

Unija inovacij in inovacijska dejavnost Slovenije

Znanstveni prispevek

UDK 658.589(497.4)+061.1EU

KLJUČNE BESEDE: EU, inovacije, učinkovitost, metodologija IUS

POVZETEK - Evropska unija se zaveda, da so inovacije nepogrešljive za konkurenčnost podjetij in gospodarstva, saj vse nove zamisli zagotavljajo dodano vrednost in omogočajo nove vire rasti. Zato je pametna rast oz. razvoj gospodarstva, ki temelji na znanju in inovacijah, postala eno od glavnih, če ne najpomembnejše, prednostno področje strategije Evropa 2020. Z »Unijo inovacij« želi gospodarstvo EU izboljšati okvirne pogoje in dostop do finančnih sredstev za raziskave in inovacije v Evropi ter s tem doseči, da se inovativne zamisli lahko spremenijo v proizvode in storitve, ki omogočajo gospodarsko rast in zagotavljajo nova delovna mesta. Tudi slovenska ekonomska politika se trudi izboljšati učinkovitost inovacijskega delovanja. V prispevku je predstavljena metodologija IUS, ki omogoča relativno ovrednotenje položaja Slovenije, ostalih držav članic EU in najbolj inovativno razvitih držav, kot sta ZDA in Japonska.

Scientific article

UDC 658.589(497.4)+061.1EU

KEY WORDS: EU, innovation, innovation performance, IUS methodology

ABSTRACT - The European Union has realised that innovation is crucial for the competitiveness of companies and economies, since new ideas ensure added value and new sources of growth. Therefore, smart growth or the development of an economy based on knowledge and innovation has become one of the top, if not the number-one priority of Europe 2020. By "Innovation Union", the EU economy wants to improve the framework conditions and access to funds for research and innovation in Europe, and thus ensure that innovative ideas are turned into products and services that create growth and jobs. The Slovene economic policy also strives to improve the efficiency of innovation activity. This paper presents the IUS methodology, which allows the evaluation of the relative position of Slovenia, other EU countries and the most innovative developed countries, such as the USA and Japan.

1 Uvod

Dejavniki, ki določajo konkurenčne prednosti podjetij in držav, so se v zadnjih desetletjih močno spremenili. Od učinkovitosti smo danes prek kakovosti in fleksibilnostiprišli v obdobje, ko je najpomembnejša inovativnost. V razmerah globalne konkurence in še posebej v kriznih časih je uspešnost ali neuspešnost uvajanja novosti v posamične dele poslovnega procesa pogoj za rast in razvoj ali propad podjetja. Podjetja, ki prepoznavajo inovativnost kot poglobitveni podporni proces poslovanja, so uspešna in bodo dosegala nadaljnjo rast.

V spodbujanje konkurenčnosti se mora zaradi specifičnih ekonomskih značilnosti znanosti in tehnologije vključiti tudi država. Vendar so samo denarna vlaganja v raziskave in razvoj premalo. Inovativnost je namreč močno odvisna tudi od institucij, inovacijske strategije in sposobnosti sodelovanja. Če je morala država nekoč zagotavljati predvsem materialno infrastrukturo, mora danes zagotavljati intelektualno in-

frastrukturo – spodbujati mora izobraževanje, pogoje za razvoj podjetništva, vrednote prevzemanja tveganja in zagotoviti kakovostno življenjsko okolje.

Inovativnost celotnega nacionalnega gospodarstva je v primerjavi z inovativnostjo v podjetjih težje merljiva. V članku predstavljamo najprimernejšo metodologijo IUS (Innovation Union Scoreboard), to je metodologija evropskega točkovnika za inovacije IUS. Namen članka je prikazati Unijo inovacij in predstaviti inovacijsko uspešnost Slovenije z uporabo omenjene metodologije. Tako najprej govorimo o inovacijski verigi in nacionalnem inovacijskem sistemu, sledi opis Unije inovacij in njene vloge pri spodbujanju inovativnosti. Za tem predstavimo metodologijo IUS ter inovacijsko učinkovitost Slovenije in izbranih držav.

2 Inovacijska veriga in nacionalni inovacijski sistem

Danes ne velja več linearni model prenosa znanja, kjer bi znanstveniki le raziskovali in razvojniki le razvijali, saj ni jasne razmejitev med invencijo, inovacijo in difuzijo. Linearni inovacijski model inovacijskega procesa ne pojasnjuje najboljše, saj igra poleg razvoja in raziskav (R & R) pomembno vlogo v inovacijskem procesu tudi trg. Med R & R ter trgom obstajajo nenehne interakcije in vzratne povezave.

Celotno dejavnost R & R lahko povežemo v inovacijsko verigo. Inovacijsko verigo po Pretnarju (1992) sestavlja pet glavnih členov: temeljne raziskave, usmerjene raziskave, razvoj, tehnološka priprava proizvodnje, industrijska tehnologija (proizvodnja). K temu moramo dodati še trženje, saj ima, kot ugotavljata Suliyanto in Rahab (2012), tržna naravnost malih in srednje velikih podjetij (MSP) pozitiven vpliv na inovativnost in na usmerjenost k učenju, ob tem ima usmerjenost k učenju tudi pozitiven vpliv na inovativnost. Inovativnost pa ima pozitiven vpliv na poslovno uspešnost.

