



INŽENIRSKA AKADEMIJA SLOVENIJE
SLOVENIAN ACADEMY OF ENGINEERING
Tomšičeva 4, 1000 Ljubljana, Slovenija

Slovenija potrebuje novo vizijo razvoja gospodarstva in družbe

Namen pobude in predlogov Inženirske akademije Slovenije

IAS je organizirala štiri tematske večere, na katerih so člani razpravljali o razvoju Slovenije in industrijski politiki, izobraževanju od osnovne šole do univerze, raziskovanju, tehnološkem razvoju, inovacijah in podjetništvu ter o gospodarstvu, konkurenčnosti in globalizaciji. Razprava je bila podprta s celovito analizo stanja na vseh omenjenih področjih v Sloveniji in EU. Tako analizo IAS pripravlja vsako leto. Udeleženci tematskih večerov so imeli pred seboj tudi dva dokumenta, ki jih je IAS že poslala vsem odgovornim institucijam v državi: »Tehnološka avtocesta: konsenz za inovativno Slovenijo« (december 2010) in »Mnenje o stanju v Sloveniji in nekaj predlogov za spodbuditev gospodarske rasti« (maj 2012).

Na osnovi razprav, analize stanja v državi in dostopnih dokumentov tujih inženirskih akademij so cilji IAS naslednji:

- dati strokovno utemeljene predloge vladnim institucijam kot podlago za pripravo kompetentnih predlogov;
 - dati spodbudo za izdelavo podlag za vzpostavitev inovacijskega sistema – tretje industrijske revolucije;
 - pripraviti predloge in priporočila za vključitev Slovenije v izvajanje dokumentov Evropa 2020 in Horizont 2020.
-



Uvod

Globalna finančna kriza, ki še vedno traja, je zaradi zapoznelih strukturnih reform globoko razjedla industrijsko in tehnološko dejavnost v svetu. Posebno kritične razmere je pustila v EU in še posebej v Sloveniji. V EU se je industrijski obseg zmanjšal za 10 %, delo pa je izgubilo več kot 3 milijone delavcev. V Sloveniji je ta padec še večji, saj je delo izgubilo več kot 100 tisoč ljudi, zelo so se zmanjšale nekatere dejavnosti, npr. gradbeništvo in lesarstvo. Pred nastankom krize pa smo dopustili, da je propadlo tekstilstvo in da so ugasnila nekatera velika podjetja. Še delujoča velika industrijska podjetja predelovalne industrije v Sloveniji zaposlujejo še vedno 37,65 % vseh delavcev, njihov delež v čistih prihodkih od prodaje na tujem trgu pa je 57,46-odstoten.

Učinki krize so se zgodili v času globalnih in pospešenih socialnih, političnih, ekonomskih in tehnoloških sprememb. Pogoji za izvoz, ki je prevladujoči trg slovenske industrije, so čedalje bolj zaostreni in za njihovo obvladovanje bodo potrebne globoke spremembe v strategiji razvoja slovenske industrije, sedanje in tiste, ki se bo še razvila. Stanje v Sloveniji zelo jasno odkriva, da so bili zgrešeni razvojni modeli dosedanjih strategij, ki so dajale preveč poudarka novim proizvodnjam in so preveč zanemarjale podporo razvoju tehnologije in proizvodov v relativno uspešnih zrelih tehnologijah. Gospodarstvo je v obdobju od 2003 do 2009 dobilo okoli 25 milijard evrov kreditov, ki jih je namesto za razvoj porabilo za prevzeme in druge nedonosne naložbe. Ker ni vlagalo v razvoj, so danes zrele tehnologije, ki zagotavljajo veliko večino blagovnega izvoza, konkurenčne v veliki meri zaradi nižjih stroškov dela. Novih proizvodov pa praktično nismo razvili.

Globoke tehnološke in ekonomske spremembe, problemi okolja in cene energije zahtevajo, da se v Sloveniji spremeni razvojna mentaliteta, predvsem pa odnos do sodobne industrijske proizvodnje, ki nima perspektive brez učinkovitega razvoja. V Sloveniji se mora zgoditi neke vrste **tretja industrijska revolucija** oziroma nov tehnološko-inovacijski val. Ta revolucija bo dokaz zavedanja, da so stabilnost države in varnost ter blaginja vseh državljanov odvisne od lastnega dela in smotrne porabe sredstev, ki jih bo ustvarila zadostna količina produktivnega dela, vendar ne dela, ki se plačuje iz sredstev proračunov države, državnih podjetij in inštitucij ter družbenih dejavnosti.

Razvojni modeli dosedanjih strategij, kakršne koli so bile njihove podlage, izhodišča in napovedi, so se pokazali za neučinkovite, ker se niso razvile nove tehnologije in proizvodi, katerih podlaga je novo znanje, rezultat pa proizvodnja z visoko dodano vrednostjo. Prav preveč poudarjena pričakovanja učinka novega, je bil glavni vzrok za potop mnogih zrelih tehnologij.

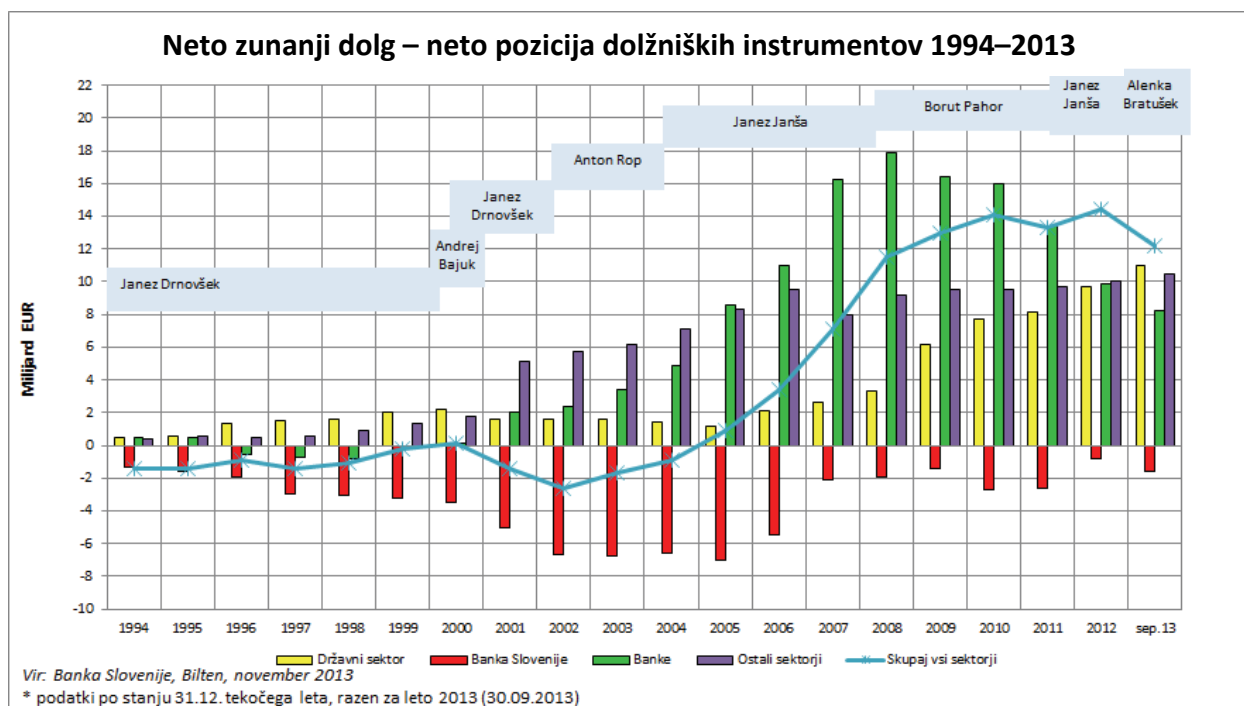
Slovenija mora biti konkurenčna tam, kjer razmere pri delu in gospodarjenju ter trg za proizvode in storitve to omogočajo. Na področju inovacij mora biti konkurenčna predvsem v proizvodnji in storitvah na izvoznih trgih. Da bi to dosegli, je treba izboljšati kakovost izobraževanja in raziskovanja, ki naj se meri tudi z mednarodno konkurenčnostjo diplomantov in kreativnostjo ter učinkovitostjo dela v državi. Za hitrejši razvoj in sledenje bolj razvitim v prihodnosti bodo potrebni visoko izobraženi in kompetentni kadri, predvsem inženirji, ki bodo učinkoviti tako pri razvijanju novega kot pri oživljanju in vzdrževanju tehnološke učinkovitosti zrelih tehnologij.

