

Raziskovalno–razvojna dejavnost (RRD)	Ekonomsko ogledalo	UMAR
	številka 10/2003	str. 18

Leto	Struktura raziskovalcev ¹ po sektorjih zaposlitve, v %			
	Poslovni sektor (PS)	Vladni sektor (VS)	Visokošolski sektor (VŠS)	Zasebni nepridobitni sektor (ZNS)
1996	30.5	35.2	31.4	2.8
1997	34.0	34.8	28.4	2.8
1998	34.0	35.0	28.8	2.2
1999	34.8	34.1	29.5	1.6
2000	31.8	34.5	30.9	2.8

Leto	Struktura bruto domačih izdatkov za RRD (BIRR)									
	po sektorjih izvedbe, v %					po virih financiranja, v %				
	PS	VS	VŠS	ZNS	PS	VS	VŠS	ZNS	Tujina	
1996	50.7	26.6	21.6	1.1	49.1	43.4	4.5	0.4	2.7	
1997	53.0	28.2	17.4	1.4	53.7	37.1	0.8	0.2	8.2	
1998	52.0	30.4	16.6	0.9	52.6	39.9	0.8	0.0	6.7	
1999	55.0	28.5	15.9	0.6	56.9	36.8	0.6	0.1	5.6	
2000	56.3	25.9	16.6	1.2	53.3	40.0	0.4	0.0	6.2	

Vir podatkov: SURS, izračuni UMAR. Opomba: ¹število raziskovalcev je izraženo v ekvivalentu polne zaposlitve (z RRD se ukvarjajo polni oz. le del delovnega časa – več kot 10% in manj kot 90%).

V zbirki delovni zvezki UMAR je izšel **nov delovni zvezek: Dejavnost raziskovanja in razvoja v Sloveniji**. V njem avtorica Ana Vidrih predstavlja RRD z različnih vsebinskih vidikov (varstvo pravic intelektualne lastnine, inovacijska politika EU, slovensko podporno okolje, ki pogojuje RRD). Poslovanje gospodarskih družb, človeški in finančni viri – število raziskovalcev in izdatki za RRD, inovativnost...pojasnjujejo stanje in razvitost RRD v Sloveniji (1996–2000).

Struktura raziskovalcev po sektorjih zaposlitve se je v Sloveniji do leta 1999 spreminjala ugodno, saj se je delež zaposlenih raziskovalcev v poslovnem sektorju (PS), ki je glavni nosilec aplikativnih raziskav in eksperimentalnega razvoja, v povprečju povečeval za 2.5% na leto (1996–1999). Slovenska struktura zaposlenih raziskovalcev pa je v primerjavi z evropsko neustrezna, saj je evropski PS leta 1999 zaposloval kar polovico vseh raziskovalcev (SLO: 34.8%); visokošolski sektor (VŠS) 34.3% raziskovalcev (SLO: 29.5%), vladni sektor (VS) pa zgolj 14.2% raziskovalcev (SLO: 34.1%) – gl. graf. Slovenija je po številu raziskovalcev na 1,000 aktivnih prebivalcev v letu 1999 zaostajala za evropskim povprečjem (SLO: 4.6, EU: 5.4), hkrati pa je prehitela mediteranske države članice EU.

PS je v letih 1996–2000 izvedel več kot polovico RRD, njegov delež pa se je vseskozi povečeval (gl. tabelo). Daleč največji obseg RRD PS so izvedli v **predelovalnih dejavnostih** (najbolj raziskovalno-razvojno intenzivni sta bili proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov ter proizvodnja RTV ter komunikacijskih naprav in opreme). Predelovalne dejavnosti so v letu 2000 porabile 77% vseh sredstev PS, namenjenih za izvajanje RRD. **Storitveni sektor** z načelno velikim razvojnim potencialom je porabil zgolj 19% sredstev PS za izvajanje RRD. **Mednarodne primerjave** kažejo (podatki za leto 1999), da v EU PS izvede 65% RRD, v ZDA in na Japonskem pa bistveno več (76% oz. 71%). V okviru javnega raziskovalnega sektorja glede izvajanja RRD tako v EU, ZDA kot na Japonskem prevladuje **VŠS** (izvedel je 20% oz. 14% oz. 15% RRD); v Sloveniji pa VS (28% RRD). Je pa **PS** v obdobju 1996–1999 edini izmed domačih sektorjev povečeval **investicije v RRD** (gl. tabelo); investicije v slovensko RRD je povečevala tudi **tujina** (glavnina teh sredstev gre v PS; v letih 1998–2000 dobri dve tretjini).