Industrija se ne bi mogla nikjer razvijati in uporabljati novih tehnologij, če ne bi institucije poskrbele za podporne storitve in usposobljene ljudi. Enako velja tudi, ko tehnologijo uvozijo. To spoznanje je OECD pretvoril v definicijo nacionalnega inovacijskega sistema (NIS), ki jo je sprejel v devetdesetih letih 20. stoletja. To je »tisti sistem institucij, ki skupaj in posamič prispevajo k razvoju novih tehnologij in v okviru katerega vlade z oblikovanjem in uvajanjem politik vplivajo na inovacijski proces«.

Iz opisanega je jasno, da so najpomembnejši del NIS institucije, ki naj bi zagotavljale stabilnost, nujno za razvojne spremembe. Vendar to še ne pomeni, da veljavne institucije kar same po sebi spodbujajo razvoj. Institucije – kakršne pač so v danem času in okolju v veljavi – ga lahko tudi zavirajo, če so naravnane v prid bolj ustaljenim potem in le majhnim, postopnim tehnološkim izboljšavam.

Temeljni elementi NIS so: vladna politika, podjetja in njihova R & R prizadevanja, izobraževanje in usposabljanje, struktura industrije. Tem elementom lahko določimo tudi institucije, ki so pristojne za njihovo izvajanje: podjetja, izobraževalne organizacije, raziskovalni inštituti, organizacije, ki spodbujajo in prenašajo znanstveno-tehnološki napredek (organizacije za prenos tehnologije, gospodarske zbornice, interesna

zdrufenja, inovatorski centri, tehnološki parki ...), ter državne institucije (ministrstva, agencije ...) (Kavaš, 1998). K naštetim elementom bi morali, če je inovacija vsaka koristna novost, prišteti še invencijsko-inovacijske procese, ki niso del R & R, strukturo gospodarskih in negospodarskih dejavnosti poleg industrije, vključno z inoviranjem v okviru vlade, prevladujočo kulturo /etiko/ vrednote, ne samo znanja (izobraževanja in usposabljanja) (Mulej, Ženko, 2004).

Za uspešnost NIS ni pomembno samo delovanje vsake posamezne institucije, ampak predvsem praksa povezav in sodelovanja med njimi. Znanstveno-tehnološka politika naj bi si prizadevala za boljše sodelovanje med tradicionalistično univerzo, bolj odprtimi javnimi inštituti in podjetji, ki so se pripravljene učiti v teku celotnega življenjskega cikla. Za spodbujanje izmenjave vseh vrst znanja in izkušenj je treba razvijati obojesmerne interaktivne povezave in ustrezne institucije – tako formalne kot neformalne. Inovacije, ki jih široko razumemo kot vir podjetniškega uspeha, ne morejo biti povsem uspešne, če so povezave v okviru inovacijskega sistema šibke, hierarhične in vertikalne, namesto horizontalne in mrežne, ali pa jih skoraj ni. Tako torej ni vprašanje, ali naj se vlada s svojo strategijo in politikami v proces spodbujanja povezovanja vključi ali ne, ampak za kakšno strategijo naj se odloči.

3 Unija inovacij

EU se zaveda, da so inovacije nepogrešljive za konkurenčnost podjetij in gospodarstva, saj vse nove zamisli zagotavljajo dodano vrednost in omogočajo nove vire rasti. Zato je pametna rast oz. razvoj gospodarstva, ki temelji na znanju in inovacijah, postala eno od glavnih (če ne najpomembnejše) prednostnih področij strategije Evropa 2020. Z »Unijo inovacij« želi gospodarstvo EU izboljšati pogoje in dostop do finančnih sredstev za raziskave in inovacije v Evropi ter s tem doseči, da se inovativne zamisli lahko spremenijo v proizvode in storitve, ki ustvarjajo rast in delovna mesta. Za doseg Unije inovacij je treba (COM (2010) 546 konč.):

1. okrepiti vlaganja v izobraževanje, raziskave in razvoj, inovacije ter informacijske in komunikacijske tehnologije;
2. raziskovalne in inovacijske sisteme EU ter nacionalne raziskovalne in inovacijske sisteme med seboj bolje povezati in izboljšati njihovo delovanje;
3. modernizirati izobraževalne sisteme na vseh ravneh in okrepiti odličnost;
4. vzpostaviti za raziskovalce in inovatorje enake možnosti dela in sodelovanja po vsej EU (vzpostavitev Evropskega raziskovalnega prostora);
5. poenostaviti dostop do programov EU in s podporo Evropske investicijske banke povečati njihovo privlačnost za naložbe zasebnega sektorja;
6. okrepiti sodelovanje med akademskim in poslovnim svetom, odstraniti ovire in vzpostaviti pobude;
7. odstraniti preostale ovire, da lahko podjetniki predstavijo svoje ideje na trgu;
8. oblikovati evropska partnerstva za inovacije, da se pospešijo raziskave, razvoj in uporaba inovacij na trgu, da se združijo strokovno znanje in viri ter spodbudi konkurenčnost industrije EU;

9. spodbujati socialne inovacije, razviti boljše razumevanje inovacij v javnem sektorju, opredeliti in priznati uspešne pobude ter meriti napredek s kazalniki;
10. bolje sodelovati z mednarodnimi partnerji. To pomeni odpiranje dostopa do raziskovalnih in razvojnih programov ob hkratnem zagotavljanju primerljivih pogojev v tujini ter sprejetje skupnega stališča EU, kadar je potrebno, za zaščito interesov EU.