Slovenija in industrijska politika

Sedanje stanje v Sloveniji

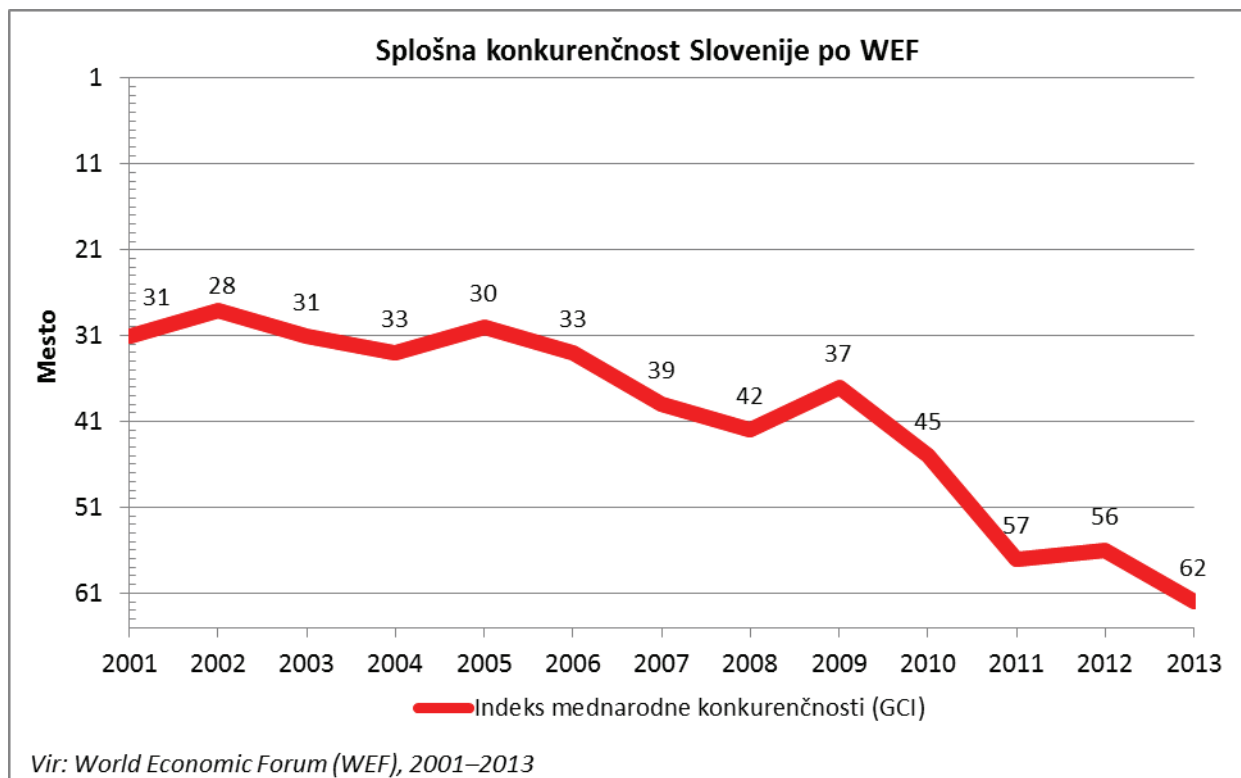
Mednarodne analize in splošno stanje v državi kažejo, da je Slovenija v resni krizi in da nujno potrebuje strukturne reforme. Slovenija zaostaja pri skoraj vseh pomembnih kazalcih za najbolj urejenimi in globalno najbolj konkurenčnimi državami. Prehitevajo nas tudi nekatere nove članice EU. Kriza je gospodarska, politična in predvsem moralno-etična, ki se je že spremenila v socialno krizo, ter slabi temelje demokracije in socialne razmere preko za ljudi sprejemljive stopnje. Zaposlenost je naraščala predvsem v upravnih službah in v družbenih dejavnostih, medtem ko je v predelovalni industriji in gradbeništvu padala.

Slovenija se je v začetku devetdesetih let malo zadolžila za sanacijo bank. Močno se je zadolžila leta 2007, kar je povzročilo nenormalno rast gospodarstva, zlasti gradbeništvu, in nepregledno lastninjenje podjetij. Neto zunanji dolg različnih sektorjev države prikazuje slika 1. Ta slika prikazuje, kako je kriza nastala predvsem zaradi prevelikega in povsem nekontroliranega zadolževanja podjetij in države, katerega rezultat ni bila rast produktivnosti v vseh segmentih države, pač pa jalova poraba denarja najetih kreditov. To je zmanjšalo splošno voljo za razvoj novih tehnologij in izdelkov ter oslabilo zrele industrije. Zato je stanje države slabše, kot je bilo pred desetletjem.



