



**PREDLOG**  
**EVA 2010-3211-0012**

**Na podlagi 109. člena Poslovnika Državnega zbora Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 92/07 – uradno prečiščeno besedilo) je Državni zbor Republike Slovenije sprejel**

**Resolucijo o Raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2011-2020**

**KAZALO**

1	Uvod .....	2
2	Učinkovito upravljanje raziskovalnega in inovacijskega sistema .....	4
3	Kakovostne raziskave v javnem sektorju .....	7
3.1	Več avtonomije in odgovornosti javnih raziskovalnih organizacij .....	7
3.2	Prenos znanja .....	10
3.3	Sodelovanje na raziskovalno-razvojnem področju v EU in svetu.....	13
3.4	Javno financiranje raziskav in razvoja.....	15
3.5	Etika v raziskavah in pri raziskovalcih.....	17
4	Vzpostavitev zmogljivosti v podporo raziskavam in inovacijam .....	19
4.1	Krepitev človeških virov .....	19
4.2	Specializacija .....	21
4.3	Razvoj raziskovalne infrastrukture .....	23
4.4	Razvoj podjetniško-inovacijske infrastrukture .....	26
4.5	Informacijska infrastruktura v podporo inovacijskemu sistemu .....	28
5	Inovativno gospodarstvo .....	30
5.1	Pospeševanje zasebnega vlaganja v raziskave in razvoj.....	30
5.2	Več inovativnih novoustanovljenih podjetij.....	31
5.3	Hitrejša rast inovativnih podjetij .....	33
5.4	Krepitev inovacijskih sposobnosti podjetij .....	36
6	Promocija znanosti, ustvarjalnosti in inovativnosti v družbi in izobraževanju ...	38
7	Priloge.....	41
7.1	Okvirni obseg sredstev za uresničevanje RISS .....	41
7.2	Kazalniki ključnih ciljev za spremljanje RISS .....	42
7.3	Slovar .....	43
7.4	Izhodišča in usmeritve za RISS.....	47
7.5	Podatki .....	47
7.6	Dogodki in prejeta mnenja o osnutku RISS 2011-2020 .....	48

# 1 Uvod

Na začetku 21. stoletja se srečujemo z izzivi, ki napovedujejo temeljito prestrukturiranje sveta, kakršnega poznamo danes. Kakor lahko sklepamo iz najnovejših podatkov, bo to stoletje zaznamovala Azija, ki postaja središče svetovne proizvodnje in poglavitna izvoznica. Ob nadaljevanju zdajšnjih trendov bosta Evropa in ZDA do leta 2025 izgubili vodilno vlogo tudi v znanosti in tehnologiji, Azija pa bo postala središče raziskav in razvoja poslovnega sektorja. Demografske spremembe v Evropi bodo povzročile močan porast javnih izdatkov za zagotavljanje potreb starajoče se populacije. Naraščajočim ekonomskim in političnim migracijam se bodo pridružile okoljske. Svet se bo srečal s pomanjkanjem naravnih virov, kakršni so energija, hrana in voda, ter z večjimi grožnjami, kot posledica podnebnih sprememb.

1

Ti izzivi kličejo po kritičnem razmisleku in raziskovanju vzrokov za tako stanje, predvsem pa po prenovi načina življenja, delovanja, ustvarjanja, proizvodnje in povezovanja. Procesi, ki smo jim priča, še poudarjajo potrebo po ustvarjalnosti in znanju kot dobrinah, ki izpolnjujeta posameznika in mu dajeta ustrezno mesto v sodobni družbi, omogoča družbeno vključenost, trajnosten način življenja in trajnostno gospodarstvo, kar vse vodi do visoke kakovosti življenja in pravičnejše družbe.

Država Slovenija ob upoštevanju družbene odgovornosti priznava trajno privrženost znanosti in razvoju ter ugotavlja njuno pomembno vlogo pri družbenemu napredku in ustvarjanju blaginje za svoje državljane. Pri tem se zavedamo, da brez skupnega nastopanja in prepletanja različnih znanstvenih disciplin ni mogoče razumeti razvoja družb in tehnologij. Slovenija podpira celovitost in nedeljivost znanosti ter krepitev avtonomije znanosti in njenih institucij ob hkratni podpori usklajeni soodvisnosti znanosti, razvoja in inovacij, kar edino zagotavlja splošni družbeni napredek in blaginjo.

## Stanje

Glede na ocene v letu 2010 je kakovost življenja v Sloveniji razmeroma dobra. Indeks človeškega razvoja nas uvršča med razvite države, na 29. mesto<sup>2</sup>, medtem ko je prestolnica Ljubljana na lestvici kakovosti življenja na 81. med 215. mesti<sup>3</sup>. Evropska inovacijska lestvica, ki temelji na statističnih podatkih do leta 2008, uvršča Slovenijo med inovacijske sledilke, z večino kazalnikov blizu evropskega povprečja. Podobno je razvidno s seznama najinovativnejših držav na svetu,<sup>4</sup> ki postavlja Slovenijo na 24. mesto glede na kazalnik inovacijske uspešnosti, tj. na prvo mesto med srednje- in vzhodnoevropskimi državami. Dosedanji dosežki in dognanja slovenske znanosti na vseh področjih so spodbudni ter so ustrezno izhodišče za nadaljnji razvoj. Slovenija je po številu znanstvenih objav glede na javno vlaganje v raziskave in razvoj nad povprečjem EU 27, po gospodarskih učinkih znanosti pa pod tem povprečjem.<sup>5</sup>

Nastop globalne krize v letu 2008 je v Sloveniji skoraj izničil napredek v gospodarskem in socialnem razvoju v preteklem desetletju, ki so ga že tako zavirale stranpoti in zlorabe privatizacije v devetdesetih letih. Kriza je razkrila številne strukturne pomanjkljivosti, zlasti da je rast BDP v Sloveniji preveč odvisna od nizkotehnoške industrije in tradicionalnih storitev, ki omejujejo konkurenčnost gospodarstva. V zaostrenih razmerah

---

<sup>1</sup> Luc Soete et al., *World in 2025*, 2009.

<sup>2</sup> *Human Development reports*, United Nations Development Programme, 2009, <http://hdr.undp.org/en/statistics/>.

<sup>3</sup> <http://www.mercer.com/home>.

<sup>4</sup> *A new ranking of the world's most innovative countries*, Economist Intelligence Unit Limited 2009, [http://graphics.eiu.com/PDF/Cisco\\_Innovation\\_Complete.pdf](http://graphics.eiu.com/PDF/Cisco_Innovation_Complete.pdf).

<sup>5</sup> *A more research-intensive and integrated European Research Area, Science, Technology and Competitiveness*.

*Key figures report 2008/2009*, EC, 2008, ISBN 978-92-79-10173-1, [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/key-figures-report2008-2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/key-figures-report2008-2009_en.pdf).

se mora država pospešeno osredotočiti na doseganje visoke kohezivnosti družbe in dvig konkurenčnosti gospodarstva, ob sočasni konsolidaciji in prestrukturiranju javnih financ. Pri tem gradimo na ustvarjalnosti in znanju, ki sta temeljni vrednoti in bogastvo Slovenije v prihodnosti. Za vzpostavitev družbe znanja je potreben nadaljnji razvoj vseh znanstvenih področij, saj samo odzivanje na aktualne družbene izzive z različnih zornih kotov omogoča celovit pogled in ustrezno delovanje. Poleg tega je ključno spodbujati partnerski odnos med znanostjo in njenimi uporabniki, kar omogoča razvoj novih, trajnostno naravnanih tehnologij, ki so tesno povezane z znanstvenimi spoznanji in prihajajočimi področji.

Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije (RISS) je programski dokument za doseganje družbenih ciljev, kakršna sta izboljšani življenjski standard za vse in dvig kakovosti življenja. Uresničili ju bomo z vzpostavitvijo sodobnega raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki bo prispeval k povečanemu znanju in vedenju o družbi, se odzival na njene izzive, omogočal dvig dodane vrednosti na zaposlenega ter zagotavljal kakovostna delovna mesta in bivanjsko okolje. RISS temelji na Strategiji razvoja Slovenije in je zaradi doseganja sinergijskih učinkov v skladu z dokumenti Evropa 2020 in vodilnimi pobudami EU. Smiselno se navezuje na Nacionalni program razvoja visokega šolstva 2011–2020 (NPVŠ), s katerim se povezuje v t. i. »trikotnik znanja«, ki je v središču strateškega premisleka o nadaljnjem razvoju slovenske in globalne družbe. Pri njegovi pripravi sta bili upoštevani tudi študiji<sup>6</sup> mednarodne skupine strokovnjakov pod okriljem OECD in skupine v okviru odprte metode koordinacije EU, ki sta v jeseni 2010 proučili slovensko raziskovalno in inovacijsko okolje ter javne politike na teh področjih, nato pa dali priporočila za njihovo optimizacijo.

## Vizija

Do leta 2020 bo vzpostavljen odziven raziskovalni in inovacijski sistem, ki ga bodo sooblikovali vsi deležniki in bo odprt svetu. Ta sistem bo trdno zasidran v družbi, bo v njeni službi, odzival se bo na potrebe in hotenja državljanov ter omogočal reševanje velikih družbenih izzivov prihodnosti, kakršni so podnebne spremembe, energija, pomanjkanje virov, zdravje in staranje. Kot rezultat tega se bo v družbi povečal ugled in privlačnost dela raziskovalcev, razvojnikov in inovatorjev. Pravni okvir za delovanje takšnega sistema bo s prilagoditvijo zakonodaje vzpostavljen v letu 2012.

Zagotavljal bo odprt prostor za dialog, njegovo upravljanje pa bo demokratično in gospodarno. Vključenost deležnikov bo preprečevala podvajanje in hkrati omogočala doseganje sinergijskih učinkov. Vsi akterji bodo v celoti uživali ugodnosti in koristi prostega pretoka znanja in tehnologije med sektorji, promocija in širjenje znanstvenih spoznanj pa bosta spodbudili odgovorno ravnanje in družbeno zavest o skupnem dobrem. Vrzeli med področji raziskovanja, izobraževanja in inovacijami bodo zabrisane, njihov skupni imenovalac pa bo obsegal partnerstvo, vseživljenjsko učenje, nova spoznanja in trajnostni razvoj.

V družbi se bosta povečala ugled in privlačnost poklica raziskovalca in raziskovalke, tudi zaradi ugodnih infrastrukturnih in normativnih okoliščin, ki bodo omogočale učinkovito in uspešno izvajanje najzahtevnejših raziskav. V osrčju sistema bo človek, saj bomo le z razvojem človeških virov lahko dosegli višjo stopnjo razvitosti. Raziskovalne ustanove bodo imele strateško, finančno in vodstveno avtonomijo, odgovorne pa bodo za uresničevanje svojih družbeno pomembnih poslanstev. Država bo postavila raziskave in inovacije v središče razvojnih politik in jih ustrezno finančno podprla. Že v 2012 bo za

<sup>6</sup>

Maja Bučar with Andreja Jaklič and Boštjan Udovič, *National system of innovation in Slovenia*, Faculty for Social Sciences, Ljubljana, 2010, <http://www.mednarodni-odnosi.si/cmo/CIR/CIR4National> System of Innovation in Slovenia.pdf.

*OECD review of Slovenia's innovation policy: Overall assessment and recommendations – preliminary draft*, OECD, Pariz, 2010.

*Policy Mix Peer Reviews: Country Report – Slovenia*, European Union Scientific and Technical Research Committee, Bruselj, 2010.

vlaganje v raziskave in razvoj namenjala 1 % BDP javnih sredstev, do leta 2020 pa 1,2 % BDP. V gospodarskem razvoju se bo višja razvitost pokazala v višji tehnološki sestavi gospodarstva v državi in višji dodani vrednosti na zaposlenega zaradi tehnoloških, pa tudi netehnoloških inovacij. Tako se bo dvignila konkurenčnost gospodarstva, medtem ko bo davčno in podporno okolje spodbudilo nove in višje naložbe podjetij v razvoj ter v nova, zlasti kakovostnejša delovna mesta.

### **Cilj**

Vzpostaviti sodoben raziskovalni in inovacijski sistem, ki bo omogočal višjo kakovost življenja za vse, s kritično refleksije družbe, učinkovitim reševanjem družbenih izzivov in dvigom dodane vrednosti na zaposlenega ter zagotavljanjem več in kakovostnejših delovnih mest.

## **2 Učinkovito upravljanje raziskovalnega in inovacijskega sistema**

Upravljanje inovacijskega sistema je v preteklih letih prešlo iz linearnega modela, ki upošteva, da ekonomska učinkovitost sledi raziskovalni, v sistem druge generacije, ki ni več osredotočen na tehnologijo, temveč temelji na interaktivnem organizacijskem modelu, ki ustvarja možnosti za uspeh. Toda v zadnjem desetletju se po svetu vse bolj uveljavlja sistem tretje generacije, ki je horizontalen ter zahteva dobro usklajen postopek načrtovanja, izvajanja in vrednotenja politik med vsemi deležniki, vključenimi v inovacijski sistem, pa tudi sprotno prilagajanje institucij s področij raziskav, tehnologije in inovacij spremembam v okolju. Proces je odprt in demokratičen, porazdelitev odgovornosti pri oblikovanju raziskovalnega in inovacijskega sistema pa nedvoumna.

### **Stanje**

Usklajevanje politik v Sloveniji od leta 2010 poteka v Krovni delovni skupini za usklajevanje in koordiniranje razvojnega načrtovanja države, upošteva pa Strategijo razvoja Slovenije, Državni razvojni program Republike Slovenije 2007–2013, Nacionalni reformni program 2008–2010 (Evropa 2020) in proračun Republike Slovenije za vsako proračunsko leto. Politike se izvajajo iz državnega proračuna. Raziskovalna in inovacijska politika je v pristojnosti Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo (MVZT), Ministrstva za gospodarstvo (MG) in delno Službe vlade za razvoj in evropske zadeve (SVREZ) ter Službe vlade za lokalno samoupravo in regionalno politiko (SVLR). Ministrstvo za gospodarstvo usmerja uresničevanje svojega programa prek Javne agencije za podjetništvo in tuje investicije (JAPTI), Javne agencije za tehnološki razvoj (TIA) in Slovenskega podjetniškega sklada (SPS). MVZT je prenesel izvajanje večine ukrepov na agencijo TIA in Javno agencijo za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS).