Komisija je 30. novembra 2011 sprejela sveženj Obzorje 2020 s proračunom 80 milijard EUR za naložbe v raziskave in inovacije, ki bo osrednji instrument za izvajanje Unije inovacij, katere cilj je zagotavljanje konkurenčnosti Evrope na svetovni ravni. Podpora bo zagotovljena za vse faze v inovacijski verigi, zlasti za dejavnosti, ki so bližje trgu, vključno z inovativnimi finančnimi instrumenti ter netehnološkimi in socialnimi inovacijami, in bo namenjena najširši možni uporabi in razširjanju znanja, ustvarjenega s podprtimi dejavnostmi, vse do njegovega tržnega izkoriščanja (COM (2012) 279 final).

Seveda bodo morale vse članice EU za doseganje Unije inovacij tesno sodelovati in učinkovito izvajati ukrepe za spodbujanje inovativnosti na vseh ravneh (EU, nacionalno, lokalno), če želijo izboljšati ali vsaj ohraniti svojo konkurenčno prednost. Pretnar (1992) tako strne naloge in cilje inovacijske politike:

- izbor tematskih področij, ki jih država plačuje, v okviru znanosti; določitev ved in disciplin, ki se financirajo, ter relativnega deleža sredstev, ki pripadajo posameznemu področju,
- celotni obseg javnih sredstev za znanost in delež teh sredstev v okviru vseh sredstev, ki se namenijo za R & R v družbi,
- zagotovitev patentnega sistema in varovanja poslovne skrivnosti ter druge oblike spodbujanja ekonomskih subjektov za vlaganje v podjetniške raziskave in razvoj,
- vzpostavitev primerne interakcije med znanstveno infrastrukturo in industrijo, da je znanost dejansko učinkovit vložek za industrijske raziskave.

Za uspešnost podjetja je poleg naštetega pomembno tudi strateško načrtovanje. Nizozemski inštitut TNO (Inštitut za politične in strateške študije) je na podlagi preučevanja konkurenčnosti evropskih podjetij ugotovil, da je mogoče z znižanjem cen ohraniti prednost pred konkurenco le za približno dva meseca, z dobro izvedeno tržno promocijo za približno eno leto, z razvitim proizvodom dve leti, z razvitim procesom tri leta, z obvladovanjem mreže globalnega trga za svoje programe za približno štiri leta, z vrhunsko usposobljenim kolektivom in dobrimi odnosi med menedžmentom, delom in znanjem pa za približno sedem let. Znanje in konsenz torej omogočata konkurenčno moč in varnost podjetij v globalnem gospodarstvu. Njuno zagotavljanje zahteva neprimerno večji napor vodstva in celotnega kolektiva kot le organizacija tekočih poslovnih dejavnosti (Glipin, 2001, v: Konda, 2005, str. 134). Poleg odnosov in usmeritev v podjetju pa so za uspešno inovacijsko dejavnost danes potrebni tudi odnosi in povezave med podjetji. V mrežnem organizacijskem modelu ni pomembna velikost podjetja, ampak kakovost poslovnih odnosov, ki združuje podjetja.

4 Metodologija IUS za pregled inovacijske uspešnosti

Metodologija evropskega točkovnika za inovacije (Innovation Union Scoreboard) je kot enotno orodje za obravnavo statističnih podatkov, zbranih v državah članicah EU, pripomoček za izvajanje Unije inovacij, vodilne pobude iz strategije Evropa 2020. Metodologija omogoča primerjalno analizo stanja inovacijske dejavnosti med državami EU (EU-27) ter Hrvaške, Islandije, Makedonije, Norveške, Srbije, Švice, Turčije in tudi 10 globalnih igralcev, kot so ZDA, Japonska in BRIC države. Zajema vrsto indikatorjev za oceno inovacijskih potencialov in učinkov inovacij v posamezni državi (glej tabelo 1), ki omogočajo določanje inovacijske učinkovitosti posamezne države. Razdeljeni so v tri glavne kategorije:

inputi: temeljni gradniki, ki omogočajo inovacije (človeški viri, financiranje in pomoč ter odprti in privlačni raziskovalni sistemi);

aktivnosti podjetij: indikatorji, ki kažejo, kako inovativna so evropska podjetja (naložbe podjetij, povezave in podjetništvo, intelektualni kapital ter

outputi: indikatorji, ki kažejo, kakšne so prednosti za gospodarstvo kot celoto (inovatorji, gospodarski učinki).