Slika 1: Neto zunanji dolg različnih segmentov države – neto pozicija dolžniških instrumentov 1994–jun. 2013

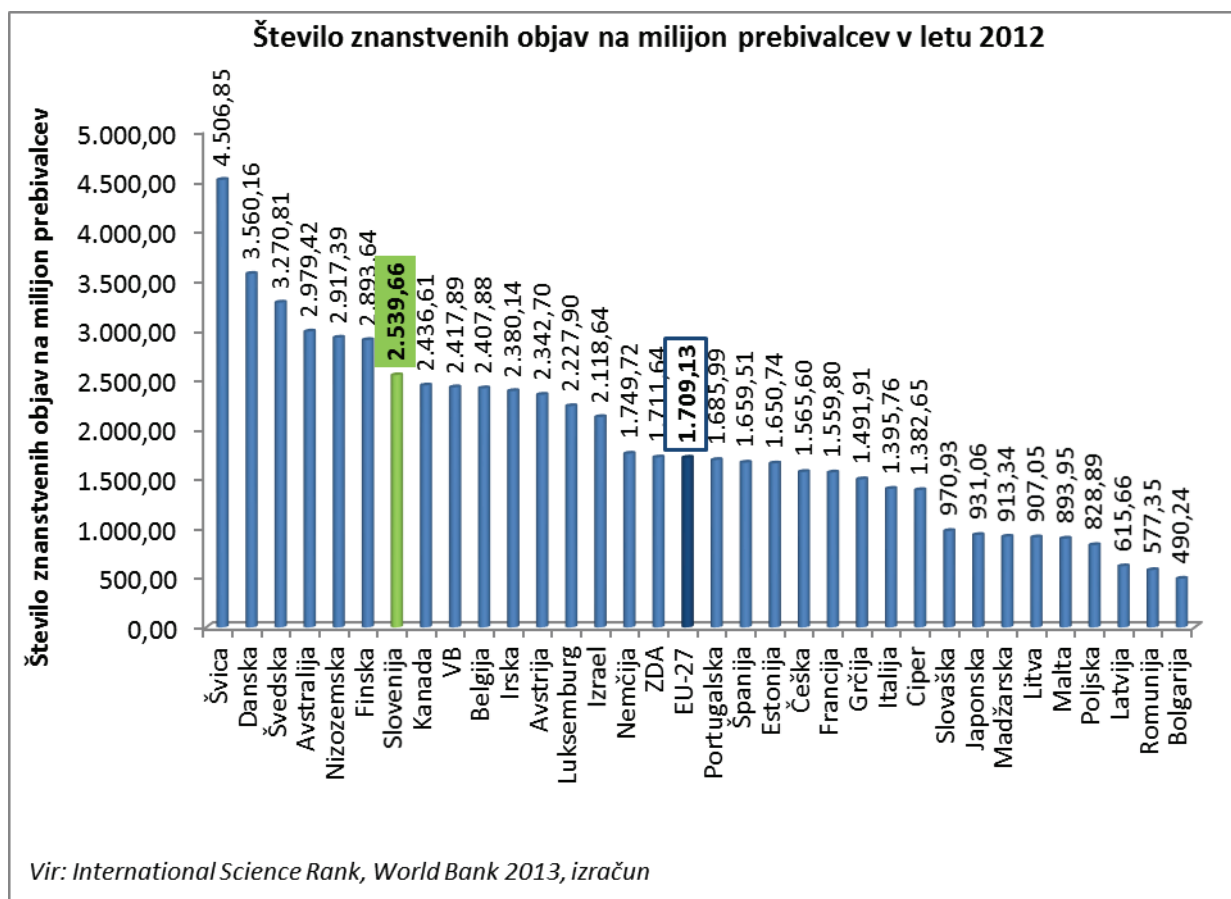
Slovenija po indeksu produktivnosti zaostaja za Nemčijo za 26 %, kar je mnogo manj, kot je razlika v plačah in pokojninah, ki je več kot 100 %. Po poročilu WEF 2012–2013 o svetovni konkurenčnosti je Slovenija na 62. mestu med 74 državami. Pred nami so Estonija (24.), Češka, Poljska, Turčija, Litva, Portugalska in Latvija. Po padcih z 28. mesta v letu 2002, 30. v letu 2005 in 37. v letu 2009 je padla na 57. mesto leta 2011, v letu 2013 pa na 62. mesto (slika 2).



Slika 2: Splošna konkurenčnost Slovenije po WEF

Dosedanje razvojne usmeritve so premalo upoštevale dejstvo, da so tri podlage za uveljavitev novih tehnologij: ena je temeljno znanje iz obdobja študija, obogateno z novimi temeljnimi dognanji, druga je, kakšen je strošek uvedbe proizvodnje novih proizvodov in kaj lahko takim proizvodom zagotovi tržnost, ki bo povrnila stroške nove proizvodnje, tretja pa, ali se lahko enaka kakovost proizvoda doseže s surovinami in spremembami tehnologije, ki znižajo proizvodne cene in ohranijo ali celo izboljšajo nivo kakovosti proizvodov. Ti vidiki raziskovalnega in razvojnega dela so bili v Sloveniji dve desetletji premalo upoštevani in so vzrok za zaostanek pri konkurenčnosti (slika 2).

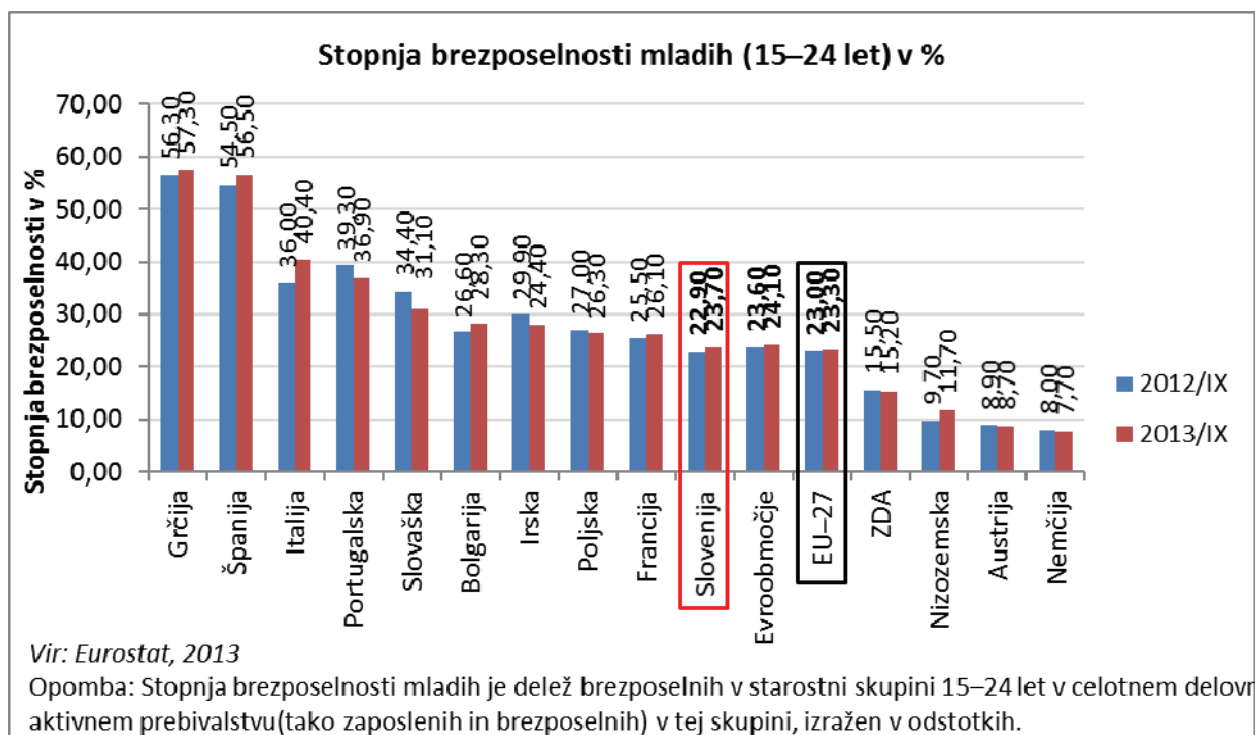
V približno istem času se je uvrstitev Slovenije po kazalcih znanstvene uspešnosti zelo povečala in presegla tudi tehnološko bolj razvite članice EU z višjim BDP. Slovenija je po številu objav na milijon prebivalcev na zelo visokem 7. mestu v EU in je v zadnjih letih napredovala – prehiteli smo Avstrijo in Nemčijo, za nami je tudi Francija. Za nami so vse nove članice EU-27, prva med njimi je na 19. mestu Estonija. Na evropskem vrhu je Švica z več kot 4 000 objavami, sledijo ji skandinavske države in Nizozemska z 2 800–3 500 objavami. Slovenija je nad povprečjem držav OECD – pred nami je Avstralija, za nami so Kanada, ZDA in Japonska (slika 3). Slovenija je po odmevnosti člankov pod evropskim povprečjem.