Področje pokrivata tudi dve svetovalni telesi Vlade RS, Svet za znanost in tehnologijo RS in Svet za konkurenčnost.

Posledica razdrobljenega sistema upravljanja raziskav in inovacij je neusklajenost politik in pristojnosti ter podvajanje instrumentov, pa tudi slabo izvajanje sprejetih strateških dokumentov, predvsem Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa (NRRP).

S povečevanjem nalog in odgovornosti, predvsem pa z ambiciozno zastavljenim načrtom razvoja, novimi instrumenti ter dejavnejšim sodelovanjem v mednarodnem znanstvenem in inovacijskem okolju se povečujejo tudi obveznosti resornih organov s področja znanosti, tehnologije in inovacij. Temu povečanju obveznosti pa v zadnjih letih ni sledila strokovna kadrovska okrepitev resornih ministrstev, ki bi omogočala ustrezno oblikovanje in izvajanje teh politik, na kar so opozorili tudi pregledi mednarodnih strokovnjakov.<sup>6</sup> To se že kaže v nekaterih izgubljenih priložnostih, tudi v mednarodnem okviru.

### **Cilji**

Cilj je doseči boljše upravljanje s sledečimi ukrepi:

1. Vzpostaviti učinkovit enoten sistem upravljanja raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki bo vključeval vse deležnike

Sistem bo temeljil na horizontalnem in medsektorskem usklajevanju na vseh odločevalskih in institucionalnih ravneh, gradil pa bo na zaupanju in odprti komunikaciji med vsemi deležniki. Upravljal se bo na najvišji ravni, kjer bo zanj pristojna posebna skupina ministrov (Krovna delovna skupina za usklajevanje in koordiniranje razvojnega načrtovanja države), v kateri bosta za raziskave in inovacije odgovorni MVZT in MG. To bo zagotavljalo tesno povezanost izvajanja Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije in nove industrijske politike države. Področje bo pokrivalo eno svetovalno telo vlade, Svet za raziskave in inovacije, ki bo povezovalo ključne deležnike ter nadomestilo Svet za znanost in tehnologijo in Svet za konkurenčnost. V Svetu za raziskave in inovacije bodo sodelovali vsi ključni deležniki, sestava pa bo določena v zakonskih in podzakonskih določilih. Vzpostavljen bo učinkovit sistem mreženja na vseh ravneh, pri čemer bo glavno vodilo učinkovitost upravljanja. Izvajanje Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije (RISS) bomo ustrezno institucionalno podprli s krepitvijo visoko usposobljene kadrovske sestave resornih ministrstev in preoblikovanjem javnih agencij. Te bodo partnerice pri strokovnem usmerjanju in vrednotenju izvajanja politike. Financiranje in izvajanje različnih programov bosta večinoma preneseni na strokovno usposobljene izvajalske institucije.

## 2. Spremljanje izvajanja RISS in vrednotenje učinkov

Izvajanje programa bo temeljilo na strokovnosti, preglednosti in stroškovni učinkovitosti. Za doseganje ciljev RISS je treba sproti spremljati uresničevanje naloženih ukrepov. Za povečanje učinkovitosti sistema in uspešnosti pri tem je treba preverjati obstoječe ukrepe in jih po potrebi izboljšati, opustiti ali vključiti nove. Ti zadnji morajo biti razviti v sodelovanju s ključnimi deležniki, sistem morajo nadgraditi, ne pa voditi v podvajanje in razdrobljenost.

Zaradi tesne povezanosti raziskav in razvoja v visokošolskem in javnem raziskovalnem sektorju bomo zagotovili skupno spremljanje izvajanja obeh programskih dokumentov za področji visokega šolstva ter raziskovalne in inovativne dejavnosti ter vrednotenja njihovih učinkov. Neodvisna skupina strokovnjakov bo skupno spremljala uresničevanje postavljenih ciljev in učinkov ter izvajanje ukrepov, pa tudi letno poročala pristojnim svetovalnim telesom Vlade RS za področje visokega šolstva znanosti in tehnologije. Po skupni obravnavi bodo telesa poročala Vladi RS o izvajanju programov ter dala predloge dopolnitev in ukrepov za učinkovitejšo izvedbo obeh dokumentov. Vlada RS bo poročilo predstavila Državnemu zboru RS vsako drugo leto.

Ukrepi RISS se financirajo iz državnega proračuna RS, ki ga v skladu s to strategijo oblikujejo pristojna ministrstva. Sistem spremljanja, ki je v skladu s kazalniki v RISS, je podrobneje razdelan v programskem proračunu s ciljnim vrednostmi do leta 2014. V letu 2015 bo opravljena temeljita ocena RISS, ki bo vključevala vrednotenje ukrepov in doseganje ciljnih vrednosti ter bo podlaga za posodobljeno strategijo 2015–2020.

## 3. Redno vrednotenje učinkovitosti vseh podpornih in izvajalskih institucij

Izvajalske institucije in agencije bodo uresničevale svoje poslanstvo v skladu z načeli učinkovitosti, odgovornosti in preglednosti. Učinkovitost in kakovost delovanja vseh podpornih (npr. agencije) in izvajalskih institucij (npr. javne raziskovalne organizacije; JRO) bo ovrednotena po merljivih kazalnikih, kar bo zagotavljalo transparentnost, strokovnost in etičnost, vanjo pa bodo vključeni domači in mednarodni strokovnjaki.

## Ukrepi

	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
1	Oblikovanje enotnega svetovalnega telesa Vlade RS – Sveta za raziskave in inovacije, ki nadomesti SZT in SK	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije*)	2012	Zakonska ureditev
2	Letno neodvisno spremljanje uresničevanja programa RISS	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo), Svet za raziskave in inovacije	2012–2020	Poročila vladi in parlamentu
3	Vrednotenje učinkov instrumentov RISS	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo)	2011–2020	Poročila
4	Okrepitev visoko usposobljene kadrovske sestave resornih ministrstev	Vlada RS (javna uprava, znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo)	2011	Povečanje števila visoko strokovno usposobljenih zaposlenih na resornih ministrstvih
5	Ovrednotenje vpliva ukrepov politik na razvoj inovacijske družbe (Stalna medresorska delovna skupina za pripravo boljših predpisov in odpravo administrativnih ovir v državni upravi)	Vlada RS (javna uprava)	2011–2020	Delež odpravljenih administrativnih ovir glede konkurenčnosti
6	Vrednotenje podpornih in izvajalskih institucij	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo)	2011 in 2014	Mednarodno evalvacijsko poročilo

---

\* Zapis od tu naprej v oklepaju pomeni pristojna ministrstva za navedena področja pri posameznih ukrepih. V tem primeru gre za pristojno ministrstvo za znanost, tehnologijo in inovacije. Če je nosilec več, je odgovorni nosilec tisti, čigar področje je napisano na prvem mestu. Navedba pristojnega ministrstva vključuje tudi izvajalske institucije (npr. agencije).

