDP) zgraditi okolje, ki bo omogočilo, da postane "Evropa najbolj konkurenčno in dinamično na znanju temelječe gospodarstvo" (EC, 2002). Taki odločitvi EU so botrovala spoznanja in priporočila ekonomske teorije ter analize ključnih dejavnikov rasti v najbolj dinamičnih gospodarstvih (OECD, 2001, 2003).

Tudi v Sloveniji smo pri izdelavi Strategije gospodarskega razvoja (SGRS, 2001) zapisali, da želimo spodbuditi prehod v družbo znanja in to prav tako s povečan-

\* Dr. Maja Bučar, docentka na Fakulteti za družbene vede, Univerza v Ljubljani.

\*\* Dr. Metka Stare, docentka na Fakulteti za družbene vede, Univerza v Ljubljani.

jem raziskovalno-razvojnih naporov. Načeloma med cilji EU in Slovenije ni razlik, postavlja pa se vprašanje realnosti doseganja takih ciljev, glede na dosedanje izkušnje pri uresničevanju strategij in programov na področju inovacijske politike.

Članek v prvem delu predstavi izbrana teoretična izhodišča sodobnih inovacijskih in raziskovalno-razvojnih politik, na katerih temelji evropska inovacijska politika. Sledi predstavitev ključnih elementov evropskega akcijskega programa za raziskovalno-razvojno politiko (EC, 2003a). Osrednji del prispevka se ukvarja s celovitim prikazom slovenske inovacijske in raziskovalne politike: tako normativnega in institucionalnega okvira z različnimi dokumenti, strategijami in ukrepi ter institucijami kot rezultatov dosedanje politike na področju ustvarjanja in prenosa znanja, razvoja človeškega potenciala in inovacijske dejavnosti na nivoju podjetij. Na podlagi EU smernic na eni strani in na podlagi rezultatov in slabosti inovacijske politike na drugi strani v zaključku predstavimo ključne elemente politike, ki bi v Sloveniji zagotovila tak razvoj raziskovalno-razvojne dejavnosti, da bomo sposobni kot članica EU prispevati k doseganju skupnih lisbonskih ciljev. Osnovni cilj sodobne inovacijske in raziskovalno-razvojne politike mora biti prispevati k pospešeni gospodarski rasti in tako omogočiti dinamičnejši družbenoekonomski razvoj Sloveniji in zmanjševati njen zaostanek za razvitejšimi članicami EU.

### **Prikaz nekaterih izhodišč sodobne ekonomske teorije o vlogi inovacij in raziskovalno-razvojne dejavnosti v gospodarskem razvoju**

790

Predstavili bomo tri sklope teoretičnih pristopov: nove, t.i. *endogene teorije rasti*, ki sledijo nekaterim neoklasičnim hipotezam o delovanju tržnega gospodarstva, vendar odstopajo od njih prav na področju razlage vloge tehnologije v procesu gospodarske rasti ter posledično vloge države v gospodarstvu; teoretične opredelitve *nacionalnega inovacijskega sistema* kot tistega ključnega okolja, ki zagotavlja nemoten pretok znanja v gospodarstvo in s tem pomembno opredeljuje njegovo konkurenčnost ter *koncept nacionalne tehnološke kapacitete* kot ene od osnovnih determinant konkurenčnosti nacionalnega gospodarstva, ki združuje izhodišča endogene teorije in nacionalnega inovacijskega sistema kot temeljnega okvira za usmerjanje R & R dejavnosti. Izbrani pristopi so posebej aktualni zaradi vpliva na gospodarsko in inovacijsko politiko v razvitih državah, saj opredeljujejo vlogo posameznih akterjev v procesu "proizvodnje" novih znanj in dajejo teoretična izhodišča in podlage za oblikovanje ustreznih politik.

#### ***Endogene teorije rasti' in raziskave in razvoj***

Nove endogene teorije rasti izhajajo iz neoklasične ali mainstream ekonomske teorije in njenih osnovnih postulatov glede pomembne vloge trga in motiva ustvarjanja dobička (Bučar, 2001: 70-74). Za razliko od neoklasikov, ki jih zanima predvsem ravnotežni položaj na trgu, dosti manj pa vprašanje rasti, se vodilni avtorji endogenih teorij (Lucas, Romer, Mankwin, Barro, Arrow, Grossman, Helpman,

---

<sup>1</sup> Tu ne gre za izčrpno predstavitev endogenih teorij, ampak le za osvetlitev tistih njenih spoznanj, ki se neposredno vežejo na inovacijsko in R&R dejavnost ter tako vplivajo na oblikovanje politike na tem področju.

Aghion, Howitt, Jones in drugi)<sup>2</sup> osredotočijo prav na vprašanje gospodarske rasti in vloge endogenih (notranjih) faktorjev ekonomskega sistema pri tej rasti. Če so neoklasiki tehnologijo postavili kot nek zunanji rezidual, je pri endogenih teorijah tehnologija ključni notranji faktor gospodarske rasti. S to spremembo postane tudi odnos teorije do procesa ustvarjanja novih tehnologij povsem spremenjen. Romer (1990) svoj model rasti opre na proizvodnjo idej (R&R dejavnost), ki je odvisna po eni strani od obstoječega znanja in po drugi strani od virov, ki so usmerjeni v proizvodnjo novega znanja (naložb v R&R in razpoložljivosti kvalificiranega raziskovalnega osebja).

Zato v nasprotju od neoklasične ekonomske teorije, ki državo izloči iz usmerjanja ekonomskih subjektov in prepusti odločilno vlogo trgu, zagovorniki endogenih teorij vidijo v državi tisti dejavnik, ki s svojim posredovanjem popravlja anomalije trga in skrbi za dolgoročni (tehnološki) razvoj. Država ima "pravico in dolžnost" usmerjati in spodbujati R&R, tako s svojimi naložbami (sofinanciranje) kot s stimuliranjem zasebnih naložb preko različnih mehanizmov (patentna zakonodaja, davčne olajšave). Sodobni tehnološki napredek zahteva namenska vlaganja sredstev zasebnega sektorja (gospodarstva) v pridobivanje novih znanj, torej v raziskovalno-razvojno dejavnost. Vendar zasebni sektor za taka vlaganja ne bo motiviran, če mu ne prinašajo tudi določenih koristi. Višina vlaganj gospodarskih subjektov v R&R odraža sedanjo diskontirano vrednost dobičkov, ki jih bodo ti subjekti zaslužili glede na pričakovani (vendar negotovi) razvoj tehnologije (Grossman in Helpman, 1994: 34). S svojo aktivno vlogo država nevtralizira destimulativni vpliv razlitja (spill over) znanja: to je nezmožnosti zasebnega kapitala, da prepreči razlitje koristi od novega znanja in v celoti zajame dobiček, ki ga ustvari to novo znanje. Zato imamo dve možnosti: ali bazične raziskave v celoti postanejo predmet javnega financiranja (saj prispevajo k javnemu znanju, ki je enako dostopno vsem) ali/in se za tisti del raziskav, ki jih financira zasebni sektor, zagotovi ustrezna zakonska zaščita (patentna zakonodaja), ki zasebnim vlagateljem (podjetjem) zagotavlja možnost dodatnega zaslužka. Kljub dovoljeni in želeni vlogi države v gospodarstvu imata trg in pritisk konkurence še vedno pomembno vlogo pri spodbujanju naložb v inovacijsko in R&R dejavnost, saj si mora podjetje na ta način zagotavljati konkurenčne prednosti.

Endogene teorije in modeli, ki iz njih izhajajo, so torej ena od bistvenih podlag za aktivno vodenje politike na področju raziskovalno-razvojne dejavnosti v smeri čim večjega razvojno-gospodarskega izplena. To so doslej izkoristile predvsem razvite države.