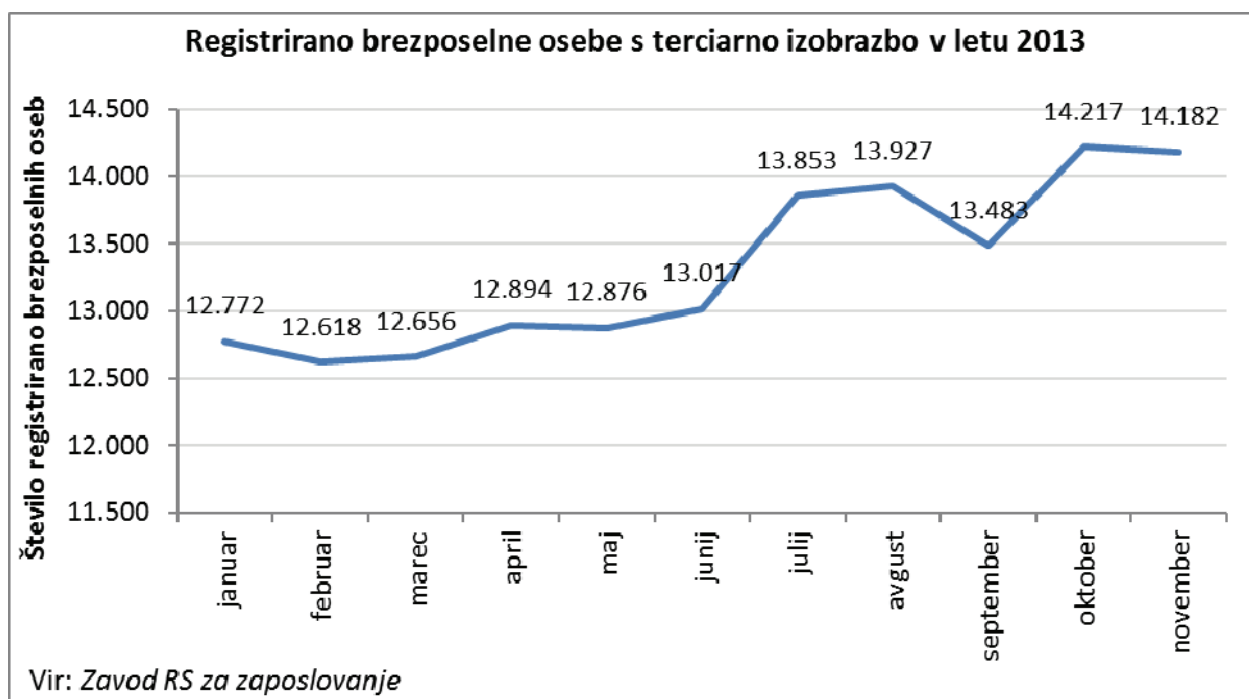
Slika 3: Število znanstvenih objav na milijon prebivalcev

Navedeno se danes izkazuje v naslednjih dejstvih:

- zadolženost podjetji je velika (25 milijard evrov)
- delež podjetij z lastnim razvojem je premajhen, čeprav je lasten razvoj nujen, da ohranijo izvozno konkurenčnost tudi pri plačah, ki so vsaj pol nižje kot v najbolj razvitih državah EU;
- delež industrije, ki se je sposobna spopasti s konkurenco na globalnem trgu, je prenizek;
- premajhna je tudi povezanost podjetij, ki uporabljajo v proizvodnem procesu enake materiale in tehnološke postopke ali skupne trge;
- zrele tehnologije v tradicionalnih industrijah so osredinjene na preživetje tudi zato, ker je javna podpora za njihov razvoj manjša kot različne oblike javne podpore pri konkurenci iz razvitih držav;
- lastnih sredstev za razvoj v podjetjih je zelo malo, zato ni možnosti za financiranje večjih RR-projektov, ki so potrebni zaradi razvojnega zaostanka v zadnjih dveh desetletjih;
- delovna sila se pogosto pojmuje kot strošek, in ne kot človeški kapital; zmanjševanje stroškov pomeni zniževanje plač oziroma odpuščanje – to daje občutek nepotrebnosti zaposlenemu namesto motivacije za boljše delo in za pripadnost podjetju;
- za razvoj podjetij je škodljivo, da je pri zmanjševanju števila zaposlenih tendenca odpuščanje mlajših, pri katerih ni odpravnin ali so manjše. To dejstvo se izraža v stanju, ki ga prikazujeta sliki 4 in 5;