## **3 Kakovostne raziskave v javnem sektorju**

### **3.1 Več avtonomije in odgovornosti javnih raziskovalnih organizacij**

Javne raziskovalne organizacije (JRO), kakor jih opredeljuje veljavna zakonodaja, so osebe javnega prava, katerih ustanovitelj je RS ali druga z zakonom pooblaščen oseba javnega prava in ki izpolnjujejo pogoje za izvajanje raziskovalne in razvojne dejavnosti. Med JRO tako sodijo javni raziskovalni in infrastrukturni zavodi ter visokošolski zavodi, ki jih je ustanovila RS (ali druga z zakonom pooblaščen oseba javnega prava). Javno službo na področju raziskovalne in razvojne dejavnosti po veljavni zakonodaji sicer poleg JRO na podlagi podeljene koncesije v obliki raziskovalnih programov izvajajo tudi programske skupine pri pravnih osebah javnega in zasebnega prava. Za potrebe tega dokumenta se kot JRO štejejo tudi ti izvajalci.

JRO so kot glavne nosilke raziskovalne dejavnosti v središču raziskovalno-inovacijskega sistema, ki se hitro razvija in spreminja. Kljub vsemu je tudi v spreminjajočih se okoliščinah treba zagotoviti čim boljše možnosti za delo JRO. Njihovo učinkovito delovanje in uspešnost pri uresničevanju raziskovalnega poslanstva določa izid celotnega raziskovalnega in inovacijskega sistema. Slednji jim mora zato zagotavljati večjo avtonomnost (upravljavsko, finančno in raziskovalno), same pa morajo nositi družbeno odgovornost za prenos znanstvenih odkritij v družbo in njene podsisteme.

Odlična znanost je eden od temeljev inovativne družbe znanja. Razvoj odlične znanosti prvenstveno sloni na temeljnih napredkih znanosti na in preko meja obstoječega vedenja. K temeljnim napredkom znanosti pa vodijo le raziskave proste vnaprej postavljenih prioritet in temelječe le na prvobitni vedoželjnosti raziskovalcev. Zato se mora ta del znanosti odvijati znotraj avtonomnih raziskovalnih organizacij, kjer je edini kriterij za ocenjevanje znanstvenega dela globalno primerljiva odličnost. Univerze in inštituti samostojno razvijajo področja v katerih lahko dosegaajo najodličnejše prebojne rezultate in s tem prispevajo pomemben del k svetovni zakladnici znanja.

Pomembne spremembe v inovacijskem sistemu se kažejo v organizaciji raziskovalno-razvojne dejavnosti v gospodarstvu, kjer tradicionalne raziskovalne oddelke nadomeščajo strokovnjaki, ki so s svojo razvojno in inovacijsko dejavnostjo bližje trgu. To pa vnaša velike spremembe na raziskovalno področje v javnem sektorju, saj se širi raziskovalno-razvojno sodelovanje med podjetji, pa tudi med poslovnim in javnim sektorjem. Po drugi strani pa močno narašča internacionalizacija/globalizacija raziskav in razvoja, pri čemer sta domači in evropski javni raziskovalni prostor vedno bolj izpostavljena mednarodni konkurenci, zato se bosta morala prilagoditi in usposobiti za nove razmere ter ohraniti privlačnost za poslovni sektor. Večata se mobilnost raziskovalcev, študentov in profesorjev ter konkurenca pri pridobivanju najboljših med njimi. Razvija se mednarodni trg visokošolskega izobraževanja, h kateremu vse bolj prispevajo mednarodni sistemi za ovrednotenje in preverjanje kakovosti. Industrija, storitveni sektor in drugi uporabniki znanja potrebujejo novo znanje in spretnosti, vseživljenjsko učenje in izobraževanje na delovnem mestu pa postajata čedalje pomembnejša sestavna dela raziskovalnega in inovacijskega sistema.

Vsi ti procesi, ki v raziskovalno-inovacijskem sistemu potekajo po svetu in Sloveniji, zahtevajo sodobnim tokovom prilagojeno delo in organiziranost v javnem raziskovalnem sektorju.

#### **Stanje**

Sloveniji je po osamosvojitvi in med tranzicijo uspelo ohraniti dokajšnjo stabilnost javnega raziskovalno-razvojnega sektorja, in to kljub prestrukturiranju gospodarstva, v katerem so velika podjetja, ki so po osamosvojitvi izgubila velik del trga, zapirala ali zmanjševala svoje raziskovalno-razvojne oddelke. Večinoma so povečana sredstva države za raziskave in razvoj na začetku 90. let nadomestila zmanjšanje vlaganja gospodarstva v ta namen, tako pa omogočila ohranitev visoke ravni znanstvene

produkcije. Posledica prenosa raziskovalno-razvojnega težišča iz poslovne v javno raziskovalno sfero je bila preusmeritev k temeljnim raziskavam. Zato je sodelovanje z javnim sektorjem kljub ponovni rasti vlaganja poslovnega sektorja v raziskave in razvoj v preteklih letih ostalo na precej nizki ravni.

Pri tem so posebnost slovenskega raziskovalno-razvojnega prostora majhne razlike v raziskovalno-razvojni dejavnosti na visokošolskih in javnih raziskovalnih zavodih. Sodelovanje JRZ z uporabniki je le za malenkost večje, kakor v visokošolskem sektorju. V letu 2008 je bil na primer delež domačega poslovnega sektorja v financiranju raziskav visokošolskega sektorja 10,1 %, delež pri raziskavah državnega sektorja pa 12,7 %. To povzroča podvajanje vsebin, slabo sodelovanje med raziskovalci na različnih institucijah in razdrobljenost raziskovalno-razvojnega prostora.

Po drugi strani pa JRO ne morejo ustrezno slediti globalnim procesom in se strateško razvijati, saj jim to otežuje trenutni sistem financiranja raziskovalnih skupin. Težišče odločanja o razvoju je na ravni osnovne celice raziskovanja, kar je programska skupina, in ne na ravni posamezne institucije, ki bi upravljala svojo celotno zmogljivost. Po testni metodologiji OECD je delež institucionalnega financiranja v celotnih javnih sredstvih JRO 22,2 %, kar je najnižji delež med 13 državami, zajetimi v študiji OECD. Trenutni delovnopравни položaj raziskovalcev in raziskovalk v JRO kot javnih uslužbencev po zakonih, ki urejajo sistem javnih uslužbencev in sistem plač v javnem sektorju, ter ne omogoča razvoja odličnega raziskovalnega in razvojnega sistema.

Možnost zaposlitve raziskovalcev zunaj delovnopravnega statusa javnih uslužbencev bi v institucije pritegnila (tudi tuje) vrhunske strokovnjake in motivirala uslužbence z metodami, ki so značilne za gospodarstvo, s čimer bo institucija lažje izpolnjevala svoje razvojne cilje. Hkrati bi možnost izstopa iz sistema javnih uslužbencev odpravila anomalije, ki jih ta sistem, ne da bi predvidel različne, sektorsko profilirane okoliščine, prinaša posebni skupini znanstvenikov.