### *Teoretične opredelitve nacionalnega inovacijskega sistema*

Teoretično ozadje nacionalnega inovacijskega sistema izhaja v odmiku od tako imenovanih linearnih modelov inovacij. Ti so predpostavljali, da poteka prehod od temeljnih raziskav preko aplikativnih in razvojnih naporov do uvedbe specifične rešitve v gospodarstvu linearno. Novejši pristopi izhajajo iz predpostavke, da te faze niso več linearno urejene, pač pa so med seboj prepletene s številnimi povratnimi ter sočasnimi povezavami. Med sektorjem, ki ideje proizvaja (R&R

<sup>2</sup> Podrobnejša predstavitev avtorjev z izvirnimi viri v Bučar, 2001 in Dosi et al, 1988.

dejavnost), in povpraševanjem po rezultatih R&R s strani gospodarstva se oblikuje prava mreža odnosov, kjer povpraševanje pomembno vpliva na tip rešitev, ki jih R&R sektor išče in razvija.

Ta pristop se odraža v literaturi o nacionalnih inovacijskih sistemih (Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Freeman in Soete, 1997; OECD, 1999). Osnovni argument teh avtorjev je, da stopnja inovacijske dejavnosti ni odvisna le od ustvarjanja in posejavanja znanja na osnovi R&R, ampak predvsem od načinov, kako je to znanje uporabljeno v podjetjih oz. razpršeno v celotnem gospodarstvu prek ustrezne podjetniške infrastrukture. Tako Metcalfe (1995: 410) podaja naslednjo definicijo nacionalnega inovacijskega sistema: "*Sistem inovacij tvori niz specifičnih institucij, ki skupno in posamično prispevajo k razvoju in difuziji novih tehnologij in ki zagotavlja okvir; znotraj katerega vlade oblikujejo in izvajajo svojo politiko, ki vpliva na inovacijski proces. To je sistem med seboj povezanih institucij za ustvarjanje, upravljanje in prenos znanja, sposobnosti in artefaktov, ki definirajo nove tehnologije*".

Učinkovitost celotnega inovacijskega procesa je torej v veliki meri odvisna od kvalitete organizacijskih struktur in povezovalnih mrež v gospodarstvu. Te opredeljujejo sposobnost gospodarstev, da se učijo in sodelujejo z drugimi, njihovo sposobnost, da asimilirajo in uporabijo nove ideje in tehnologije, ki izhajajo ali iz gospodarstva ali izven njega, ter da uporabijo v čim večji meri različne vire znanja, vsebovane znotraj mrež in organizacij (EU, 2002).

Ena od pomembnih usmeritev zagovornikov nacionalnega inovacijskega sistema je formiranje učinkovitih institucij za posredovanje pretoka znanja znotraj sistema: torej za posredovanje med ponudniki in potrošniki znanja. Za učinkovitost sistema je bistvena fleksibilnost povezav, možnost formiranja vedno novih mrež, ki sledijo nastajanju novih tehnologij ter integrirana in koordinirana politika, ki se s svojimi ukrepi prav tako tekoče prilagaja novim povpraševanjem. Iz tega sledi, da je za intervencijo države dovolj prostora na področju izboljševanja omrežja nacionalnega raziskovalnega in inovacijskega sistema, tudi prek ustanavljanja in (so)financiranja ustreznih povezovalnih institucij.

Izhodišča utemeljiteljev nacionalnega inovacijskega sistema imajo nedvomno močan vpliv na politike zahodnih držav na področju raziskovalno-razvojne dejavnosti. Dajejo namreč osnovo za oblikovanje tehnoloških centrov in/ali parkov, posebnih agencij za prenos tehnologije/znanja, inovacijskih inkubatorjev ter drugih mehanizmov in institucij za prenos in povezovanje med raziskovalnim sektorjem in gospodarstvom.

Pri obravnavi nacionalnega inovacijskega sistema je potrebno upoštevati tudi opozorilo Freemana (2002), ki loči med ozko definiranim in široko definiranim pristopom k nacionalnemu inovacijskemu sistemu. Predhodno podana definicija ustreza temu, kar Freeman pojmuje pod ozko definicijo, ki se osredotoči predvsem na institucije za promoviranje nastajanja in diseminacijo znanja in so tako ključni viri inovacij. Širši pristop, ki ga ima avtor za dolgoročno relevantnejšega, pa postavlja tako ozko opredeljeni inovacijski sistem v širši družbenoekonomski sistem, v katerem politični in kulturni (vrednostni) vplivi ter ekonomska politika oblikujejo obseg, smer in relativni uspeh vseh inovacijskih dejavnosti. Zato zgolj

osredotočanje na institucije, neposredno povezane s pridobivanjem in prenosom R&R rezultatov, ne prinaša zadostne spodbude za inoviranje. Nacionalni inovacijski sistem je potrebno vpeti v družbenoekonomski in politični sistem in vanj vgraditi podporo in klimo za inovativno delovanje.

### ***Koncept nacionalne inovacijske sposobnosti***

Koncept *nacionalne inovacijske sposobnosti* (*orig.: national innovative capacity*), ki so ga kot teoretični pristop oblikovali Stern, Porter in Furman (2000), izhaja iz predpostavke, da ima nacionalno okolje pomemben vpliv na produktivnost R&R dejavnosti. Če ta predpostavka drži, ima država moč vplivati na to okolje in posledično na produktivnost R&R dejavnosti. Nacionalna inovacijska sposobnost je sposobnost države- tako politične kot gospodarske tvorbe- da dolgoročno proizvede in trži tok inovativnih tehnologij. Odvisna je od prepletenega niza investicij, politik in usmerjenih virov, ki so osnova proizvodnji novih tehnologij. Nacionalna inovacijska sposobnost se ne udejanja na nivoju inovacijskega produkta v določenem časovnem trenutku, ampak je odraz temeljnih determinant inovacijskega procesa. Razlike v nacionalnih inovacijskih sposobnostih odražajo različnost v gospodarski strukturi (npr. v nivoju razlitij med podjetji), pa tudi razlike med državami na področju inovacijskih politik (npr. nivoju javne podpore bazičnim raziskavam ali pravni zaščiti intelektualne lastnine).

Navedeni avtorji so svojo tezo o nacionalni inovacijski sposobnosti<sup>3</sup> razvili iz treh področij raziskovanja: endogene razvojne teorije in njene hipoteze o rasti, ki jo vodi sektor "proizvodnje idej" (Romer, 1990: v originalu "ideas driven growth"), teorije nacionalne kompetitivne prednosti na osnovi grozdov (Porter, 1990) in literature o nacionalnih inovacijskih sistemih (Nelson, 1993).

Ustrezna državna politika je s svojimi instrumenti za izgradnjo nacionalne inovacijske sposobnosti zelo pomembna (podpora povezovanju javnega-univerzitetnega raziskovalnega dela z gospodarstvom, ustrezno okolje za delovanje rizičnega kapitala itd). Delovanje države je lahko usmerjeno v naložbe javnega sektorja v izobraževanje in R&R, spodbude zasebnemu sektorju za R&R naložbe (davčne olajšave, patentna zakonodaja, zaščita avtorskih pravic, protimonopolna zakonodaja) ter pritisk na zasebni sektor, da se mora inovativno obašati (stopnja konkurence).