Bruto domači izdatki za RRD (BIRR) so v letu 2000 dosegli 1.52% BDP (BDP pred SURS-ovo revizijo marca letos) in so bili le za 0.08 odstotne točke večji kot leta 1996; javna sredstva so predstavljala 0.55% BDP. V obdobju 1996–2000 so BIRR, izraženi kot delež v BDP, v povprečju znašali 1.47%. **Obseg BIRR** je odvisen od državnih prioritet, implementacije že sprejetih razvojnih dokumentov, pomembnih za RRD, razvojno-raziskovalne infrastrukture, pa tudi od strukture gospodarstva. Če namreč prevladujejo sektorji, za katere je značilna intenzivna RRD, potem bo tudi obseg BIRR relativno velik. V letu 2001 je znašal delež visokotehnoloških panog v blagovnem izvozu 8.2%, srednjetehtnološko zahtevne panoge so prispevale občutno večji delež, 41.9%. K izboljšanju gospodarske strukture bodo morale več prispevati visokotehnološke panoge, saj sta samo farmacevtska industrija in proizvodnja RTV oddajnikov ter telefonskih in telegrafskih naprav v povprečju prispevali 1% k celotnemu blagovnemu izvozu v obdobju 1996–2001 (4.6% oz. 1.0%); preostale štiri dejavnosti so v povprečju doprinesle 1.7%. Potencial za izboljšanje gospodarske strukture pa pomenijo tudi storitve, zlasti tiste, ki temeljijo na znanju.

Razvojno-raziskovalna infrastruktura služi prenosu znanja in tehnologij v gospodarsko rabo, in sicer na ravni panoge ter na ravni regije. Tehnološki centri, ki spodbujajo nastanek inovacij ter prenos tehnologije, so pomembni predvsem za populacijo **malih in srednjevelikih podjetij (MSP)**, ki običajno nima dovolj človeških virov, tehnološkega znanja, niti ne razpolaga z ustrežno infrastrukturo, da bi lahko sama prevzela oziroma razvila nove, sodobne tehnologije. Ne preseneča torej, da omenjena populacija po deležu inovativnih podjetij v predelovalnih dejavnostih zaostaja za velikimi podjetji. V Sloveniji namreč **delež inovativnih podjetij** občutno **narašča z velikostjo podjetja**. V letih 1994–2000 je bilo razmerje med tremi velikostnimi razredi podjetij glede na delež inovativnih podjetij v predelovalnih dejavnostih v povprečju naslednje: 1 (mala) : 2.3 (srednjevelika) : 4.2 (velika). V EU je bilo leta 1996 isto razmerje bistveno bolj uravnoteženo: 1 : 1.3 : 1.8.

Za **Evropsko unijo** je, za razliko od ZDA in Japonske, značilen **paradoks**, ki se kaže v premajhni uporabi znanja in tehnoloških dosežkov v gospodarstvu, četudi je raven »znanstvene proizvodnje« razmeroma visoka. Da bi odpravila pomanjkljivosti na področju RRD, je EU že v 80. letih prejšnjega stoletja uvedla skupne raziskovalne

Raziskovalno–razvojna dejavnost (RRD)