Glede na skupni inovacijski indeks se države delijo v štiri skupine (Innovation Union Scoreboard 2011, str. 12):

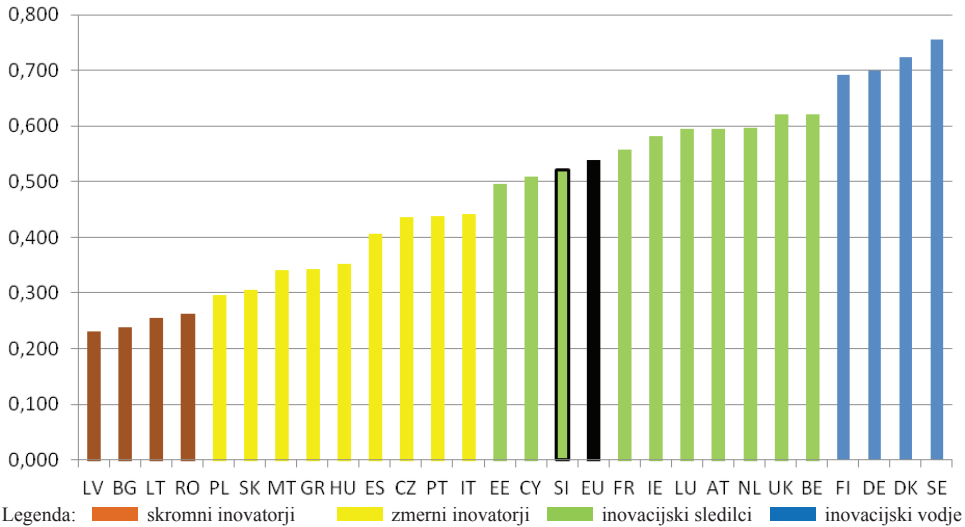
- inovacijski vodje: Danska, Finska, Nemčija in Švedska dosegajo inovativnost, ki je visoko nad povprečjem EU-27;
- inovacijski sledilci: Avstrija, Belgija, Ciper, Estonija, Francija, Irska, Luksemburg, Nizozemska, Slovenija in Združeno kraljestvo dosegajo inovativnost, ki je blizu povprečja EU-27;
- zmerni inovatorji: Češka, Grčija, Hrvaška, Irska, Madžarska, Italija, Malta, Poljska, Portugalska, Slovaška in Španija imajo inovativnost pod povprečjem EU-27 in
- skromni inovatorji: inovativnost Bolgarije, Latvije, Litve in Romunije je znatno pod povprečjem EU-27.

Tabela 1: Inovacijski indikatorji po metodologiji UIS

	Indikator	
	Človeški viri	
1.	Novi doktorski diplomanti, stari 25-34 na 1000 prebivalcev	I N P U T I
2.	Delež prebivalstva, starega 30-34 s končano terciarno izobrazbo	
3.	Delež mladih, starih 20-24, ki so dosegli vsaj srednješolsko izobrazbo	
	Odpri in privlačni raziskovalni sistemi	
4.	Mednarodno znanstveno sodelovanje publikacij na milijon prebivalcev	
5.	Znanstvene publikacije med 10 % najpogosteje citiranimi publikacijami na svetu, kot odstotek vseh znanstvenih objav v državi	
6.	Doktorski študentje, ki ne prihajajo iz EU, kot odstotek vseh imetnikov doktorata	
	Financiranje in pomoč	
7.	Javni izdatki za R & R, kot odstotek BDP-ja	A K T I V N O S T I
8.	Tvegani kapital, kot odstotek BDP-ja	
	Naložbe podjetij	
9.	Izdatki poslovnega sektorja za R & R, kot odstotek BDP-ja	
10.	Izdatki za inovacije, ki niso R & R izdatki, kot odstotek prihodkov od prodaje	
	Povezave in podjetništvo	
11.	Odstotek inovativnih MSP glede na vse MSP	
12.	MSP, ki inovirajo v sodelovanju z drugimi, kot odstotek vseh MSP	
13.	Javne-zasebne soobjave na milijon prebivalcev	
	Intelektualni kapital	
14.	PCT (Patent Cooperation Treaty) prijave patentov na milijardo BDP-ja (€ v SKM)	PO- DJE- TJA
15.	PCT (Patent Cooperation Treaty) prijave patentov za družbene izzive na milijardo BDP-ja (€ v SKM)	
16.	Blagovne znamke Skupnosti na milijardo BDP-ja (€ v SKM)	
17.	Oblikovanje v Skupnosti na milijardo BDP-ja (v PKM €)	
	Inovatorji	
18.	Odstotek MSP z inovativnimi izdelki in postopki glede na vse MSP	O U T P U T I
19.	Odstotek MSP z inovativnim trženjem ali organizacijo glede na vse MSP	
20.	Hitro rastoča podjetja kot odstotek vseh podjetij	
	Gospodarski učinki	
21.	Delež zaposlenih v dejavnostih z intenzivno uporabo znanja (proizvodnja in storitve) kot % vseh zaposlenih	
22.	Izvoz srednje- in visokotehnoloških proizvodov kot % celotnega izvoza proizvodov	
23.	Izvoz storitev z intenzivno uporabo znanja kot % celotnega izvoza storitev	
24.	Prodaja inovacij na trgu in inovacij podjetij kot % prihodkov	
25.	Prihodki od licenc in patentov iz tujine kot % BDP-ja	

Vir: Innovation Union Scoreboard 2011. (2012), str. 10-11.