O vsebinskem povezovanju države, raziskovalne sfere ter gospodarstva govorijo tudi sodobne družboslovne teorije (o tem več Mali, 2002). Med zelo odmevne koncepte lahko uvrstimo koncept trojne vijačnice (v originalu triple helix), ki sta ga oblikovala Leydesdorff in Etzkowitz<sup>4</sup>. Teoretiki R&R politike koncept trojne vijačnice povezujejo z različnimi oblikami intermediarnih struktur, ki se danes vzpostavljajo med znanstvenim, političnim in ekonomskim sistemom. Čeprav se lastnosti temeljnih družbenih podsistemov izražajo na različne načine, gre pri vseh za skupno težnjo razvoja v institucionalni produkciji, razširitvi in uporabi znanstvenega vedenja. Univerza in gospodarstvo prek različnih skupnih institucionalnih oblik (projektne skupine, spin-off podjetja, pisarne za prenos tehnologij

<sup>3</sup> Glej podrobneje v Bučar in Stare, 2003: 31-34

<sup>4</sup> Glej več: v H. Etzkowitz, 1993; H. Etzkowitz, 1994; H. Etzkowitz & L. Leydesdorff, 1997; L. Leydesdorff, 2001.

itd.) delujeta skupno kot koordinirani enoti, kljub navidezni ločenosti. Novo znanje se v okviru teh intermediarnih struktur nič več ne posreduje (transferira) od univerze k podjetjem, temveč se soustvarja. Od tretjega partnerja v teh tripartitno strukturiranih razmerjih, t.j. od vlade, je pričakovati, da bo orkestrirala, ne pa intervenirala v odnosih med univerzo in industrijo. Kot opozarja Mali (Bučar in Mali, 2003a: 16) "vedno večja prepletenost znanstveno-tehnološkega kompleksa in tržne ekonomije ne samo da ukinja tradicionalne meje med zasebnim in javnim raziskovanjem in razvojem, med temeljno, aplikativno in razvojno znanostjo, med različnimi fazami v sodobnih procesih znanstvenih inovacij, temveč povečuje stopnjo odgovornosti vseh akterjev, ki vstopajo v ta vmesni prostor med posameznimi družbenimi podsistemi." Ta odnos odpira nove možnosti za inovacijsko in raziskovalno-razvojno politiko, ki jo vodi država, ter hkrati predpostavlja aktivnejšo vlogo raziskovalne sfere v odnosu do gospodarskega razvoja.

Vsa ta teoretična spoznanja so močno posegla na področje oblikovanja aktivne inovacijske politike. Dodatno so na koristnost takega odnosa do inovacijske in raziskovalno-razvojne politike opozorile analize ključnih dejavnikov gospodarske rasti v devetdesetih letih, ki ugotavljajo, da ločnico med najbolj uspešnimi in manj uspešnimi državami predstavlja v veliki meri prav učinkovitost nacionalnih inovacijskih in raziskovalnih sistemov (OECD, 2001).

### **Vključevanje teoretičnih izhodišč v inovacijsko in raziskovalno razvojno politiko Evropske unije**

Na srečanju v Lizboni je marca 2000 Svet Evrope sprejel sklep, da je cilj Evropske unije do leta 2010 postati najbolj konkurenčno in dinamično gospodarstvo znanja na svetu, sposobno trajnostnega razvoja z več in boljšimi delovnimi mesti in večjo socialno povezanostjo. Dve leti pozneje v Barceloni so kot enega temeljnih ukrepov za doseg lizbonskih ciljev sprejeli odločitev, da je do leta 2010 treba delež sredstev za raziskave in razvoj povečati na 3 odstotke BDP (s sedanjih 1,9 odstotka), predvsem s spodbujanjem naložb zasebnega sektorja v R&R (EC, 2002c). Dejstvo, da Evropa tako močno stavi na raziskave in razvoj kot vzvodu pospešene gospodarske rasti, je odraz tako spoznanj razvojnih teorij, ki smo jih predstavili v predhodnem poglavju, kot izkušenj najdinamičnejših gospodarstev v devetdesetih letih.

Analize gospodarske rasti v devetdesetih letih kažejo, da se vloga znanosti in tehnološkega razvoja v gospodarskem razvoju razvitih držav povečuje (OECD, 2001, 2003). Inovacije, ki so vse bolj rezultat raziskovalnega in razvojnega dela, so pomemben dejavnik gospodarske rasti, prispevajo k nacionalni konkurenčnosti in produktivnosti. V državah, ki se dinamično razvijajo v smeri družbe, temelječe na znanju, intenzivno in kakovostno sodelovanje med znanostjo, industrijo in državo ključno opredeljuje konkurenčnost, rast, ustvarjanje delovnih mest in kakovost življenja. Za te države je značilna tesna povezanost med javnim raziskovalnim in izobraževalnim sektorjem ter gospodarstvom, intenzivne naložbe v raziskave in razvoj, visoka stopnja inovativnosti, visoko usposobljena delovna sila ter ustrezna informacijska infrastruktura.

Tabela 1: Izbrani razvojni kazalci

Država	Letna stopnja rasti GDP 1997-2002, v %	Naložbe v R&R kot% GDP, 2001	Delež (%) poslovnega sektorja v celotnih naložbah v R&R,2001	Delež (%) visokotehnološkega izvoza v celotnem izvozu 2001	Delež zaposlenih z visokošolsko izobrazbo, 2001
Finska	3,2	3,11	71,1	21,1	32,4
Švedska	3,1	3,49	77,6	14,2	26,4
Danska	2,2	2,40	64,9	14,0	27,4
Irski <sup>5</sup>	8,3	1,17	68,5	40,8	25,4
EU 15	2,4	1,98	65,6	19,8	21,5
EU 25	2,5	1,93	65,3	-	-
ZDA	3,0	2,80	72,9	28,6	37,2
<i>Slovenija</i>	<i>3,9</i>	<i>1,57</i>	<i>57,8</i>	<i>4,8</i>	<i>14,8</i>

Vir: EC Key figures, 2003-2004.

Leta 2002 je le nekaj držav v svetu doseglo (ali preseгло) vlaganja v višini 3% BDP (OECD, 2003) in le štiri države 2% BDP s strani poslovnega sektorja (Švedska, Finska, ZDA, Koreja). Najhitrejša stopnja rasti izdatkov za R&R je bila dosežena v manjših državah<sup>6</sup>, ki pa so zelo uspešno in hitro razvijale svojo tehnološko visoko zahtevno industrijo in predvsem z njeno pomočjo dosegale visoko R&R intenzivnost (OECD, 2003).

Kako se lotiti doseganja 3% cilja, je predmet posebnega akcijskega plana "Investing in research: an action plan for Europe" (EC, 2003a). Pred Evropo je dvojni izziv: kako razviti močno javno (in skupno) raziskovalno osnovo in kako pritegniti poslovni sektor k intenzivnejšemu investiranju v raziskave in inovacije. Akcijski program je zasnovan na štirih glavnih skupinah ukrepov oziroma politik (Bučar in Mali, 2003b):

- prva skupina se osredotoča na oblikovanje ustreznega in učinkovitega nabora ukrepov, ki bodo koordinirani med posameznimi članicami, vključujoč tudi nove članice. Sem sodi tudi oblikovanje tako imenovanih "tehnoloških platform", ki naj bi združevale najpomembnejše dejavnike- od raziskovalnih organizacij, gospodarstva, regulatorjev do uporabnikov - na področju ključnih tehnologij za pripravo in uresničevanje skupne strategije za razvoj, prenos in uporabo teh tehnologij v Evropi,

- v drugo skupino sodijo ukrepi za izboljšanje javne podpore raziskovanju in tehnološkim inovacijam. Če naj bi poslovni sektor intenzivneje vlagal v R&R, mora imeti na razpolago zadostno število ustrezno usposobljenih raziskovalcev, ki so ne le vrhunski strokovnjaki, ampak znajo s poslovnim sektorjem tudi sodelovati. Zato

<sup>5</sup> Irski je svojo razvojno strategijo oprla na neposredne tuje naložbe in namesto v R&R usmerila naložbe v dvig ravni človeškega kapitala.