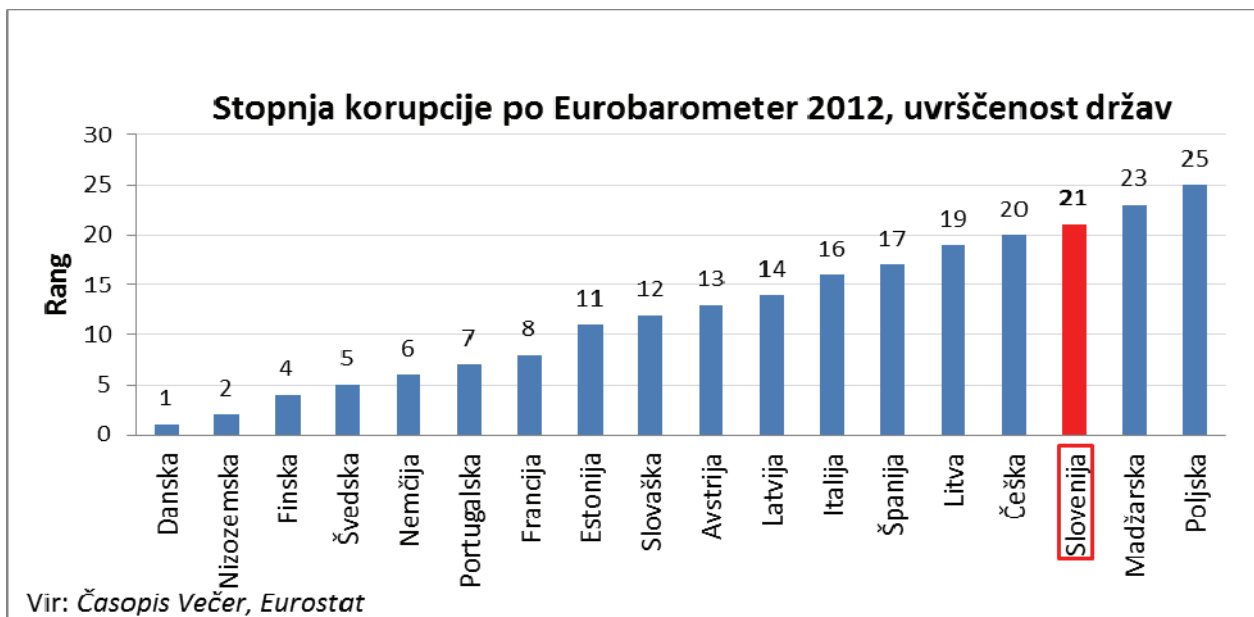


Slika 4: Stopnja brezposelnih mladih

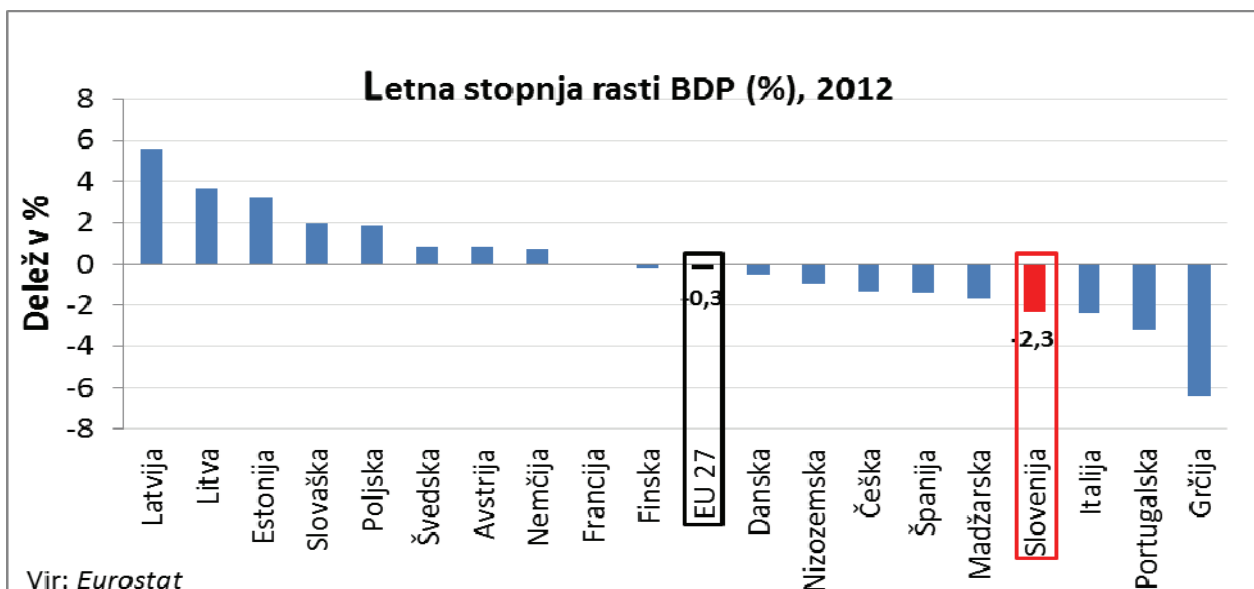


Slika 5: Registrirano brezposelne osebe s terciarno izobrazbo v letu 2013

- ni spodbujanja interesa za medgeneracijski prenos delovnih izkušenj in konkretnega tehnološkega znanja na mlade;
- sistem izobraževanja je razdrobljen in ne daje primerne števila praktičnih in samostojnih ljudi za uporabno zaposlitev;
- korupcija, letni stopnji rasti BDP in konkurenčnosti, ki jih prikazujejo slike 2, 6 in 7, ne spodbujajo kreativnosti, delavnosti in odgovornosti zaposlenih.



Slika 6: Stopnja korupcije – podatki Eurobarometra 2012



Slika 7: Letna stopnja rasti BDP, 2012

Prednosti Slovenije:

- kadrovski potencial, industrijska tradicija – sedanja industrija ima še vedno potencial in tradicijo;
- veliko zdrave pitne vode, kvaliteten les ter lepo in čisto okolje.

Nujne spremembe

Slovenija mora biti tržno konkurenčna tam, kjer razmere pri delu in gospodarjenju ter trg za proizvode in storitve to omogoča. Na področju inovacij mora biti konkurenčna predvsem v proizvodnji in storitvah na izvoznih trgih. Tega ni mogoče doseči brez zadostne kakovosti in inovativnosti dela inženirjev v razvoju, vodenju proizvodnje in raziskovanju problemov, ki jih zahtevajo napredne proizvodnje, npr. optimalna sestava materialov in tehnologije, zmanjšanje proizvodnih stroškov in upoštevanje zahtev okolja. Ni jasno, kdo bi lahko te naloge permanentno opravljal z uspehom, razen inženirjev različnih strok z zadostnim temeljnim znanjem ter izkušnjami iz proizvodnje in organizacije dela.

Spremembe na področju razvoja novih tehnologij in proizvodov s stališča kakovosti in produktivnosti bo mogoče doseči, če bo iz javnih sredstev več podpore kot do sedaj:

- za temeljno raziskovanje s cilji, povezanimi s proizvodi, tehnologijami, storitvami, ki bi lahko bili koristni za rast zrelih tehnologij in razvoj novih proizvodov;
- za razvoj tehnologije in proizvodov skupin iz podjetij, ki bodo vključevala tudi raziskovalce z univerz in inštitutov;
- za nastanek novih podjetij z novimi izvoznimi proizvodi in zadostnim številom kadrov z ustrezno visokošolsko izobrazbo.

Če ob tem, kot do sedaj, ne bo zadostnega nadzora smotrnosti porabe za te namene porabljenih javnih sredstev, materialne in kazensko odgovornosti dobitnikov sredstev in vsaj disciplinske odgovornosti vseh, ki bodo udeleženi v procesih selekcije projektov, od državnih uradnikov do članov gremijev odločanja in recenzentov predlogov projektov, ni treba ponavljati, da bo učinkovitost porabe javnih sredstev enaka kot v preteklosti, torej prevelika jalova poraba javnih sredstev, za katero ni odgovornih.