Graf 1: Delitev držav EU-27 glede na inovacijski indeks



Legenda: ■ skromni inovatorji ■ zmerni inovatorji ■ inovacijski sledilci ■ inovacijski vodje

Vir: Innovation Union Scoreboard 2011. European Union, 2012, str. 7.

Najbolje so se na področju inovativnosti v EU odrezale Švedska, Danska, Nemčija in Finska, ki imajo:

- nadpovprečne izdatke za raziskave in razvoj, zlasti v gospodarstvu,
- višje naložbe v razvoj spretnosti in možnosti financiranja,
- močne nacionalne sisteme raziskav in inovacij, v katerih imajo pomembno vlogo javno-zasebna partnerstva,
- boljše rezultate pri preoblikovanju tehničnega znanja v proizvode in storitve.

Iz grafa 1 vidimo, da so rezultati inovacijskih vodij 20 % ali več višji od rezultatov EU-27, medtem ko so rezultati inovacijskih zasledovalcev na približno isti ravni kot rezultati EU-27 (manj kot 20 % višji in ne več kot 10 % nižji od rezultatov EU-27). Rezultati zmernih inovatorjev so nižji od rezultatov EU-27 (več kot 10 % nižji in ne več kot 50 % nižji od rezultatov EU-27), rezultati skromnih inovatorjev pa so precej nižji od rezultatov EU-27 (več kot 50 % nižji od rezultatov EU-27).

Vsebinske lastnosti posameznih indikatorjev so povezane s kakovostjo delovanja posameznega nacionalnega inovacijskega sistema, spreminjanje njihovih vrednosti pa kaže tudi na razvoj inovacijskega sistema.

4.1 Inovacijska dejavnost Slovenije in njena učinkovitost

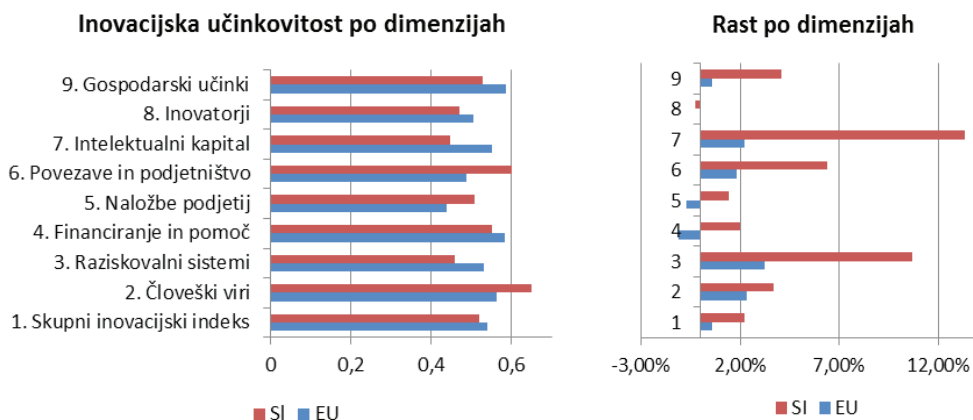
Slovenija je tako kot Evropska unija postavila inovativnost med svoje prioritete. Vključila jo je v vse ključne strateške in razvojne dokumente: Strategijo razvoja Slovenije, Raziskovalno in inovacijsko strategijo Slovenije 2011-2020, Program reform za izvajanje Lizbonske strategije.

Inovativnost v podjetju je preko njenih ekonomskih učinkov relativno lahko merljiva, medtem ko je inovativnost celotnega nacionalnega gospodarstva težje merljiva. Delno so podatki dostopni preko Statističnega urada RS, delno preko Javne agencije

RS za podjetništvo in tuje investicije ter delno preko Agencije RS za javnopravne evidence in storitve. Šele po naboru vseh dostopnih podatkov lahko dobimo realno sliko slovenskega inovacijskega okolja. Pri slednjem si pomagamo z metodologijo IUS, ki v Sloveniji ni najbolj prepoznavna.

Na podlagi spremljanja in analize inovacijskih indikatorjev (IUS) za leto 2011 je Slovenija napredovala hitreje kot ostale države članice EU in se uvrstila med inovacijske sledilce z zmerno rastočo inovacijsko učinkovitostjo. Vendar pa omenjeni napredek zavira zlasti zaostajanje na področju učinkovitega trženja inovacij, ki bi jih lahko uresničili glede na nadpovprečno visoko število prijavljenih per capita patentov in drugega inovacijskega potenciala. Evropska komisija ocenjuje, da je Slovenija najmočnejša pri človeških virih ter povezavah in podjetništvu ter gospodarskih učinkih, razmeroma šibka pa pri intelektualnem kapitalu in inovatorjih. V zadnjih letih je prišlo do napredka na področju financ in na področju zaščite intelektualne lastnine. Aktivnosti na področju preskrbe človeških virov, naložbe podjetij, povezave in podjetništvo ter gospodarski učinki so se večali počasneje.