<sup>6</sup> V obdobju 1995-2001 se med države, ki so najbolj povečale svoja vlaganja v R&R, uvrščajo Islandija (17%), Finska (12%) in Koreja (7,5%).

naj bi se javni raziskovalni sferi zagotovila ustrezna finančna in druga podpora, tudi s pomočjo davčne politike,

- povečanje javnih izdatkov za R&R je cilj tretje skupine ukrepov. V proračunih držav EU mora postati R&R prioriteto področje. Države pa morajo znati uporabiti tudi druge politike in ukrepe, da posredno skrbijo za spodbujanje inovacij in raziskovanja (državne pomoči, javna nabave itd.),

- prav tako pomembno je ustvarjanje ustreznega podjetniškega okolja za raziskovalno dejavnost, ki poleg sistema za zaščito intelektualne lastnine obsega še regulativo na področju standardov in trgov, pravila konkurence, denarne trge, davčno okolje itd.

Posebno je poudarjeno dejstvo, da morajo biti vsi ukrepi, ki naj bi spodbudili naložbe v raziskovanje, tesno povezani z ukrepi za dvig motivacije podjetij za inovativno obnašanje ter dvig njihove absorpcijske sposobnosti za uporabo novih znanstvenih spoznanj v poslovanju. V tej luči so pomembne tudi ne-tehnološke inovacije, ki morajo spremljati tehnološko inovacijo na poti do uspešnega trženja. Podjetja bodo namreč vlagala več, če bodo jasno videla, da bodo s tem tudi več zaslužila. Zato niso zadosti samo ukrepi in spodbude na enem področju (npr. olajšave za naložbe v R&R), ampak morajo biti usklajeni ukrepi na več področjih, ki so pomembna za ustrezno spodbudno podjetniško okolje. EU Akcijski program na več mestih izpostavlja holistični pristop kot edini možni: kombinacijo široko usmerjenega in koordiniranega delovanja, spremljanega s povsem specifičnimi ukrepi na številnih področjih. Temu tudi EU do zdaj ni bila kos niti ni na tak način pristopala k raziskovalno-razvojni in inovacijski politiki.

Mnenje ekspertov (EC, 2003b), ki so obravnavali evropski inovacijski sistem in predlagali najnujnejše ukrepe ter smeri delovanja v bodoče je, da tudi v primeru uvedbe spodbud za zasebne naložbe v R&R, zaželeni cilj ne bo dosežen, če se ne bo pristopilo k radikalnemu izboljšanju javne podpore in politike do raziskav in razvoja. Tako kot EU dokument o inovacijski politiki<sup>7</sup> tudi to ekspertno poročilo opozarja na nujnost povezanega delovanja več politik: makroekonomske, industrijske, finančne, izobraževalne ter raziskovalno-razvojne. Le v taki navezi bo moč spremeniti evropsko gospodarsko strukturo, kjer prevladujejo nizko in srednje zahtevne tehnologije v malih in srednje velikih podjetjih, zagotoviti zadostno število raziskovalnega kadra in dvigniti kvaliteto raziskav na tako raven, da bodo rezultati raziskovalnega dela omogočili večjo konkurenčnost.

Če primerjamo predstavljena teoretična izhodišča s ključnimi poudarki akcijskega načrta vidimo, da se skladno s teorijo tudi v praksi izpostavlja R&R in inovacijska dejavnost kot pomemben dejavnik razvoja in gospodarske rasti. Zaradi tako odločujoče vloge novega znanja in tehnologij je nujno, da se v spodbujanje R&R in inovacij država (ali pa EU) aktivno vključi. V tej luči je potrebno razumeti tudi akcijski načrt: področja, kjer je nujen in opravičljiv poseg države za zagotovitev pospešene gospodarske rasti (in ne zgolj kot spodbude za R&R dejavnost samo po sebi).

Teorije in zgoraj citirana ekspertiza EU opozarjajo, da ni predpisane mešanice

---

<sup>7</sup> *Innovation policy: updating the Union's approach in the context of the Lisbon strategy, COM (2003), 112, 11. marec 2003.*



učinkovitih ukrepov za dvig učinkovitosti inovacijskega sistema, ki bi bili enaki za vse države. V različnih okoljih zahteva izbor pravega recepta podrobno analizo problema in oceno možnih posledic različnih vrst rešitev. To, kar je delovalo v eni državi, ni nujno uporabno v drugi, prav tako kot ukrepi, ki se sprejemajo na nivoju EU kot celote niso sami po sebi enako učinkoviti v vsaki od držav članic. Še posebno pozorne morajo biti države pristopnice, kjer je problem vzpostavitve učinkovitega inovacijskega sistema še bistveno kompleksnejši in koordinacija ukrepov zahtevnejša.

Tako bo tudi v Sloveniji potrebno najprej ovrednotiti doseganje inovacijsko in R&R politiko, potem pa v skladu z izhodišči programa EU oblikovati ustrezno preoblikovano politiko in instrumente za njeno realizacijo. Največji izziv predstavlja oblikovanje holističnega pristopa k inovacijski in R&R politiki, ki mu v preteklosti nismo bili priča.

### Normativni in institucionalni okvir inovacijske in R&R politike v Sloveniji

Slovenija je iz prejšnjega družbenoekonomskega sistema podedovala nekatere prednosti, ki zadevajo področje znanosti in tehnologije: decentraliziran in dokaj neodvisen sistem raziskovalnih institucij, ki niso bile vezane na akademijo znanosti (tako kot v večini socialističnih držav) ali na vladne ustanove, odprtost inštitutov za pogodbeno sodelovanje s podjetji, avtonomno odločanje in tradicionalno dobre vezi z inštituti in univerzami razvitih držav (Bučar, Stanovnik, 1999). Po drugi strani so se pri prehodu na tržno gospodarstvo pokazale tudi pomanjkljivosti prejšnjega sistema, ki se odražajo v togosti raziskovalnih in visokošolskih institucij, prevelikem številu raziskovalnega kadra v nekaterih institucijah, ki so imele trg v večji skupni državi, prevelikem poudarku na temeljnih raziskavah v primerjavi z aplikativnimi raziskavami in tehnološkim razvojem ter v neskladju med akademsko-raziskovalno sfero in potrebami gospodarstva. Gospodarski problemi in prilagajanje novim tržnim razmeram ob privatizaciji so vplivali na manjše naložbe gospodarstva v R&R, zato je bil obstoj raziskovalnih kapacitet močno odvisen od državne politike. Čeprav je raziskovalna sfera pogosto kritična do države in njene ga odnosa do znanosti, je bil proces tranzicije za slovenske znanstvenike bistveno manj boleč kot v drugih tranzicijskih državah (Bučar, Stare, 2002).