Nekaj predlogov za izboljšanje stanja v državi in povečanje konkurenčnosti:

- nujno je treba takoj ustaviti izčrpavanje podjetij od njihovih pravih ali navideznih lastnikov;
- ohraniti je treba za nacionalno gospodarstvo pomembne panoge, dejavnosti in podjetja: gradbeništvo, lesarstvo, energetiko, zelene tehnologije, strojogradnjo, avtomobilsko industrijo, vključno z naprednimi materiali, banke in druge;
- sedanja industrija ima še vedno potencial in tradicijo – večino tehnoloških vsebin je treba ohraniti ter jih osvežiti z novimi, inovativnimi idejami in mladimi kadri;
- podpreti zaposlovanje mladih doktorjev znanosti v proizvodnih organizacijah ter finančno podpirati razvojno-raziskovalne oddelke v podjetjih, ki večino prihodka ustvarjajo z izvozom;
- Slovenija mora doseči preboj na zelenih tehnologijah, posebej pa mora povečati delež samooskrbe s hrano, pridelavo in predelavo, uveljaviti 100-odstotno sledljivost, strogo sankcionirati prekrške in promovirati porabo doma pridelane hrane; Slovenija mora postati izvoznik ekološko neoporečnih prehranskih izdelkov;
- razvijati podjetništvo in njegov ugled, izboljšati pogoje za ustanavljanje in preživetje novih podjetij ter posebej podpreti podjetja, ki večino proizvodnje izvažajo;
- povečati z ustrezno davčno politiko investiranje sredstev prebivalstva v gospodarski in družbeni razvoj ter rast tveganega kapitala;
- zemlja, ki je v lasti države, naj se daje v najem le pridelovalcem hrane, ne pa pridelkom za proizvodnjo bioenergije.

Če bodo državni pooblaščen organi uresničili potrebne ukrepe, lahko pričakujemo, da bi v desetih letih Slovenija dosegla naslednje:

- postala bo prepoznana po inovativnih, izvozno usmerjenih visokotehnoloških podjetjih z visoko dodano vrednostjo;
- nekaj podjetij bi doseglo raven najbolj vidnih na EU-trgu;
- uvrščena bi bila lahko v prvo tretjino držav EU po gospodarskih, družbenih in okoljskih kazalcih ter blaginji državljanov po kazalcih: delo, socialna in materialna varnost, zdravstvo in šolstvo za vse.

Če pa državni pooblaščen organi ne bodo uresničili ukrepov:

- nič ne bo doseženo, javna sredstva pa bodo porabljena, če za uresničenje sprejetih obvez ne bo osebne in materialne odgovornosti vseh, ki so vključeni v vodenje države, državnih institucij in družbenih dejavnosti.

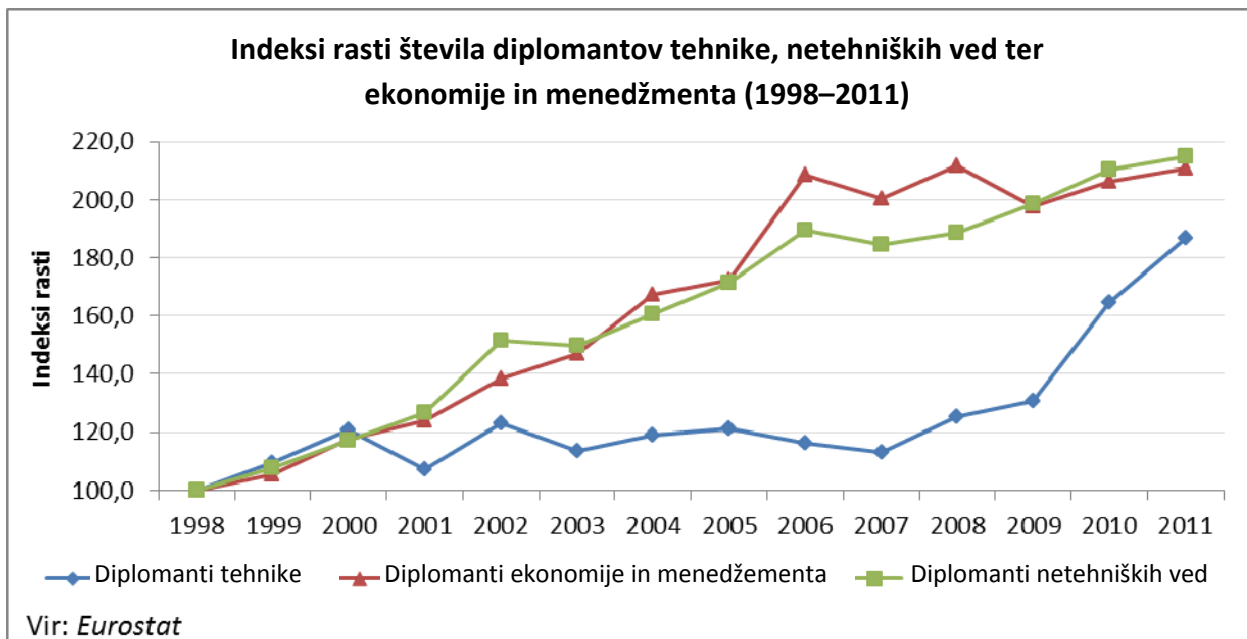
Vsi politiki se morajo osebno angažirati pri spremembi sedanjega pesimizma v okolje optimizma in zaupanja v državo.

Izobraževanje od osnovne šole do univerze

Sedanje stanje v izobraževanju

Poudariti je treba pet problemov, ki so indikativni za celoten proces izobraževanja:

- v vrtcih in v osnovni šoli do četrtega razreda je zaznana velika kreativnost šolarjev. Po četrtem razredu pa se kreativnost in radovednost zmanjšata in strokovnost izobraževanja začne zaostajati s stališča znanja, ki je potrebno za nadaljnji študij oziroma usposobljenost za produktivno delo v razmerah, kakršne so;
- na srednji stopnji je v Sloveniji preveč gimnazij in premajhno število strokovnih srednjih šol, družbena vrednost izobrazbe v teh šolah pa je podcenjena. Višje šole, ki so nastale zaradi zmanjšanja strokovnega izobraževanja, so problem po vsebini, kot tudi po namenu; njihov ugled je treba dvigniti;
- študijski programi visokih strokovnih šol morajo biti praktično usmerjeni in s tem različni od prvostopenjskih univerzitetnih, ki imajo drugačno družbeno vlogo;
- treba je preprečiti preveliko drobljenje in specializacije visokošolskih zavodov, saj smo po številu institucij na milijon prebivalcev v vrhu EU;
- delež univerzitetnih diplomantov in indeks rasti diplomantov tehnike v primerjavi z netehničnimi in še posebej družbenimi vedami se zelo razlikuje v primerjavi z razvitimi industrijskimi državami. Slika 8 prikazuje, da se zaostajanje diplomantov na področju tehnike sicer zmanjšuje.