Za spremljanje raziskovalne odličnosti se navadno uporabljajo podatki o številu objav, številu citatov, številu visoko citiranih objav, faktorju vpliva in številu patentnih prijav pri izbranih patentnih uradih. Slovenija je v obdobju 2004–2008 s 5.840 objavami na milijon prebivalcev v revijah, indeksiranih v bibliografskih zbirkah ISI, po tem kriteriju dosegla 155 % povprečja EU, kar pomeni 7. mesto v EU. Po številu citatov na milijon prebivalcev smo v istem obdobju z 18.062 citati na milijon prebivalcev na 13. mestu v EU in dosegamo 95 % povprečja EU. Po faktorju vpliva, ki pomeni povprečno število citatov na objavo, smo s 3,09 pri 61 % povprečja EU na 22. mestu v EU, kar kaže na v povprečju sorazmerno majhno odmevnost objav slovenskih avtorjev. Z 62 visoko citiranimi objavami na milijon prebivalcev v obdobju 1998–2008 je Slovenija dosegla 151 % povprečja EU in tako 13. mesto v EU.

## **Cilji**

Cilj je povečanje avtonomije in odgovornosti JRO, ki skladno s svojim poslanstvom prispevajo pomemben delež k vzpostavitvi uspešnega raziskovalnega in inovacijskega sistema. S svojimi rezultati bodo JRO po eni strani prispevale svoj delež k temeljnem napredku znanosti in tehnologij, po drugi strani pa k razvoju družbe in gospodarstva. Za to so potrebni troji dejavniki:

1. Povečanje mednarodne prepoznavnosti in konkurenčnosti slovenske znanosti v evropskem in svetovnem merilu

Spodbujanje temeljnih raziskav bo sledilo učinkovitemu modelu Evropskega raziskovalnega sveta (ERC), pri čemer bo namenjena posebna pozornost vzpostavitvi evropsko primerljivega sistema ocenjevanja prijav in vrednotenja rezultatov raziskovalnega dela.

2. Razlikovanje poslanstva in vloge visokošolskega sektorja in inštitutov

S povečanjem raznovrstnosti bodo JRO opredelile lastna poslanstva in strategije, v okviru katerih se bodo močneje naslonile na razvoj področij in dejavnosti, kjer so še posebno uspešne ali izkazujejo to možnost. Vsi JRO bodo razvijali temeljno znanje in sodelovanje z uporabniki, pri tem pa bodo raziskovalni inštituti slednjemu dali močnejši poudarek kakor univerze. Manjše raziskovalne inštitute, ki sredstva za delovanje pridobivajo skoraj



izključno iz javnih virov, bomo povezali ali združili z univerzami na podlagi poglobljene razprave z deležniki.

### 3. Vzpostavitev evalvacijskega sistema raziskovalne dejavnosti JRO

Za ustrezno spremljanje delovanja raziskovalnega in inovacijskega sistema je potrebno učinkovito institucionalno vrednotenje, ki pri izdelavi končnih ugotovitev upošteva širok spekter meril. Bistvo institucionalnega vrednotenja je v neodvisnem zunanem ocenjevanju (tuji in domači neodvisni ocenjevalci), ki ne temelji zgolj na kvantitativnih podatkih. Evalvacijski sistem bosta na podlagi javne razprave razvili agenciji, pristojni za raziskave in za tehnološki razvoj, v sodelovanju z resornimi ministrstvi in drugimi deležniki. Evalvacijska merila bodo temeljila na vrednotenju rezultatov in učinkov v znanosti. En niz kriterijev (število objav v publikacijah z visokim faktorjem vpliva, citiranost, indeks rasti raziskovalnega dela, sodelovanje med JRO ipd.) bo namenjen merjenju znanstvene odličnosti institucije in mednarodni prepoznavnosti temeljnega raziskovalnega dela. Drug niz kriterijev pa se bo nanašal na sodelovanje z uporabniki, s čimer bomo merili družbeno relevantnost raziskovalnega dela. Skladno s poslanstvom bodo slednja merila bolj poudarjena pri vrednotenju raziskovalnih inštitutov, med drugim bodo upoštevani prihodki od licenc, število patentov pri patentnih uradih, ki opravljajo popoln preizkus, število novih podjetij, izhajajočih iz JRO in aplikativna uspešnost JRO (poslovne povezave ali projekti JRO z uporabniki, število zaposlitev študentov, mladih raziskovalcev in raziskovalcev v razvojnih oddelkih v gospodarstva, odstotek raziskav na prednostnih področjih slovenskih tehnoloških platform, odstotek raziskav za podporo projektom družbenega pomena in drugo).

### 4. Avtonomnost in odgovornost javnih raziskovalnih organizacij (JRO) za zagotovitev njihovega strateškega razvoja, skladno z nacionalnimi prednostnimi nalogami

S postopnim povečevanjem institucionalnega financiranja JRO na račun zmanjševanja/ukinitve programskega financiranja bomo zagotovili njihovo večjo avtonomijo in odgovornost pri oblikovanju kadrovske in razvojne/programske strategije. Pri tem mora raziskovalno-razvojna dejavnost potekati v partnerskem odnosu, v katerem JRO prevzema odgovornost do zaposlenih ter do različnih družbenih okolij, vseh svojih sistemskih delov in družbe kot celote.

Poenoteno bo institucionalno financiranje raziskovalne in razvojne dejavnosti visokošolskega sektorja in inštitutov, ki bo vključevalo dva stebra: temeljnega in razvojnega. Temeljni steber bo zagotavljal stabilnost financiranja te dejavnosti JRO, razvojni steber pa dodatno financiranje v skladu z izpolnjevanjem poslanstev institucij in doseganjem vnaprej dogovorjenih ciljev ter bo temeljil na rezultatih vrednotenja JRO.

Prenovljeno financiranje JRO bo omogočilo uresničevanje ciljev Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije ob upoštevanju njihove avtonomije, da same oblikujejo svojo institucionalno strategijo in poti za doseganje zastavljenih ciljev. Mehanizmi financiranja iz javnih sredstev bodo zasnovani tako, da omogočajo JRO samostojnejše odločanje o porabi in celostnem upravljanju sredstev, namenjenih institucionalnemu financiranju.

Poleg prehoda na institucionalno financiranje institucij pri stabilnem financiranju bomo pri projektnem financiranju raziskovalnega dela nadomestili dosedanje financiranje prek enote »raziskovalne ure« s (so)financiranjem dejanskih stroškov projektov.