Sredi devetdesetih let je pričela Slovenija graditi nov institucionalni okvir, ki naj bi zagotovil večjo vlogo znanosti in tehnološkega razvoja v doseganju gospodarske konkurenčnosti države. Omenjamo samo poglobitvene strateške dokumente, ki naj bi zagotovili temeljne usmeritve in institucionalni okvir<sup>8</sup>. Nacionalni raziskovalni program za obdobje 1995-2000, sprejet januarja 1995, je predvideval bistveno povečanje vlaganj v raziskovalno-razvojno dejavnost, in sicer na okoli 2,5 odstotka BDP v obdobju do leta 2000. Z 1,46-odstotnim deležem za R&R v BDP v letu 2000 Slovenija tega cilja ni dosegla. Podatki kažejo, da zaostajamo predvsem pri vlaganjih za uporabne in razvojne raziskave in da je to še veliko bolj kritično od zaostajanja pri višini celotnih vlaganj v RR. (Izhodišča za NRRP, 2003). Leta 1994 je bila sprejeta "Tehnološka politika Republike Slovenije" kot temeljni dokument na

<sup>8</sup> Podrobneje o tem glej Bučar, Stare, 2001.

področju inovacij in tehnološkega razvoja, ki je bil podprt s posebnim programom za njegovo uresničevanje- "Program podpore tehnološkemu razvoju do leta 2000" (MZT, 1995). Skladno s programom naj bi se sredstva za tehnološki razvoj povečevala v povprečju za 10 odstotkov letno v obdobju 1995-2000. Drugi program, ki je posredno podprl inovacijsko politiko, je bila "Strategija povečanja konkurenčnosti slovenske industrije"(MGD, 1997). Strategija je vključevala devet horizontalnih programov za podporo podjetjem, da bi se lahko soočila z mednarodno konkurenco. Pomanjkljivost pri uresničevanju teh programov je dejstvo, da ni bila opravljena njihova evalvacija na sploh niti z vidika vpliva na inovacijske sposobnosti podjetij.

Nov zagon inovativni dejavnosti naj bi zagotovil konec leta 1999 sprejeti "Zakon o podpori podjetjem pri razvoju novih tehnologij in ustanavljanju ter delovanju raziskovalnih enot za obdobje 2000-2003" (v nadaljevanju Zakon o podpori podjetjem). Sredstva za financiranje programov bi vlada zagotovila s privatizacijo državnega premoženja, vendar se je postopek prodaje državnega deleža v podjetjih zavlekel<sup>9</sup>. Tudi reorganizacija ministrstev<sup>10</sup> po volitvah konec leta 2000 ni delovala spodbudno na uresničevanje programov. Poleg tega je bilo potrebno za začetek izvajanja programov sprejeti nov Zakon o organizaciji in financiranju raziskav in razvoja, ki je bil vložen v parlamentarno proceduro v začetku leta 2000, a sprejet šele jeseni leta 2002<sup>11</sup>, na podzakonske akte, ki bi dejansko omogočili njegovo izvajanje pa se še čaka. Tako je Zakonu o podpori podjetjem mandat potekel prej kot se je le-ta začel uresničevati.

Leta 2001 sprejeta "Strategija gospodarskega razvoja Slovenije 2001-2006" je za doseg kompleksne konkurenčnosti države predvidela vrsto mehanizmov, med katerimi so na prvem mestu mehanizmi prehoda v na znanju temelječo družbo. V tem okviru naj bi se okrepila tudi raziskovalno-razvojna dejavnost in tehnološki razvoj. Sredstva za ta namen naj bi se do leta 2006 povečala na 2 odstotka BDP, ob istočasnem povečanju deleža aplikativnih in razvojnih raziskav ter deleža razvojno-raziskovalnih kadrov v gospodarstvu (SGRS, 2001: 60-61).

## Rezultati in problemi inovacijske in R&R politike

Iz množice dokumentov, programov in instrumentov za spodbujanje raziskovalne in inovacijske dejavnosti, ki so bili sprejeti, bi mogoče lahko sklepali, da pripisujejo nosilci političnega odločanja v državi znanosti in tehnološkemu razvoju velik pomen in tekoče vgrajujejo spoznanja teorije in prakse razvitih s področja R&R. Žal temu ni tako, kar se odraža v velikem razkoraku med sprejetimi dokumenti in njihovo implementacijo (Bučar, Stare, 2001: 15-25). Razlogi za takšno stanje so različni- od pomanjkanja politične volje in soglasja o pomembni vlogi raziskoval-

<sup>9</sup> Sredstva, ki jih je Ministrstvo za gospodarstvo v letu 2001 dejansko namenilo za tehnološke razvojne programe- 8,63 milijone EUR, daleč zaostajalo za predvidenimi sredstvi v višini cca 70 mio EUR.

<sup>10</sup> Ministrstvo za znanost in tehnologijo je bilo ukinjeno, del, ki se ukvarja z znanostjo je bil priključen Ministrstvu za šolstvo, del, ki zadeva tehnologijo pa Ministrstvu za gospodarstvo. Zaposleni iz urada za inovacije in urada za tehnologijo so prešli v Ministrstvo za gospodarstvo, ki je s tem postalo glavni nosilec tehnološkega razvoja, inovacijske politike in podpornih mehanizmov.

<sup>11</sup> [www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena\\_zakonodaja/zakon\\_o\\_raziskovalni\\_in\\_razvojni\\_dejavnosti.asp](http://www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena_zakonodaja/zakon_o_raziskovalni_in_razvojni_dejavnosti.asp)

no-razvojne in inovacijske politike v ekonomski politiki, pomanjkanju inovacijske kulture na vseh ravneh, neusklajenega delovanja različnih nosilcev politik in s tem nezadostnega povezovanja posameznih programov in ukrepov, do nezadostnosti finančnih virov za uresničevanje sprejetih programov. Nerazumevanje znanstveno-tehnološke politike se odraža tudi v dejstvu, da razen izjemoma<sup>12</sup> ni prihajalo do spremljanja, ocenjevanja in vrednotenja učinkov različnih ukrepov/programov za spodbujanje tehnološkega razvoja in inovacij, kar bi lahko prispevalo k izboljševanju ukrepov in njihovemu prilagajanju potrebam slovenskega okolja in podjetjem.

Temeljni kazalec za spremljanje R&R politike, ki je primerljiv s podatki za druge države in na razpolago za daljše časovno obdobje, je *delež izdatkov za R&R v BDP*. V Sloveniji so izdatki za R&R v devetdesetih letih v nominalnih vrednostih naraščali, njihov delež v BDP pa se je do leta 1998 zniževal, potem pa začel počasi naraščati. Zadnji podatki, ki so na voljo za leto 2001 kažejo, da znaša delež izdatkov za R&R v BDP 1,57 odstotka, kar je sicer največ med državami kandidatkami za članstvo v EU, hkrati pa pomeni precejšen zaostanek za povprečjem držav EU, ki je znašalo 1,95 odstotka (EU, 2003). Izdatki za raziskave in razvoj naraščajo prepočasi, da bi se lahko Slovenija hitreje približala povprečju EU, še manj pa tehnološko najbolj naprednim državam, ki so v devetdesetih letih zelo dinamično povečevale vlaganja v R&R. Položaj je še bolj zaskrbljujoč, če primerjamo absolutne številke, ki kakršnokoli dohitevanje dejansko onemogočajo.

Ob sprejetju evropskega akcijskega programa se je tudi Slovenija zavezala dvigniti naložbe v R&R do leta 2010 na 3% GDP (MŠZŠ, 2002). Takšna odločitev je bila sprejeta brez ustreznih izračunov, kaj to pomeni za državni proračun in kaj za zasebni sektor. Sodeč po trendih v zadnjih letih je ta cilj bolj želja kot realno zastavljena naloga.