Slika 8: Indeksi rasti števila diplomantov tehnike, netehniških ved ter ekonomije in menedžmenta (1998–2011)

Predlagamo:

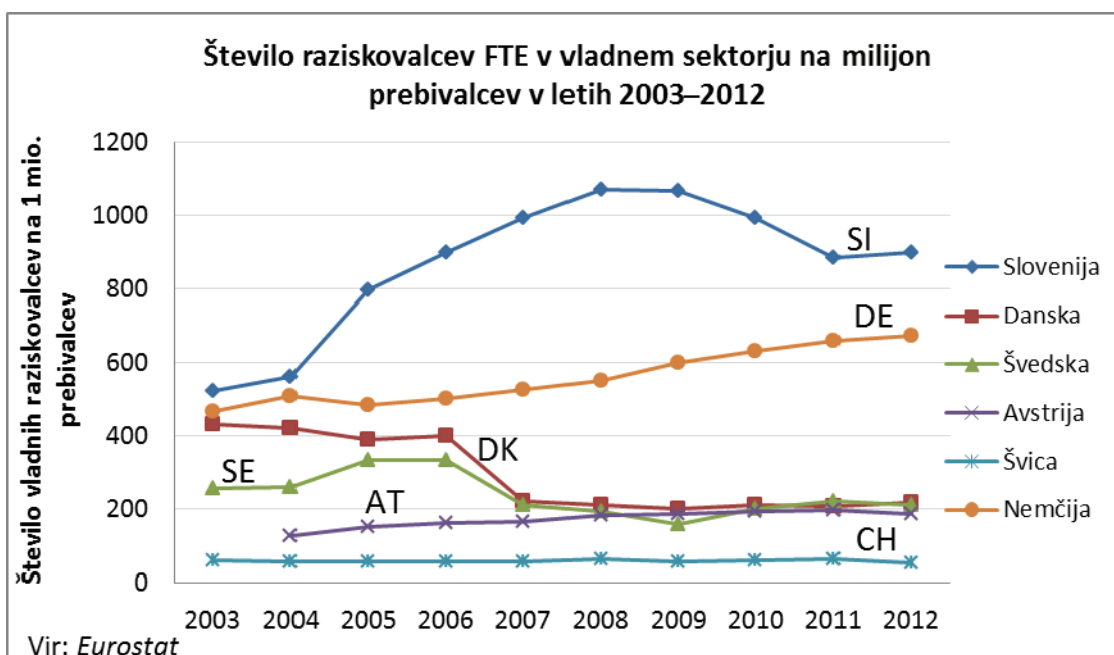
- kakovost izobraževanja naj se meri z mednarodno konkurenčnostjo diplomantov in kreativnostjo ter učinkovitostjo dela izobraževalnih ustanov v državi;
- statusu učitelja je treba dati večji poudarek, ker samo ugledni in samozavestni učitelji lahko vzgajajo samozavestne strokovnjake in državljane, ki se zavedajo odgovornosti za kakovost svojega dela, ter bolj usposobljene za nadaljevanje izobraževanja, ki ga zahtevajo razvoj tehnologij proizvodnje in storitev ter realne možnosti zaposlovanja;
- treba je zaostri merila za vpis v gimnazije in srednje strokovne šole ter omejiti število vpisanih tam, kjer število diplomiranih presega število odprtih produktivnih delovnih mest;
- univerze so bistvenega pomena za prehod v ustvarjalno družbo, temelječo na znanju, ustvarjalnosti in podjetništvu, zato je treba zaostri merila za ocenjevanje univerzitetnih učiteljev in zagotoviti možnosti za učinkovito pedagoško in raziskovalno delo; omejiti je treba vpis v smereh izobraževanja, ki so odvečne s stališča produktivnega izobraževanja;
- študijski programi visokih strokovnih šol se morajo razlikovati od univerzitetnih;
- inženirje je treba vključiti na vse ravni gospodarskega, okoljskega, družbenega in političnega upravljanja. Dobri inženirji morajo postati most med znanostjo in tehnologijo. Tehnologija je sklop strokovnega in temeljnega znanja, izvirne ideje, spremembe ideje v produkte ali metodo, uporabno v proizvodnji in v storitvenih dejavnostih, torej inovacijo. Zato so lahko ustvarjalci učinkovitih proizvodnih in produktivnih inovacij predvsem visoko izobraženi inženirji;
- doktorji znanosti morajo po končanem študiju najti zaposlitev zunaj ustanove, v kateri so pripravili doktorsko delo. V nobenem primeru ne morejo biti vključeni v raziskovalne skupine te ustanove, razen v primeru, ko zunanji naročnik financira vsaj 2/3 projekta;
- univerze morajo spremeniti študij tako, da bo mladim omogočal kreativno razmišljanje in uporabo novega znanja, ne pa samo učenje in nabiranje novega znanja;

- financiranje visokih šol naj bo sorazmerno s kakovostjo izobraževanja, ali preprosteje, višina financiranja naj bo sorazmerna rangu šole v izbranih mednarodnih lestvicah. S tem bomo v slovenski prostor uvedli konkurenčnost in transparentnost. Ustanavljanje slabih šol, ki bi jih financirala država, bo s tem preprečeno.