Graf 2: Inovacijska učinkovitost Slovenije in rast po posameznih dimenzijah



Vir: Innovation Union Scoreboard 2011. European Union, 2012, str. 70-71.

Dosežki Slovenije so blizu povprečja EU (graf 1), vendar je stopnja izboljševanja višja (graf 2). V zadnjih petih letih je bilo financiranje, pomoč in sodelovanje podjetij pri inovacijah tisto, kar je Sloveniji pomagalo k napredku na lestvici držav glede na inovacijski indeks. Tudi raziskave o globalni konkurenčnosti so pokazale, da je naša država na področju inovativnosti uvrščena na 32. mesto med 144 državami (WEF: The Global Competitiveness Report 2012-2013, str. 20).

Iz prikazanega sledi, da smo v Sloveniji začeli postavljati okolje za inovacije, pri ustvarjanju znanja, uporabi in intelektualni lastnini pa zaostajamo za povprečjem, in sicer bolj pri dimenzijah, ki kažejo rezultate inovacijske dejavnosti, kot pri vhodnih dimenzijah za inovacije. Če želi Slovenija zmanjšati razvojno zaostajanje, ki je največje na področju učinkovitosti države in inovativnega okolja, potrebuje več sredstev za

znanost in tehnološki razvoj; spodbujati mora inovativnost pri mladih, urediti status samostojnih inovatorjev; skrajšati in poceniti postopke patentiranja in druge zaščite intelektualne lastnine; poleg kratkoročnih proti kriznih ukrepov in prestrukturiranja poslovnih modelov ter sistemov vodenja mora začeti sistematično vzpostavljati ključne sisteme za razvoj prebojnih inovacij (na ravni države, raziskovalne sfere in podjetij).

4.2 Inovacijska učinkovitost izbranih držav

Skoraj vse države članice EU so izboljšale delež inovacij, kaže letno poročilo o kazalnikih raziskav in inovacij (COM (2012)). Vendar se napredek upočasnjuje in EU še vedno ni dohitela svetovnih sil na področju inovacij – ZDA, Japonske in Južne Koreje. Japonska in ZDA sta pri vseh dostopnih indikatorjih uvrščeni med peto in deseto mesto med vsemi državami. Kar dvakratno povečujeta svojo prednost na področju patentiranja na njihovem domačem trgu in na območju EU. Povečuje se tudi prisotnost držav BRIC v Evropskem prostoru. Glede na te podatke lahko zaključimo, da EU in s tem tudi Slovenija zaradi zaostankov na področju zaščite intelektualne lastnine (peta skupina indikatorjev) in slabe inovacijske politike v povezavi s podjetništvom (tretja skupina indikatorjev) zaostaja v inovacijski politiki na področju zaščite intelektualne lastnine za ZDA in Japonsko. Tudi nove gospodarske sile, kot so Kitajska, Brazilija in Indija, zadnjih pet let vedno bolj dohitevajo Evropo.

Slovenija je skupaj z Bolgarijo, Estonijo, Malto, Portugalsko in Romunijo med državami z najvišjimi stopnjami letne rasti inovacijske uspešnosti, ki znatno presegajo 5 %, ter je v svoji skupini skupaj z Estonijo vodilna po rasti. Glede splošne inovacijske uspešnosti pa je v svoji skupini pod povprečjem; ugotovljeno je bilo zlasti izrazito zmanjšanje izdatkov za inovacije, ki niso namenjene raziskavam in razvoju (COM (2012)).

Čeprav EU-27 ves čas izboljšuje inovativnost, lahko gospodarska kriza ogrozi ta napredek, predvsem pri zmernih inovatorjih in dohitevanju ostalih držav. Države EU bodo morale okrepiti prizadevanja za spodbujanje inovativnosti, če želijo izboljšati ali vsaj ohraniti svojo konkurenčno prednost. Konkretno to pomeni: izboljšati kakovost izobraževanja, okrepiti raziskovalne dejavnosti, spodbujati prenos inovacij in znanja po celi Uniji, v celoti izkoristiti IK tehnologije ter zagotoviti preoblikovanje inovativnih zamisli v nove proizvode in storitve, ki ustvarjajo rast, kakovostna delovna mesta ter pomagajo pri reševanju evropskih in svetovnih družbenih izzivov. Za uspeh se je ob tem treba opreti še na svet podjetništva in financ ter se ravnati po potrebah uporabnikov in priložnostih na trgu. Zato je Unija inovacij oz. inovativnost in odprava ovir, ki dobrim zamislim preprečujejo dostop na trg, v središču strategije Evropa 2020 za gospodarsko rast in delovna mesta.