Poleg višine sredstev, ki jih države vlagajo v R&R, je pomembna tudi *struktura financiranja*. V tem pogledu je prišlo v Sloveniji v zadnjih osmih letih do napredka, saj se je delež poslovnega sektorja v celotnih izdatkih za R&R povečal od 38 odstotkov leta 1993 na 57 odstotkov v letu 2001. To odraža zasuk poslovnega sektorja (vsaj določenega dela) v Sloveniji k ofenzivnemu prestrukturiranju na podlagi večjih vlaganj v tehnološki razvoj. Kljub temu Slovenija močno zaostaja za razvitimi državami prav glede deleža izdatkov poslovnega sektorja za R&R v BDP. Vlaganja slovenskega poslovnega sektorja v R&R so v letu 1999 predstavljala le 0,6 odstotka od obsega proizvodnje tega sektorja, medtem ko so podjetja v razvitih gospodarstvih, kot so Švedska, Finska in Japonska, vlagala 2,5 odstotka in več, v Nemčiji, ZDA in na Danskem več kot 2 odstotka, povprečje za članice EU pa je bilo 1,4 odstotka v obsegu proizvodnje poslovnega sektorja (Bole Kosmač, 2002: 21). Poslovni sektor mora v prihodnje še povečati vlaganja v R&R, saj je po nekaterih analizah v Sloveniji povprečna tehnološka zahtevnost proizvodov predelovalnih

<sup>12</sup> Najbolj konsistentno evalvacijo tehnološke politike predstavlja študija Inštituta za ekonomske raziskave, ki je ugotovila, da že relativno majhna sredstva, namenjena aplikativnim raziskovalnim projektom in novim tehnologijam, dajejo visok donos na vložena javna sredstva. Na vsako enoto sredstev, vloženi v tehnološke subvencije, se realizira 8,7 kratni donos v obliki davkov in prispevkov, ki jih plačajo podjetja, ki so dobila subvencije (Bešter et al., 1999: 16).

dejavnosti na lestvici štirinajstih stopenj zelo nizka, in sicer med četrto in šesto stopnjo (Gliha, 2000). Zato bi bilo nujno ukrepe za spodbujanje poslovnih naložb v R&R uvrstiti med prioritete vsebine nastajajočega NRRP-ja, v načrtovane spremembe davčne politike ter druge, za podjetniški sektor pomembne politike in mehanizme.

Glede deleža javnih izdatkov za R&R v BDP, ki je leta 2001 znašal 0,69 odstotka, Slovenija še ne zaostaja za povprečjem EU (EU, 2003). Problematična pa je neuravnoteženost javnih izdatkov za R&R glede namenov porabe. Navkljub usmeritvam NRP iz leta 1995, da je potrebno povečati delež vlaganj v korist tehnološkega razvoja, dejanska razporeditev sredstev kaže prav nasprotno. V letu 2000 je bila struktura državnih proračunskih sredstev za R&R v letu 2000 naslednja: 73,6 odstotkov za temeljne raziskave (1997: 51,2 odstotka), 11,8 odstotka za aplikativne raziskave (1997: 23,1 odstotka) in za eksperimentalni razvoj 14,6 odstotka (1997: 25,7 odstotka) (MŠZŠ, 2003). Glede na dejstvo, da se je z novim krogom programskega financiranja večinski delež javnih sredstev za raziskovalno dejavnost že razporedil, se tudi v bližnji prihodnosti ne moremo nadejati bistvene preusmeritve javnih sredstev v korist tehnološkega razvoja.

Tako neuravnotežena struktura proračunskih sredstev za R&R dodatno zavira sodelovanje med raziskovalno sfero in podjetji ter ne vzpodbuja inovacijske dejavnosti.<sup>13</sup> Nezadostno sodelovanje in povezave med raziskovalnimi inštituti in podjetji predstavljajo kritično točko znanstvenoraziskovalnega sistema v Sloveniji že nekaj časa, kar so izpostavile številne analize (GOPA, 1994, Coopers&Lybrandt 1997, Stare, Bučar 1998, Economist Intelligence Unit, 2000-2003). Če to primerjamo z ugotovitvami avtorjev teze o nacionalni inovacijski sposobnosti ali pa s protagonisti nacionalnega inovacijskega sistema, kjer je povezanost med raziskovalno sfero in gospodarstvom ključnega pomena za uveljavitev novih znanj in posledično dvigom konkurenčnosti, vidimo, da dosedanja R&R in inovacijska politika ni našla pravih instrumentov za spodbujanje večjega povezovanja.

Javni raziskovalni sektor ni le slabo povezan z gospodarstvom, tudi med samimi inštituti in Univerzo prihaja do različnih trenj. Raziskovalno delo na univerzah je razpršeno in bo z uvedbo nove delovne zakonodaje s finančnega vidika za pedagoške delavce vse manj zanimivo<sup>14</sup>. Opuščanje raziskovalnega dela lahko posledično povzroči tudi zmanjševanje kakovosti pedagoškega kadra, pa tudi veliko izgubo kadrovskega potenciala: navsezadnje visokošolski sektor v Sloveniji zaposluje kar 1662 doktorjev znanosti ali kar 61 odstotkov vseh (SURS, 2002). Zato je razvoj raziskovalnega dela na univerzah ključnega pomena tudi za prenos znanja

<sup>13</sup> V predlogu izhodišč in usmeritev Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa 2004-2008 je predvidena spremenjena struktura proračunskih vlaganj za R&R v korist aplikativnih raziskav in eksperimentalnega razvoja. Leta 2008 naj bi bilo doseženo naslednje razmerje porabe proračunskih sredstev za raziskave in razvoj: 30 odstotkov za temeljne raziskave, 30 odstotkov za aplikativne raziskave in 40 odstotkov za eksperimentalni razvoj (Poročilo o razvoju, 2003). Vendar predlog Izhodišč v tem delu ni dobil podpore Sveta za znanost in tehnologijo in tako ostaja na pripravljalcu (vladi oz. resornemu ministrstvu) novega Nacionalnega raziskovalnega programa, da določi odnos med posameznimi viri financiranja.

<sup>14</sup> Pedagoški delavci so lahko v raziskovalno dejavnost vključeni z dodatnimi 20% delovnega časa, prej pa so bili lahko vključeni tretjinsko.

v gospodarstvo (prek diplomantov ali prek spin-off podjetij).

S poudarjanjem interdisciplinarnega in problemskega pristopa k raziskovalnim nalogam (in ne le znotraj posamezne vede ali institucije) bi postopoma lažje razreševali probleme nepovezanosti in majhnih raziskovalnih skupin. To pa pomeni, da je v raziskovalnem sistemu potrebna ne le finančna reforma (odnos med programskim in projektnim financiranjem, med temeljnimi, aplikativnimi in razvojnimi raziskavami), pač pa tudi organizacijska. Cilj ene in druge bi morala biti predvsem večja odzivnost raziskovalne sfere za potrebe nacionalnega gospodarskega in družbenega razvoja.

Nenazadnje je potrebno omeniti, da je za uspešen prenos znanja v gospodarstvo pomembna tudi urejenost področja zaščite intelektualne lastnine oziroma razdelitev pravic intelektualne lastnine med različnimi akterji: financerjem raziskave<sup>15</sup>, institucijo, ki je nosilec raziskave in posameznimi raziskovalci. Zlasti slednjemu se zaenkrat še ne posveča dovolj pozornosti, čeprav ima Slovenija sodoben krovni zakon o zaščiti intelektualne lastnine.

Obseg in struktura vlaganj v R&R je tesno povezana z inovacijami, čeprav predstavljajo samo enega od dejavnikov, ki vplivajo na inovacije. Inovacijske rezultate gospodarstva ocenjujemo na podlagi standardiziranih anket o inoviranju v podjetjih, ki so se spreminjale in dopolnjevale glede na nova spoznanja o inovacijski dejavnosti.<sup>16</sup> V Sloveniji je delež inovativnih podjetij v predelovalnih dejavnostih v obdobju 1997-1998 znašal v povprečju 33 odstotkov. V primerjavi s povprečjem EU (za obdobje 1994-1996), ki je znašalo 51 odstotkov, je to pomenilo precejšnje zaostajanje (EC, 2001). V obdobju 1999-2000 je prišlo v primerjavi s preteklim obdobjem celo do znižanja deleža inovativnih podjetij v slovenski predelovalni dejavnosti in sicer od 33 odstotkov na 28 odstotkov, kar je delno tudi posledica metodoloških sprememb<sup>17</sup>. Zaostanek za povprečjem EU se je tako še povečal.