Institucije bodo pridobile večjo avtonomijo pri zaposlovanju in upravljanju človeških virov, saj bodo, ob uspešnem dogovoru med udeleženci, raziskovalci posamezne institucije lahko izstopili iz plačnega sistema. Pričakujemo in želimo, da vodstva raziskovalnih institucij in zaposleni skupaj predlagajo, kako bi lahko v tem primeru uredili plačni sistem in pravice ter dolžnosti zaposlenih, pri čemer je ena od možnosti kolektivna pogodba med javnimi raziskovalnimi zavodi kot delodajalci in sindikati kot zaposlenimi. Pri tem je lahko sedanja ureditev pravic in odgovornosti izhodišče za nov sistem. Vodstva institucij in zaposleni bodo do spremembe zakonodaje predlagali spremembe delovnopravne ureditve zaposlenih. Nov plačni sistem bo enoten za visokošolske pedagoške in raziskovalne karijerne poti. Na ta način bodo osnovne pravice in dolžnosti urejene manj rigidno, v skladu z Zakonom o delovnih razmerjih.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalniki s ciljnimi vrednostmi
	<p><b>Uspešen, zahtevam časa prilagojen javni raziskovalni sektor</b></p> <p><b>Odlične, mednarodno prepoznavne raziskave</b></p>			<p>Znanstvena odličnost</p> <p><b>Delež nacionalnih znanstvenih objav med 10 % najbolj citiranih objav na svetu</b></p> <p>Vpetost v potrebe gospodarstva</p> <p><b>Skupne objave raziskovalcev iz JRO in podjetij (% med vsemi objavami)</b></p> <p><b>Delež dohodkov JRO iz pravic intelektualne lastnine v celotnih dohodkih JRO</b></p> <p>Vpetost v mednarodne raziskave</p> <p><b>Mednarodne znanstvene objave (znanstvene objave v soavtorstvu s tujimi raziskovalci) na milijon prebivalcev</b></p>
	Ukrep	Nosilec	Rok	Kazalnik
7	Povezava ali združevanje univerz in manjših inštitutov, ki sredstva za raziskave pridobivajo skoraj izključno iz javnih virov	Vlada RS (visoko šolstvo, znanost)	2014	Zakonska ureditev
8	Vzpostavitev sistema za ovrednotenje JRO	Vlada RS (znanost, visoko šolstvo)	2011	Pravilnik s sistematičnim naborom meril Ovrednotenje JRO v 2012 in nato na štiri leta
9	Uvedba stabilnega financiranja JRO, temelječega na ovrednotenju JRO	Vlada RS (znanost, visoko šolstvo)	2013	Zakonska ureditev
10	V sodelovanju s sindikati in JRZ oblikovanje možnosti poenotenja plačnega sistema ter pogojev napredovanja in dela za neadministrativno osebje v sistemu javnih uslužbencev na visokošolskih in javnih raziskovalnih zavodih, s čimer bo usklajeno nagrajevanje raziskovalcev in visokošolskih učiteljev	Vlada RS (znanost, visoko šolstvo)	2013	Zakonska ureditev
11	V sodelovanju s sindikati in JRZ oblikovanje možnosti izvzema raziskovalcev iz plačnega sistema javnih uslužbencev.	Vlada RS (javna uprava, znanost)	2013	Zakonska ureditev
12	Prehod iz enote »raziskovalne ure« na (so)financiranje dejanskih stroškov projektov	Vlada RS (znanost)	2012	Zakonska ureditev

## 3.2 Prenos znanja

Znanje je temeljna vrednota sodobnega sveta. Slovenska znanost je po oceni OECD v povprečju dokaj kakovostna, manjka pa ji večja stopnja odgovornosti do družbe, ki jo večinoma financira, ustrezen zakonodajni okvir, ki bo omogočal nagrajevanje nadpovprečnih ter sistem skupnih oziroma povezanih spodbud za raziskovalni sektor in podjetja. Raziskovalni in inovacijski sistem, ki omogoča družbeno vključenost in trajnosten način življenja, predvideva izpopolnitev in uporabo novega znanja v družbi, da se zagotavlja boljša kakovost življenja za vse. Posebno pozornost zahtevata upravljanje in prenos tehnologij, ki kaže na uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela s stališča

družbe, ki to raziskovalno delo financira, hkrati pa omogoča večji izkoristek na novo pridobljenega znanja v družbeno korist. Pretok znanja in dobro upravljanje intelektualne lastnine sta ključna tudi za uspešno sodelovanje med javnimi raziskovalnimi organizacijami in neposrednimi uporabniki znanja, ki vodi do novih proizvodov, procesov in storitev. Znanja s področja prenosa znanja in tehnologij so ključna za ustvarjanje visokotehnoloških podjetij, izhajajočih iz JRO, ki izkoriščajo rezultate raziskovalno-razvojne dejavnosti. Obenem netehnološki prenos znanja v družbo lahko pripomore, da je ta bolj povezana, zdrava in ustvarjalna, kakovost življenja pa večja.

## **Stanje**

V Sloveniji prenos znanja ni urejen celostno. Dejavnosti po večini temeljijo na *ad hoc* akcijah različnih akterjev. Največ jih je v nekaterih javnih raziskovalnih zavodih in visokošolskih zavodih, medtem ko imajo državne institucije večinoma premalo dejavno vlogo. V samostojno enoto za prenos tehnologij sta povezana dva inštituta, in sicer IJS in KI, Univerza v Mariboru je lastnica TehnoCentra, Univerza na Primorskem deluje prek Univerzitetnega inkubatorja Primorske, Univerza v Ljubljani pa v okviru Službe za raziskave, razvoj in intelektualno lastnino. Leta 2009 je bila ustanovljena neformalna slovenska mreža strokovnjakov za prenos tehnologije SI.TT. Mreženje, pretok informacij o dobrih praksah in načini urejanja v primerljivih sistemih v tujini na drugi strani omogočajo vpetost Urada za intelektualno lastnino (UIL) v projekte EPO in IJS v CERN TT Network, prav tako pa s članstvom posameznih slovenskih strokovnjakov v organizacijah ASTP, AUTM.

Za prenos znanja in tehnologij obstaja tudi ustrezna zakonodajna podlaga, saj 21. in 22. člen Zakona o izumih iz delovnega razmerja opredeljuje pogoje prevzema izumov in njihovega upravljanja v javnih raziskovalnih organizacijah.

Kakovostno izvajanje dejavnosti in postopkov prenosa znanja lahko omogoči le ustrezna kadrovska podprtost in stabilnost delovnega okolja, kar moramo doseči s primernim izobraževanjem/izpopolnjevanjem, sistematičnim financiranjem dejavnosti prenosa znanja in vzpostavitvijo celostno primerne okolja (zakonodajnega in glede sprejetosti dejavnosti v družbi).

Zdajšnje stanje se izraža v tem, da je povratak javnega financiranja v gospodarstvo, ki to financiranje omogoča, v primerjavi z institucijami v tujini nizek. Povedano velja za sodelovanje institucij znanja s podjetji (pogodbene raziskave in raziskave za razvoj polizdelka ali prototipa) ter za licenciranje novonastalega znanja, pridobljenega z javnimi sredstvi, in ustanavljanje novih podjetij na podlagi tega znanja.

## **Cilji**

Boljši prenos znanja bomo dosegli s temi ukrepi:

### **1. Vzpostaviti okolje, ki bo omogočalo učinkovit prenos znanja**

V takem okolju bo prenos znanja opredeljen kot eden ključnih strateških poslanstev JRO do družbe. Sistem bo spodbujal sodelovanje, zaupanje in dobro vpetost v raziskovalno sfero. Omogočeno bo pridobivanje podjetniškega znanja in kulture podjetnosti med študenti ter preprosto ustanavljanje podjetij. Urejen bo sistem pisarn za prenos tehnologij (TTO) in vzpostavljena metrika za ovrednotenje njegove učinkovitosti. Namenjen bo prenosu znanja in tehnologij iz JRO, pa tudi prenosu med JRO in posamezniki (raziskovalci, inovatorji in umetniki) ter podjetji. Utrdil in uporabil bo znanje, ki je nujno za vrednotenje idej in udejanjanje najboljših med njimi v inovacijske projekte z veliko verjetnostjo gospodarske uspešnosti. Za to bomo okrepili obstoječe dobro jedro pisarn TTO in njihovo umestitev v celovito podporno okolje ter jim zagotovili stabilno financiranje. Pri tem bo poudarek na ocenjevanju njihove uspešnosti v zvezi z doseganjem učinkov prenosa znanja in tehnologij v obliki licenc, novonastalih podjetij (število podjetij in zaposlenih), rasti prihodkov itd.