5 Zaključek

Najbolj razvite države so v zadnjem desetletju ob spoznanju, da za spodbujanje tehnološkega razvoja, najpomembnejšega dejavnika mednarodne konkurenčnosti, niso dovolj le denarna vlaganja v raziskave in razvoj, ampak tudi struktura institucij,

ki znanstvene dosežke učinkovito prenaša v gospodarstvo, oblikovale koncept nacionalnega inovacijskega sistema. V njem se prepletajo in povezujejo sodobne naloge države, raziskovalnih ustanov in podjetij. Inovativna družba ne temelji na inovativnih posameznikih, ampak na strateškem načrtovanju, poznavanju inovativnih orodij in procesov, celovitem dojetanju inoviranja, ki je šele začetek poti do tržno uspešnega proizvoda. V razvitih državah je že močno prisotna zavest, da se vlada v ekonomijo in tehnologijo zaradi globalizacije lahko vključuje le omejeno in da so njeni ukrepi manj učinkoviti. Države zato namenjajo podjetjem vse manj neposrednih podpor, svoje delovanje pa raje premikajo k izboljšanju poslovnega okolja: zlasti na področjih, kjer prihaja do tržnih napak, gre za investicije v infrastrukturo, programe sodelovanja med raziskovalnimi ustanovami in podjetji, ustvarjanje pogojev za razvoj visokotehnološkega podjetništva, vlaganja v družbeno promocijo inovacij in spodbude za vseživljenjsko izobraževanje.

V svetovni gospodarski tekmi, ki ji ritem narekuje sposobnost hitrega tehnološkega razvoja, vodita Japonska in ZDA, EU pa iz več razlogov zaostaja za njima. Evropi namreč kljub visoko razviti znanosti ni uspelo razviti mehanizmov hitrega in učinkovitega prenosa znanstvenih dognanj v gospodarstvo, niti vrednot sprejemanja tveganja in podjetniškega duha. Evropska znanstveno-tehnološka politika je manj uspešna tudi zato, ker politike posameznih držav niso medsebojno usklajene. Odgovor na to je Unija inovacij, ki je nova inovacijska politika, s katero želi gospodarstvo EU izboljšati okvirne pogoje in dostop do finančnih sredstev za raziskave in inovacije v Evropi. Unija inovacij naj bi s strateškim pristopom do inovacij dala nov zagon Lizbonski strategiji ter zagotovila gospodarsko rast EU in ustvarila nova delovna mesta.

Tudi slovenska ekonomska politika se trudi izboljšati učinkovitost inovacijskega delovanja. Po raziskavi Pro Inno Europe, ki uporablja metodologijo IUS, je Slovenija najmočnejša pri človeških virih, povezavah in podjetništvu ter gospodarskih učinkih, razmeroma šibka pa pri intelektualnem kapitalu in inovatorjih. Za izboljšanje inovacijske učinkovitosti mora Slovenija več sredstev namenjati za znanost in tehnološki razvoj, predvsem pa sistematično vzpostavljati ključne sisteme za razvoj prebojnih inovacij (na ravni države, raziskovalne sfere in podjetij). Predstavljena metodologija IUS ima glede na svojo učinkovito primerjalno sposobnost prihodnost v pobudi Evropske komisije o Uniji inovacij in novi strategiji Evropa 2020. Menim, da bi bilo metodologijo IUS moč modificirati in jo uporabiti tudi za primerjalne analize med posameznimi poslovnimi subjekti v posameznih gospodarstvih.

Iva Konda, PhD

Innovation Union and Innovation Activity of Slovenia

In the global economic competition, whose rhythm is dictated by a rapid technological development, Japan and the USA are the leading countries, whereas the EU lags behind for several reasons. Despite highly advanced science, Europe has not

succeeded in developing mechanisms for a quick and effective transfer of scientific findings to the economy, nor the values of accepting risks and the entrepreneurial spirit. The European policy on science and technology is also less successful because the policies of individual countries are not harmonised. The appropriate answer is the 'Innovation Union', which is a new innovation policy by the EU economy to improve the framework conditions and access to funds for research and innovations in Europe with the aim of changing innovative ideas into products and services that boost the growth of the economy and ensure new jobs.

The European Union has realised that innovation is crucial for the competitiveness of companies and economies, since new ideas ensure added value and new sources of growth. Therefore, smart growth or the development of an economy based on knowledge and innovation has become one of the top, if not the number-one priority of Europe 2020.

The methodology of the European Innovation Union Scoreboard serves as a uniform tool for processing statistical data collected in the EU member countries, and a tool for implementing the Innovation Union. The methodology facilitates a comparative analysis of the state of the innovation activity among the EU countries (EU-28) and Iceland, Macedonia, Norway, Serbia, Switzerland, Turkey and 10 global actors, such as the USA, Japan and the BRIC countries. The methodology includes a number of indicators for an estimate of an innovation potential in an individual country, which help determine the innovation effectiveness of the country. They are divided into three main categories:

- Enablers capture the main drivers of innovation performance external to the firm and cover 3 innovation dimensions: Human resources, Open, excellent and attractive research systems as well as Finance and support;
- Firm activities capture the innovation efforts at the level of the firm, grouped in 3 innovation dimensions: Firm investments, Linkages & entrepreneurship and Intellectual assets;
- Outputs cover the effects of firms' innovation activities in 2 innovation dimensions: Innovators and Economic effects.