Še nižja kot v predelovalnih dejavnostih je stopnja inovacijske dejavnosti v storitvenih podjetjih, čeprav se je v zadnjem obdobju povečala<sup>18</sup>. Tukaj beleži Slovenija za državami EU še precej večji zaostanek kot na področju inovacijske dejavnosti v predelovalni industriji, kar je z razvojnega vidika še bolj neugodno glede na prevladujoč delež storitev v BDP in na potencial nekaterih storitev za

<sup>15</sup> Še posebno problematičen je ta odnos lahko v primeru uporabe javnih sredstev.

<sup>16</sup> Community Innovation Survey (CIS I, CIS II, CIS III).

<sup>17</sup> Manjši delež inovativnih podjetij v letih 1999-2000 je tudi posledica metodoloških sprememb inovacijske statistične raziskave, saj se je populacija podjetij glede na prejšnjo raziskavo povečala kar za 51 odstotkov. V prvih dveh statističnih raziskavah (1996, 1998) so bile poročevalske enote podjetja z vsaj 20 zaposlenimi, sedaj so to podjetja s 10 in več zaposlenimi. Najbolj se je povečalo število malih podjetij (za 118 odstotkov), za katera v slovenskem prostoru velja, da praviloma izvajajo inovacijsko dejavnost v manjšem obsegu kakor srednja/velika podjetja.

<sup>18</sup> Merjenje inovativne dejavnosti je še posebej težavno v storitvenih sektorjih, saj ne gre samo za tehnološke inovacije, pač pa tudi za t.i. mehke ali ne-tehnološke inovacije, kjer so poleg procesnih pomembne tudi organizacijske spremembe, inovacije, ki se nanašajo na interaktivnost med producenti in porabniki storitev, na uvajanje storitev na nove trge itd. Ankete ponavadi upoštevajo samo dva tipa inovacij v storitvah, proizvodne in procesne inovacije, kar podcenjuje dejansko inovativnost v storitvenih sektorjih. Najnovejši harmonizirani popis inovacijske dejavnosti (CIS III) sicer vsebuje tudi dodatna vprašanja o strateških in organizacijskih spremembah, ki pa niso vključena v izračun skupnega deleža inovativnih podjetij.

povečanje inovativnosti celotnega gospodarstva (Stare, Bučar, 2002).

Prepočasno povečevanje vlaganj v R&R in šibka inovativnost slovenskih podjetij se po eni strani zrcalijo v pešanju konkurenčne sposobnosti predelovalnih in storitvenih dejavnosti na tujih trgih (Poročilo o razvoju, 2003: 48, Stare, 2002), po drugi strani pa v nizkem deležu izvoza proizvodov visoke tehnologije v celotnem izvozu. Čeprav je Slovenija v devetdesetih letih vseskozi povečevala izvoz tehnološko intenzivnih proizvodov (od 21,3 odstotka leta 1992 na 28,6 odstotka leta 2001, Razvojno poročilo, 2003: 51), pa je bil poudarek na srednje zahtevnih tehnoloških proizvodih, medtem ko ostaja delež proizvodov visoke tehnologije zelo skromen. Leta 2001 je znašal samo 4,8 odstotke slovenskega izvoza, povprečje držav EU pa je 19,8 odstotka. Zaostajanje Slovenije je vse bolj očitno tudi v primerjavi z nekaterimi kandidatkami za članstvo v EU, kot npr. Madžarsko (20,7 odstotka), Estonijo (14,6 odstotka) in Češko Republiko (9,2 odstotka) (Eurostat, 2004).

Omenjeni rezultati kažejo na tesno povezanost med stanjem na področju raziskav in tehnološkega razvoja, inovativno dejavnostjo in konkurenčno sposobnostjo slovenskega gospodarstva in s tem opozarjajo na ključni pomen usklajenega delovanja različnih politik pri oblikovanju mehanizmov in ukrepov za krepitev inovativnosti in s tem tudi konkurenčne sposobnosti slovenskega gospodarstva. Tudi njihova učinkovita implementacija je možna samo ob koordiniranem delovanju akterjev na vseh področjih (Poročilo o razvoju, 2003).

## **Sklepne misli**

EU si je za področje raziskovalno razvojne in inovacijske dejavnosti zastavila cilje, ki zahtevajo veliko razvojnih naporov sedanjih članic, pred nove pa postavljajo še večji izziv. Slednje dohitevajo namreč tarčo, ki se tudi sama premika naprej, to pa pomeni, da morajo "teči še hitreje". V slovenskih programskih dokumentih smo relativno hitro "posvojili" lizbonske in barcelonske cilje. Akcijski program EU lahko služi kot pomembno vodilo oblikovanju lastnega akcijskega načrta. Vendar je potrebno vanj vgraditi slovenske specifičnosti. Ne le Slovenija, tudi druge države v tranziciji so pogosto premalo kritično povzemale mehanizme in institucije, ki so se uveljavile v tujini, ki pa so bili v svoji osnovi prilagojeni okolju in problemom, specifičnim za njihovo razvojno stopnjo. Zato je pri prenosu posamezne sheme, mehanizma, institucije nujna predhodna evalvacija okolja, v katerem tak mehanizem uspešno deluje, in primerjava z razmerami v okolju, kamor mehanizem prenašamo.

Vloga države pri oblikovanju in realizaciji akcijskega načrta je ključnega pomena. Vendar je za uveljavljanje te vloge nujno reformirati tudi delovanje države. Ena od pomembnih pomanjkljivosti dosedanje inovacijske in raziskovalno-razvojne politike v Sloveniji je razkorak med načrtovanim in uresničenim. Ta implementacijski deficit je odraz neučinkovitosti obstoječega administrativnega državnega sistema. Na osnovi opredelitve konkretnih prioritete gospodarskega in družbenega razvoja se mora država odločiti za ustrezno razvojno strategijo, katere sestavni del sta na področju istih prioritete tudi raziskovalno-razvojna in inovacijska strategija. Izbrana razvojna in v njo vpeta inovacijska strategija morata postati temeljni cilj, ki se mu

koordinirano prilagodijo vse druge podstrategije. V besednjaku Evropske unije gre za tako imenovano horizontalnost inovacijske politike, ki se mora smiselno umestiti v vse mehanizme in ukrepe.

Če želi država postati dejaven akter na področju spodbujanja inovacij in R&R, mora tako svojo vlogo jasno pokazati v strokovni in širši javnosti in organe, ki sodelujejo pri oblikovanju inovacijske in raziskovalne politike, kadrovske in finančno ustrezno podpreti. Če država ni pripravljena sprejeti takšnega delovanja, je iluzorno govoriti o prenosih finskega ali drugih modelov iz uspešnih okolij, kjer so bili temeljni principi konsenz, osredotočenost politike in koordinirano, odločno delovanje za doseg zastavljenih ciljev.

Sedanje razmere predstavljajo za Slovenijo še poseben izziv. Glede na številne kazalce se nahajamo na relativno dobrem izhodiščnem položaju in z odločno in celovito akcijo lahko uresničimo lizbonske in barcelonske cilje ter povečamo konkurenčno sposobnost gospodarstva. Prav tako pa se lahko lagodno prepustimo toku in nadaljujemo z dosedanjim pristopom nekoordinirane politike, nesodelovanja akterjev in slej ko prej doživimo šok: spoznamo, kako zelo se nam je Evropa odmaknila in kje vse zaostajamo. Morda bomo, tako kot se je v preteklosti zgodilo nekaterim državam, ki jih imamo danes za vzor, bili šele takrat sposobni doseči družbeni konsenz, ki je temeljni predpogoj za bolj radikalno ukrepanje vseh sodelujočih. Za kakšno ceno?