### **2. Vzpostaviti učinkovit sistem varstva intelektualne lastnine**

Nacionalni protokol (priročnik) pri urejanju pravic intelektualne lastnine bo omogočil, da bodo podjetja seznanjena s pogoji uporabe pravic intelektualne lastnine JRO, prenos/dostop pa preprost in hiter.

3. Spodbujati kulturo patentiranja s premišljeno patentno politiko in z razvojem zakonodaje za intelektualno lastnino

To bo pospešilo smiselno pridobivanje in izkoriščanje novih patentov v akademskem, raziskovalno-razvojnem in poslovnem sektorju. Kulturo inovativnega razmišljanja je treba spodbujati na vseh ravneh izobraževanja, saj dolgoročno prinaša zaželene rezultate samo celostno boljše razumevanja pomena tega področja. Proučili bomo rešitve za vključitev deležnikov v izrabo rezultatov (porazdelitev pravic iz intelektualne lastnine med raziskovalca in raziskovalko oziroma izumitelja in izumiteljico, institucijo in posrednika pri komercializaciji).

4. Opredeliti prenos znanja kot enega ključnih strateških poslanstev JRO

Za kar najboljše delovanje sistema prenosa znanja se morajo JRO jasno zavedati pomena tega področja ter ga kot pomemben del opredeliti v svojih vizijah in strateških dokumentih.

5. Graditi odnos zaupanja in dobro vpetost v raziskovalno sfero

Za ustrezne dosežke je treba vzpostaviti zaupanje med vsemi ključnimi akterji (raziskovalno sfero in državnimi institucijami), kar omogoča primeren pretok znanja in informacij, posledično pa sinergijske učinke.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalniki s ciljnim vrednostmi
	<b>Uspešen prenos znanja iz JRO v gospodarstvo in družbeno okolje</b>			<b>Delež sredstev poslovnega sektorja v financiranju raziskav JRO</b> <b>Skupne objave raziskovalcev iz JRO in podjetij na mio prebivalcev</b> <b>Delež prihodkov JRO iz pravic intelektualne lastnine v celotnih prihodkih JRO</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
13	Ureditev pravic intelektualne lastnine med deležniki pri komercializaciji raziskovalnih rezultatov	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2013	Zakonska ureditev
14	Vzpostavitev podpore patentiranju na JRO	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo)	2012	Število podprtih patentnih prijav JRO Delež podprtih patentnih prijav, ki so pripeljale do podeljenega patenta Delež podprtih patentnih prijav, ki so pripeljale do komercializacije patenta
15	Vzpostavitev sheme za spodbujanje podjetnosti mladih doktorjev znanosti <sup>7</sup>	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo)	2012	Število novoustanovljenih podjetij med mladimi doktorji

<sup>7</sup>

Za mlade doktorje znanosti štejemo doktorje do izpolnjenih sedem let po podelitvi doktorata znanosti.

16	Krepitev pisarn za prenos znanja (TTO) iz JRO v gospodarstvo  Vzpostavitev sistema za vrednotenje TTO	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo)	2012–2020  2011	Prihodki JRO od licenc Nova podjetja, izhajajoča iz JRO (število podjetij, število zaposlenih, prihodki) Število patentov JRO, ki so bili komercializirani v enem letu po podelitvi patenta
17	Pritegnitev JRO k reševanju nastalih izzivov družbenega razvoja	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo)	2011–2020	Delež sredstev za osrednje družbene izzive v državnih proračunskih sredstvih za raziskovalno-razvojno dejavnost (npr. cilja »učinkovita raba naravnih virov in energije« in »obnovljivi viri energije«)

### 3.3 Sodelovanje na raziskovalno-razvojnem področju v EU in svetu

Naraščajoča globalizacija zahteva krepitev znanstveno-tehnološke odličnosti in trajnostnega razvoja. Brez povečanja znanstveno-tehnološkega sodelovanja v evropskem in svetovnem merilu ni mogoče učinkovito odgovoriti na izzive, ki presegajo meje držav in celin. Globalizacija zahteva drugačne pristope in metode na lokalni, regionalni in nacionalni ravni. Usklajevanje raziskovalno-razvojnih politik, instrumentov in ukrepov je na globalni mednarodni ravni postalo nujnost, ki je zavezujoča tudi za Slovenijo. Mednarodno raziskovalno-razvojno sodelovanje mora temeljiti na načelih vzajemnosti, enakopravnosti in skupne blaginje ter na ustreznem varstvu intelektualne lastnine. To sodelovanje je ključnega pomena za razvoj, delitev in razširjanje znanja po vsem svetu ter je podlaga za spodbujanje pretoka raziskovalcev in »kroženje možganov« v duhu krepitve evropskega raziskovalnega prostora in širše.

#### Stanje

Slovenija v okvirnih programih EU za raziskave uradno sodeluje od leta 1999 in v 7. okvirnem programu po začasnih podatkih Evropske komisije (EK) za prvi dve leti predstavlja 0,9 % sodelujočih, s čimer Slovenija pridobiva 0,6 % vseh razdeljenih sredstev EK, kar je relativno uspešno glede na to, da ima 0,4 % prebivalstva EU. Po drugi strani pa nas le okoli 15-odstotna stopnja uspešnosti prijaviteljev (število sodelujočih v sprejetih projektih v primerjavi s številom v prijavljenih projektih) uvršča med zadnje v EU (na 24. oziroma 25. mesto v EU-27), kar kaže na slabo pripravljenost prijav. Prav tako Slovenija ni preveč uspešna pri številu koordinatorjev projektov in sodelovanju v razpisih Evropskega raziskovalnega sveta, bolje pa sodeluje v medvladnih programih EUREKA in COST.

Dvostransko sodelovanje Slovenije na raziskovalno-razvojnem področju se je, zaradi čim večje prepoznavnosti slovenskih raziskav in razvoja v evropskem okviru in širše, pospešeno razvijalo vse od slovenske osamosvojitve. Cilj je bil čim hitrejša vključitev v EU in poglobljanje sodelovanja tudi z drugimi državami (sosednje države, države Zahodnega Balkana, razvite zunajevropske in regionalno pomembne države). Z novo strategijo želimo do leta 2020 preseči mobilnost v okviru dvostranskega sodelovanja in jo nadgraditi, zlasti s prednostnimi državami v slovenski zunanji politiki.

Slovenija začne sodelovanje tudi v dejavnostih OECD in Evropske vesoljske agencije (ESA).