The most successful countries in the field of innovation in the EU are Sweden, Denmark, Germany and Finland, which have:

- above-average expenditure on research and development, especially in the economy;
- a higher level of investment in the development of skills and financing possibilities;
- strong national research and innovation systems where public-private partnerships play an important role;
- better results in transforming technical knowledge into products and services.

Although the EU has improved in the field of innovation, the economic crisis can pose a threat to progress, especially for moderate innovators and for the process of catching up with other countries. The EU member countries will have to intensify their efforts for promoting innovation if they wish to improve or at least keep their competitive advantage. This actually means that they should improve the quality of education,

strengthen their research activity, promote the transfer of innovations and knowledge across the whole Europe, fully exploit information and communication technology, and ensure the transformation of innovative ideas into new products and services that generate growth, quality jobs and help respond to social challenges in Europe and worldwide. To be successful, one should be familiar with the world of entrepreneurship and finance, and act according to the needs of users and the opportunities on the market. For that reason, the Innovation Union or innovation and the elimination of obstacles that prevent good ideas from entering the market are at the forefront of the European strategy Europe 2020.

As the European Union, Slovenia has defined innovation as one of its priorities. It is included in all the key strategic and development documents, e.g. the Development Strategy of Slovenia, the Research and Innovation Strategy of Slovenia 2011-2020 and the Reform Programme for the Implementation of the Lisbon Strategy.

For the success of the national innovation system, it is important that each individual institution operates appropriately (companies, educational organisations, research institutes, organisations that promote and transfer scientific-technological progress and state institutions), and especially that they maintain contact and cooperate with one another. The policy on science and technology strives to improve the cooperation among traditionally oriented university, more liberal public institutes and companies that are willing to learn during their life cycle. Promoting an exchange of all kinds of knowledge and experience should be encouraged by developing mutual interaction and establishing appropriate institutions - both formal and informal. Innovation, which is generally understood as a source of entrepreneurial success, cannot be completely successful if there are weak, hierarchical and vertical links in the innovation system rather than horizontal links and networking, or if there are almost no links at all. Therefore, the question is not whether the government should be involved in the process of promoting links via its strategy and policies, but what kind of strategy the government should choose.

Based on monitoring and analyses of innovation indicators (IUS) for 2011, Slovenia has made quicker progress compared to other EU member countries, and has been ranked among the innovation followers with a moderate growth in innovation effectiveness. However, the moderate progress mostly influences the field of effective marketing of innovations that could be realised with regard to the above-average number of registered patents per capita and other innovation potential. The European Commission estimates that the strengths of Slovenia lie in human resources as well as links, entrepreneurship and economic effects, whereas its weaknesses are intellectual capital and innovators. Recently, progress has been made in finance and the protection of intellectual property. There has been a moderate growth in activities related to human resources, companies' investment, links, entrepreneurship and economic effects.

The aforementioned leads to a conclusion that Slovenia has begun to create an environment for innovation, but it still lags behind the EU average in creating knowledge, using it and protecting intellectual property, especially in terms of the results of innovation activity rather than innovation input dimensions. If Slovenia wishes to

close the gap in development, which shows the worst results in the efficiency of the country and the innovative environment, it needs more funds for science and technological development; it should promote innovation among young people, define the status of innovators, shorten the process of patent application and other protection of intellectual property and reduce the price, in addition to short-term anti-crisis measures and the restructuring of business models and management systems, it should systematically set up the key systems for the development of breakthrough innovations (at the level of the state, researchers and companies).

With respect to its effective comparative feature, the presented IUS methodology has a good chance of success in the initiative of the European Union regarding the Innovation Union and the new strategy Europe 2020. I believe that the IUS methodology could be modified and used for comparative analyses among individual legal entities in individual economies.

LITERATURA

1. COM (2010) 546 konč. Bruselj, 6. 10. 2010. Vodilna pobuda iz strategije Evropa 2020: Unija inovacij.
2. COM (2012) 279 final. Bruselj, 6. 6. 2012. Letno poročilo o dejavnostih Evropske unije na področju raziskav in tehnološkega razvoja v letu 2011.
3. Innovation Union Scoreboard (IUS 2011). European Union, 2012, PRO INNO EUROPE. Pridobljeno s svetovnega spleta: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf.
4. Kavaš, D. (1998). Slovenski nacionalni inovacijski sistem v primerjavi z nacionalnimi inovacijskimi sistemi v izbranih državah Evropske unije. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
5. Konda, I. (2005). Znanstveno-tehnološka politika. Naše gospodarstvo, št. 3-4, str. 127-135.
6. Mulej, M. in Ženko, Z. (2004). Dialektična teorija sistemov in invencijsko-inovacijski management. Maribor: Management Forum.
7. Pretnar, B. (1992). Osnove ekonomike tehnologije. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. Suliyanto, S. in Rahab, R. (2012). The role of market orientation and learning orientation in improving innovativeness and performance of small and medium enterprises. Asian Social Science, 8, št. 1, str. 134-145.
9. WEF: The global competitiveness report 2012-2013. Pridobljeno s svetovnega spleta: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2012-2013/>.