#### LITERATURA

- Bešter, Janez in drugi (2000): Evalvacija tehnoloških projektov, ki jih subvencionira MZT oziroma MG: Podjetniški in drugi učinki the projektov - ekonomika subvencioniranja z vidika države. Ljubljana: IER.
- Bole Kosmač, Daša (2002): Kazalci za spremljanje nacionalnih raziskovalnih politik, Izračuni za Slovenijo. Ljubljana: Republika Slovenija, Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.
- Bučar, Maja (2001): Razvojno dohitevanje z informacijsko tehnologijo? Ljubljana: Založba FDV.
- Bučar, Maja in Peter Stanovnik (1999): Some Implications for the Science and Technology System in a Transition Economy: the Case of Slovenia. V Brundenius in drugi (ur.), Reconstruction or Destruction? S&T at Stake in Transition Economies. Hyderabad: Universities Press (India) Ltd.
- Bučar, Maja in Metka Stare (2001): National Innovation Policy Profile: Slovenia. Innovation Policy in Six Applicant Countries: The Challenges, INNO-99-02, ADE. [ftp://ftp.cordis.lu/pub/innovation-policy/studies/studies\\_six\\_candidate\\_countries\\_slovenia\\_2001.pdf](ftp://ftp.cordis.lu/pub/innovation-policy/studies/studies_six_candidate_countries_slovenia_2001.pdf)
- Bučar, Maja in Metka Stare (2002): Slovenian Innovation Policy: Underexploited Potential for Growth. *Journal of International Relations and Development*, 5(4): 427-448.
- Bučar, Maja in Metka Stare (2003): Inovacijska politika male tranzicijske države, Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Bučar, Maja in Franc Mali (2003a): Analiza teoretskih izhodišč za proučevanje razmerij med akademsko znanostjo in industrijo, mimeo; CRP Konkurenčnost Slovenije 2001-2006.
- Bučar, Maja in Franc Mali (2003b): Pregled stanja in trendov n področju raziskovalno-razvojne in inovacijske politike, mimeo; CRP Konkurenčnost Slovenije 2001-2006.
- Coopers & Lybrand (1997): Country reports RTD infrastructures: Extended management

- summaries. Luxembourg: Coopers & Lybrand.
- Dosi et al. (1988): *Technical Change and Economic Theory*. London/ New York: Pinter Publishers.
- Economist Intelligence Unit (2000- 2003): *Reports on Slovenia*.
- EC (2001): *Statistics on Innovation in Europe, Data 1996-1997*. 2000 Edition.
- EC (2002a): *Barcelona European Council: Presidency Conclusions*. 15 and 16 March 2002. <http://ue.eu.int/Newsroom/>
- EC (2002b): *Report on research and Developemnt EPC/ECFIN/01/777-EN Final*. Brussels: European Commission.
- EC (2002c): *More Research for Europe. Towards 3% of GDP*. Communication from Commission- (499). Brussels: European Commission.
- EC (2003a): *Investing in research: an action plan for Europe*, Communication from the Commission (COM (2003) 226 final/2); European Commission.
- EC (2003b): *Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of the Mix of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development*, <http://europa.eu.int/comm/research/era/3pct>.
- EC (2003c): *Key Figures 2003-2004*. Brussels: European Commission.
- EU (2003): *European Innovation Scoreboard*. Commission Staff Working Paper. Brussels: European Commission.
- Eurostat (2004): *News Release 25/2004- 25 Feb2004*.
- Etzkowitz, Henry (1993): *Enterprises from Science: The Origins of Science-based Regional Economic Development*. *Minerva*, 31(3): 326-361
- Etzkowitz, Henry (1994): *Knowledge as Property: The Massachusetts Institute of Technology and the Debate over Academic Patent Policy*. *Minerva*, 37 (4), 383- 422.
- Etzkowitz, Henry and Loet Leydesdorff, (eds.) (1997): *The University in the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of Academic-Industry-Government Relations*. London: Cassell Academic.
- Freeman, Chris and Luc Soete (1997): *The Economics of Industrial Innovation* (third edition), London: Pinter.
- Freeman, Chris (2002): *Continental, national and sub-national innovation systems- competence and economic growth*. *Research Policy*, 31, pp.191-211
- Gliha, Marko (2000): *Empirična ocena o stanju tehnološkega razvoja v predelovalnih dejavnostih*. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja.
- GOPA (1994): *A Science and Technology Strategy for Slovenia*. PHARE Operational Programme: Mimeo.
- Leydesdorff, Loet (2001): *A Sociological Theory of Communication: The Self-Organization of the Knowledge-Based Society*. Parkland, FL: Universal Publishers.
- Metcalf, John (1995): *The Economic Foundation of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*; v Stoneman, P. Ed. *Handbook of the Economics of Innovation and Technology Change*. Oxford: Blackwell.
- Mali, Franc (2002): *Sodelovanje med akademsko raziskovalno sfero in industrijo kot dejavnik družbenega in ekonomskega razvoja*, *TIP*, 39 (2): 305-320.
- Ministrstvo za znanost in tehnologijo (1995): *Nacionalni raziskovalni program 1995-2000*. Ljubljana: MZT
- MŠZŠ (2002): *Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti*.



- [www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena\\_zakonodaja/zakon\\_o\\_raziskovalni\\_in\\_razvojni\\_dejavnosti.asp](http://www.mszs.si/slo/znanost/znanstvena_zakonodaja/zakon_o_raziskovalni_in_razvojni_dejavnosti.asp)
- MŠZŠ (2003): Izhodišča za NRRP 2004-2008, mimeo.
- Nelson, R.Robert (1993): National Innovation Systems: A Comparative Analysis. Oxford: Oxford University Press.
- OECD (1999): Managing National Innovation Systems. OECD: Paris.
- OECD (2001): Science Technology and Industry Outlook: Drivers of Growth: Information technology, Innovation and Entrepreneurship. Paris: OECD.
- OECD (2003): Science, Technology and Industry Scoreboard. Paris: OECD.
- OECD (2004): Science and Innovation Policy. Key Challenges and Opportunities; Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at ministerial level, Jan. 29-30, 2004
- Poročilo o razvoju (2003): Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj.
- Porter, Michael E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. London: The MacMillan Press.
- Romer, Paul M. (1990): Endogenous Technological Change. Journal of Political Economy, Vol.98, No.5, pp. 71-102
- SGRS (2001): Strategija gospodarskega razvoja Slovenije 2001-2006, Slovenija v novem tisočletju: trajnost, konkurenčnost, članstvo v EU. J. Šušteršič, M. Rojec in M. Mrak (ur.). Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj.
- Stare, Metka (2002): Konkurenčnost izvoza storitev. Ekonomsko ogledalo št. 12. Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj.
- Stare, Metka in Maja Bučar (1998): Prenos inovacij in tehnologij: slovenske izkušnje. Raziskovalec, 27(5): 36-41.
- Stare, Metka in Maja Bučar (2002): Innovation in Services in Accession Countries: Double Trouble. 12th International Conference of RESER, Services and Innovation, Manchester, 26th-27th September 2002.
- SURS (2002): Statistične informacije št.182. 2002. Ljubljana: SURS.
- Statistične informacije.št. 81/2000, št.96/2000, št.307/2003, Ljubljana: SURS.
- Stern, Scott, Michael E. Porter and Jeffrey L. Furman (2000): The Determinants of National Innovative Capacity, NBER Working Paper Series, WP 7876. Cambridge: National Bureau of Economic Research.