Raziskovanje, tehnološki razvoj, inovacije in podjetništvo

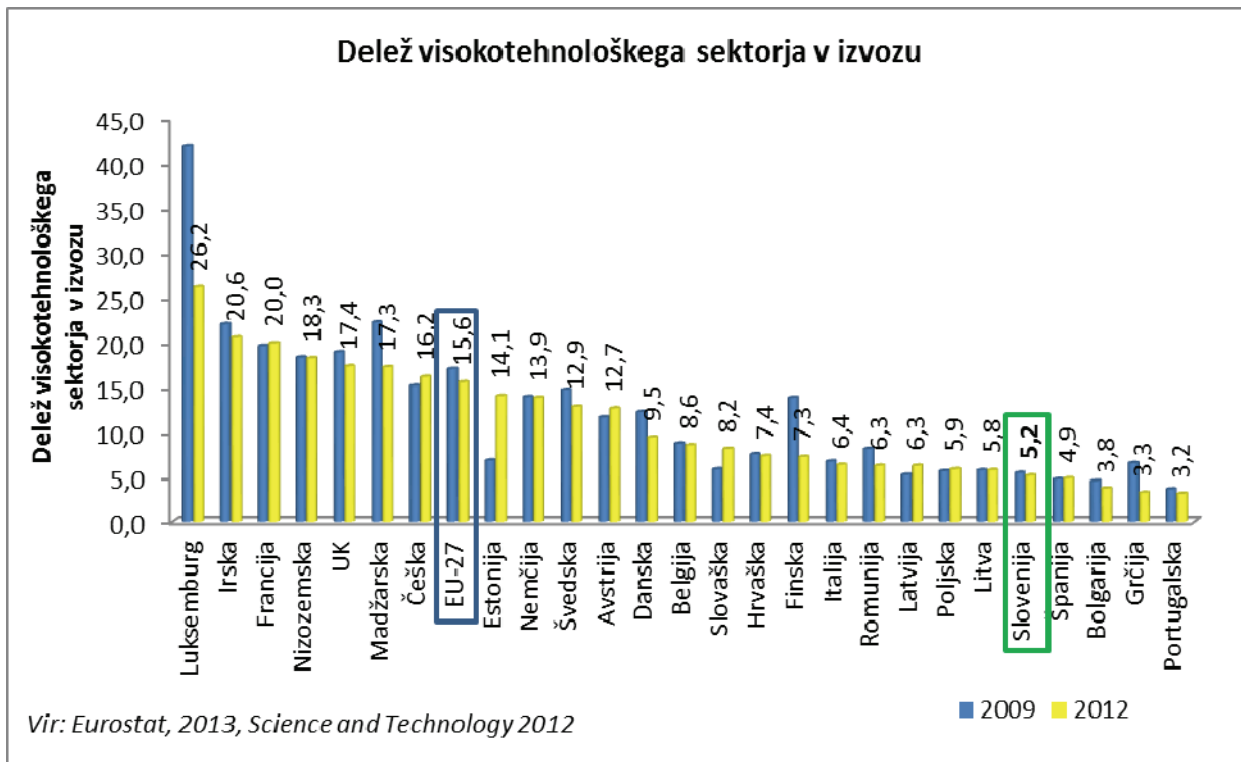
Sedanje stanje

- Porazdelitev raziskovalcev v Sloveniji je negospodarna. Število raziskovalcev v poslovnem sektorju je veliko premajhno za resničen in dovolj hiter tehnološki preboj. Slovenija po številu raziskovalcev v vladnem sektorju (v samostojnih inštitutih) na milijon prebivalcev, katerih delo je financirano iz javnih sredstev, presega vse primerljive države (slika 9);
- prevelika je razdrobljenost projektov; projekti so brez skupnega cilja, katerega doseganje bi bilo uporabno v slovenskem prostoru ali bi imelo realno tržno vrednost, ki nima značaja napredka znanosti;
- premalo je med raziskovalci občutka odgovornosti, da znanstvena vrednost dosežka ne obvezuje države in družbe, da raziskovanje financira. Tako je določeno tudi v Deklaraciji Unesca o raziskovalcih, ki daje prednost uporabnosti izsledkov v okolju, v katerem so nastali;
- premajhen je obseg javnih sredstev za financiranje projektov s temami, ki so relevantne za področja praktične uporabe v državi, v industriji in storitvah;
- sedaj ni razpisov za izvajanje generičnih raziskav;
- proizvodna podjetja je treba bolj materialno podpirati pri projektih, katerih cilji so večja produktivnost, manjša poraba materiala in izboljšanje delovnega in naravnega okolja;
- nova EU-perspektiva poudarja raziskave za razvoj, katerega rezultati se preko patentov in inovacij prenesejo v industrijo in trženje;



Slika 9: Število raziskovalcev FTE v vladnem sektorju na milijon prebivalcev v letih 2003–2011 za Slovenijo (SI), Dansko (DK), Švedsko (SE), Avstrijo (AT), Švico (CH) in Nemčijo (DE)

- vrednostni delež visokotehnoloških proizvodov v slovenskem izvozu je 5,2 % , v EU pa 15,6 %; glede na razvito raziskovalno infrastrukturo je ta delež odločno premajhen (slika 10);
- Na področju srednje visoke tehnologije pa je Slovenija primerljiva z visoko razvito Nemčijo;



Slika 10: Delež visokotehnološkega sektorja v izvozu

- stanje v inovacijsko-razvojnem sektorju se je po osamosvojitvi poslabšalo. Od 8 500 strokovnjakov, ki so delali v razvoju pred osamosvojitvijo, jih dela danes v razvoju le še 2 500. To razmerje je treba izboljšati tudi s povečano podporo javnih sredstev za zaposlovanje in prezaposlovanje raziskovalnih in razvojnih kadrov v industrijskih podjetjih;
- obseg financiranja projektov ne omogoča mednarodnih patentnih prijav in še manj vzdrževanja patentnih pravic.

Predlagamo:

- raziskovanje naj postane naložba, ker je poleg vrhunskega inženirskega znanja edina realna možnost za dolgoročen izhod iz sedanje gospodarske in socialne krize;
- višina vlaganj v RR naj bo skladna s cilji EU in produktivnim razvojem; delež vseh segmentov države, industrijske proizvodnje, storitvenih dejavnosti, upravljanja države in učinkovitosti ter kakovosti dela družbenih dejavnosti mora biti najmanj 3 % BDP, za visoko šolstvo pa 2 %;
- spodbujati je treba vlaganje privatnega kapitala v RR;

- podpreti je treba generične razvojne raziskave na univerzah in inštitutih za potrebe gospodarstva. Japonska je v letih 1965–1980 z generičnimi raziskavami dvignila svoj BDP za več kot 1 000 odstotkov;
- nadaljevati je treba financiranje dela mladih raziskovalcev, ki se bodo zaposlili v gospodarstvu;
- podpreti podjetja pri odpiranju razvojnih oddelkov in povečati vlaganja v raziskave, tehnološki razvoj in inovacije;
- finančno spodbujati industrijska podjetja za vključevanje raziskovalcev z univerz in inštitutov v svoje razvojne projekte;
- zemlja, ki je v lasti države, naj se daje v najem le pridelovalcem hrane, ne pa pridelkom za proizvodnjo bioenergije;
- podpirati povečanje sodelovanja in prenosa znanja med akademsko sfero in gospodarstvom;
- prirediti merila uspešnosti raziskovalnega dela tako, da bodo čim bolj povečala interes raziskovalcev za prenos znanja v uporabo. Slovenija vlaga v raziskave in mlade raziskovalce veliko sredstev, ki jih v veliki meri prispeva slovenska industrija. V poročilih raziskovalnih projektov in programskih skupin so tudi znanje, dobre ideje in znanstveni dosežki, ki bi jih lahko slovenska industrija s pridom uporabila;
- razpise za projekte je treba pripraviti tako, da bo mogoče interdisciplinarno delo pri večjih razvojno usmerjenih projektih;
- pristojni organi od vlade navzdol naj člane IAS, ki niso več vključeni v prijavo projektov, vključijo v pripravo razpisnih pogojev, meril ocenjevanja, selekcijo recenzentov za projekte in za poročila o dosežkih projektov, spremljanje realizacije programa projektov in evalvacijo koristnosti industrijskih razvojnih projektov in tistih projektov, ki se sklicujejo na razvojni pomen in so financirani iz proračuna in drugih javnih sredstev.

Ljubljana, 12. 12. 2013

Predsednik IAS

prof. dr. Vojteh Leskovšek, univ. dipl. inž.

Viri:

1. Povzetki razprav v IAS od 1. 4. do 31. 8. 2013
2. P. Glavič: Analiza izobraževanja, raziskovanja in razvoja, inovacij, podjetništva in industrije v Sloveniji, Ljubljana 2010, 2011, 2012, 2013
3. Eurobarometer
4. Poročilo Zavoda za statistiko R. Slovenije
5. Poročilo Inovacijske platforme Euro-CASE
6. Priporočilo CAETS - Educating Engineers

INŽENIRSKA AKADEMIJA SLOVENIJE
SLOVENIAN ACADEMY OF ENGINEERING
Tomšičeva 4, 1000 Ljubljana, Slovenija



tel: +386 (0) 1 425 4418
fax: +386 (0) 1 425 4417
GSM: +386 (0)51 642095
info@ias.si www.ias.si