Ekonomsko ogledalo

UMAR

številka 10/2003

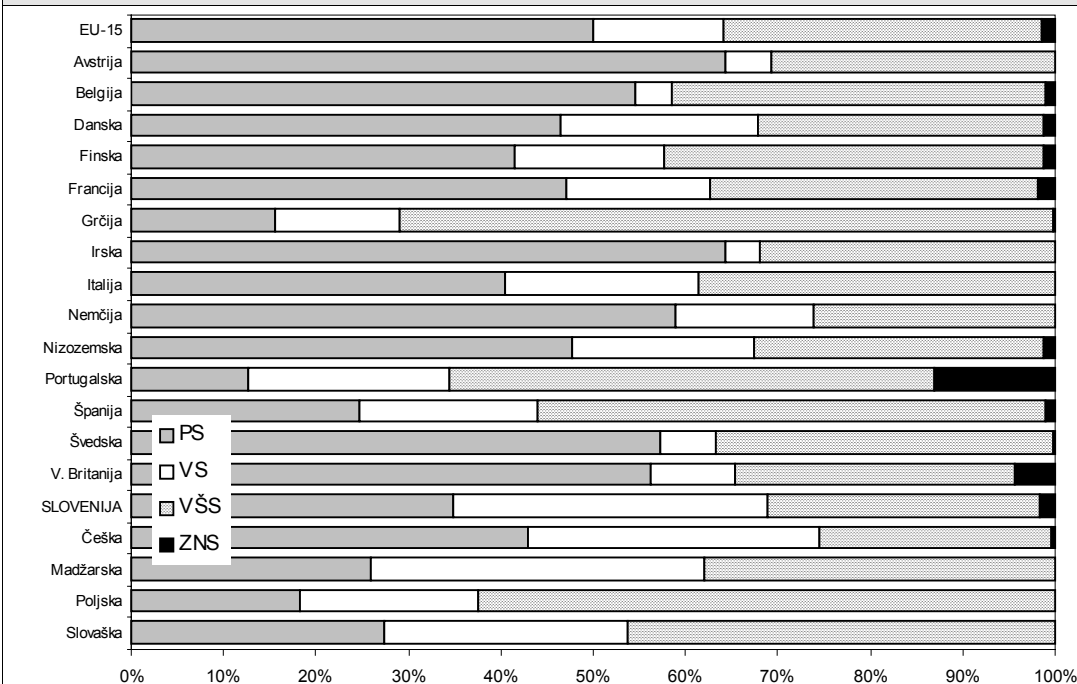
str. 19

programe, s katerimi je usmerila raziskave. Lani je bil sprejet že 6. Okvirni raziskovalni program za obdobje 2002–2006. Aktivnosti EU na področju inovacijske politike pa se še stopnjujejo (lizbonska strategija; Evropski raziskovalni prostor – notranji trg za znanje, znanost in inovacije; barcelonski cilj – do leta 2010 povečati izdatke za RRD in inovacije na 3% BDP na ravni EU, pri čemer bi 2/3 teh izdatkov prispeval zasebni sektor). Leta **2000** je EU za RRD namenila 1.93% BDP; njene skandinavske članice občutno večji delež (v povprečju 3.1% BDP), mediteranske pa občutno manjšega (**1999**: v povprečju 0.8% BDP).

Podobno kot za EU je tudi za **slovensko** raziskovalno-razvojno sfero značilen **neuspešen prenos** znanja in tehnoloških dosežkov v gospodarstvo, poleg tega pa tudi **premalo intenzivno sodelovanje** med izvajalci RRD ter **slaba pretočnost** rezultatov RRD. Slednje dokazuje visoka stopnja zaprtosti finančnih tokov posameznih sektorjev. Poslovni je namreč v največjem obsegu (2000: 85.5%, 1996: 90.7%) financiral raziskovalne enote gospodarskih družb, podobno so se državna proračunska sredstva zlivala pretežno v javni raziskovalni sektor (2000: 49.0% v vladni, 40.3% v visokošolski; 1996: 52.2%, 36.3%). Zaprtost raziskovalnih sektorjev pojasnjuje tudi **struktura državnih proračunskih sredstev**, namenjenih za RRD. V **letu 2000** je bila glavnina teh sredstev namenjena za temeljno raziskovanje (73.6 %), ki se pretežno izvaja v vladnem sektorju; za aplikativne raziskave 11.8% in za eksperimentalni razvoj 14.6%.

Slovenija se je na deklarativni ravni že večkrat obvezala, da bo povečala skupna sredstva za RRD (na približno 2.5% BDP), vendar ostaja cilj še neuresničen. Spremembe na področju RRD so (bile) torej nujne. Leta **2002** je sprejela nov **Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti**, ki je predvidel kar nekaj novosti (mrežno povezovanje raziskovalnih organizacij s področja znanosti, izobraževanja in gospodarstva; prenos novega, tudi mednarodno dosegljivega, znanja v javno korist in gospodarsko rabo). Zakon predvideva tudi ustanovitev dveh javnih agencij (za raziskovalno dejavnost in za tehnološki razvoj). S prepoznavanjem in odpravljanjem že obstoječih pomanjkljivosti v raziskovalno-inovativnem procesu bo torej treba narediti **kakovosten premik** v smeri izboljšane sodelovanja med univerzo in industrijo, sama industrija pa bo morala še več virov usmeriti v gradnjo inovativne kulture na ravni podjetij. In ne nazadnje, država bo morala poskrbeti za ustrezno podporno okolje (inovacijski dejavnosti naklonjen normativni okvir, davčna zakonodaja, raziskovalna infrastruktura) ter spremeniti strukturo financiranja RRD. **Leta 2005** naj bi tako za temeljne in aplikativne raziskave namenili po 30%, za eksperimentalni razvoj pa 40% državnih proračunskih sredstev. Pri tem bodo temeljne raziskave usmerjene predvsem na ciljne projekte in programe, treba pa bo upoštevati nacionalne specifičnosti in prioritete.

Graf: **Struktura raziskovalcev glede na sektor zaposlitve, 1999**



Vir podatkov: Main Science and Technology Indicators, Volume 2/2001, OECD 2001; Towards a European Research Area. Science, Technology and Innovation. Key Figures 2002. European Commission, 2002; SURS.