#### Cilji

Cilj je izboljšati mednarodno sodelovanje, in sicer:

##### 1. Povečati obseg mednarodnega večstranskega sodelovanja

Podpirali bomo odpiranje slovenskega raziskovalno-razvojnega prostora v državah članicah EU in pridruženih državah okvirnim programom EU – predvsem s sistemom nacionalnih oseb za stike (NCP) za OP EU in predstavniki v ustreznih programskih odborih pri Evropski komisiji – ki ga je treba prilagoditi spremenjenim okoliščinam. Pri razvoju ali vstopanju v nove instrumente bomo stremeli k enostavnosti, preglednosti in

preprečevanju podvajanja le-teh, da bo sistem čim bolj enostaven za raziskovalce in poslovni sektor. S finančnimi spodbudami bomo nadalje podpirali vključevanje slovenskih raziskovalcev v evropske raziskovalne programe in mreže tako, da bodo v največji meri vključevali tudi podjetja, ki razvijajo in/ali komercializirajo novo znanja.

## 2. Povečati obseg mednarodnega dvostranskega sodelovanja

Usmerjeno bo na sosednje države in regije, države Zahodnega Balkana in t. i. BRIC države (Brazilija, Rusija, Indija, Kitajska), ki postajajo nova svetovna središča raziskav in razvoja, ter na druge raziskovalno komplementarne države.

Dvostransko sodelovanje z najrazvitejšimi državami sveta, kot na primer ZDA, Koreja in Japonska, bomo nadgrajevali, sodelovanje z drugimi državami pa podpirali v skladu z interesi znanstvene sfere in zunanjepolitičnimi usmeritvami Republike Slovenije. Slovenija mora z dvostranskimi raziskovalnimi projekti in drugim sodelovanjem z državami Jugovzhodne Evrope, še zlasti Zahodnega Balkana, postati privlačna država za vrhunske raziskovalce in podjetja iz teh okolij.

Poseben poudarek bo na čezmejnem raziskovalno-razvojnem sodelovanju, ki ima najneposrednejši učinek na prenos znanja v lokalno gospodarstvo.

Iz financiranja pretežno mobilnosti bomo postopno prešli k spodbujanju raziskovalnih projektov kot prevladujoči obliki dvostranskega sodelovanja.

Novе smernice bodo zapisane v Načrtu razvoja dvostranskega mednarodnega sodelovanja RS na področju raziskav in razvoja 2012-2020. Za njegovo pripravo je odgovorno Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, ki ga posreduje v sprejem Vladi RS.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalnik s ciljnim vrednostmi
	<b>Ciljno usmerjeno in kakovostno mednarodno sodelovanje</b>			<b>Mednarodne znanstvene objave</b> (znanstvene objave v soavtorstvu s tujimi raziskovalci) <b>na milijon prebivalcev</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
18	Ukrepi za povečanje obsega mednarodnega sodelovanja in obsega udeležbe slovenskih partnerjev v mednarodnih raziskovalnih projektih	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2011-2020	Proračunska sredstva za mednarodno sodelovanje Povečanje števila znanstvenih objav v soavtorstvu s tujimi raziskovalci Višina nacionalnih sredstev v mednarodnih raziskovalnih projektih s slovensko udeležbo (brez raziskovalne infrastrukture) Višina tujih sredstev, ki jih pridobijo slovenski raziskovalci s sodelovanjem v mednarodnih raziskovalnih projektih (brez raziskovalne infrastrukture)
19	Načrt razvoja dvostranskega mednarodnega sodelovanja RS na področju raziskav in razvoja 2012-2020	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Sprejem načrta Delež prioritarnih držav v vrednosti vseh dvostranskih pogodb Delež raziskovalnih projektov v skupnih sredstvih za dvostransko sodelovanje

### 3.4 Javno financiranje raziskav in razvoja

Javno vlaganje v raziskave in razvoj je eden temeljnih stebrov raziskovalnega in inovacijskega sistema, saj največkrat določa njegov rezultat in je pogoj za avtonomno znanstveno delo. Za učinkovito izvajanje ciljev RISS je potrebno zagotoviti dolgoročno stabilno financiranje raziskovalnih in razvojnih aktivnosti. Višina zasebnih vlaganj na drugi strani ne pomeni le vhodne spremenljivke v ta sistem, ampak prav tako izraža delovanje sistema samega. Barcelonski cilj kot del lizbonske strategije v državah EU postavlja za cilj vlaganje v znanost in razvoj v višini 3 % BDP. Tretjina (1 %) teh vlaganj naj bi prišla iz javnih sredstev, dve tretjini (2 %) pa iz gospodarstva. Večina držav članic EU tega cilja še ne dosega, Slovenija bo ob trenutnih trendih cilj javnih vlaganj dosegla že do leta 2012.

#### Stanje

Za financiranje raziskovalno-razvojne dejavnosti v Sloveniji je značilno naslednje:

- Kljub začetni ambiciji o realizaciji Barcelonskega cilja 3 % BDP za raziskave in razvoj do leta 2010 tudi v Sloveniji je pri nas delež sredstev za raziskovalno-razvojno dejavnost leta 2008 dosegel le 1,65 % BDP ali 616,9 mio EUR bruto domačih izdatkov. Pri tem je bil delež državnega proračuna 0,52 % BDP ali 193,1 mio EUR, delež celotnih javnih virov (skupaj z javnimi prilivi iz tujine) pa 0,57 % BDP ali 212,9 mio eur.

- iz državnih proračunskih sredstev za RR (kar je nekoliko drugačen agregat od barcelonskega)<sup>8</sup> je Slovenija v letu 2008 namenila državnemu sektorju oz. JRZ 45,8 %, visokošolskemu sektorju oz. visokošolskim zavodom 41,2 %, sledijo poslovni sektor z 12,2 %, zasebni nepridobitni sektor z 0,7 % in tujina z 0,1 %. Številka o deležu proračunskih sredstev za RR v visokošolskem sektorju je prenizka, saj se ta čas v statističnem poročilu ne prikazuje denar, s katerim država pokriva raziskovalno delo, ki ga visokošolski učitelji opravljajo v okviru svoje redne zaposlitve. Ta denar se všteva v sredstva za pedagoško dejavnost, kar bo treba v prihodnje korigirati.

- Sredstva za raziskave v poslovnem sektorju so, razumljivo, namenjena skoraj izključno naravoslovnim in tehniškim vedam (99 %), medtem ko je delež sredstev za te vede v raziskavah JRO 77 %, za družboslovje in humanistiko pa 23 % (podatki za 2008). Za Slovenijo je, nadalje, značilna razmeroma nizka poraba sredstev za raziskave in razvoj v storitvenem sektorju (v letu 2008 so storitvene dejavnosti porabile 16 % sredstev, potrošenih za raziskave v poslovnem sektorju in hkrati prispevale 55 % dodane vrednosti, ustvarjene v gospodarstvu).

Za sistem financiranja raziskovalne dejavnosti v Sloveniji je značilno razmeroma veliko različnih instrumentov, kar vodi v njegovo drobljenje in zmanjšuje učinkovitost vloženih sredstev. Prav tako še nismo razvili celovitega sistema *ex-post* analize znanstvenih rezultatov, s čimer bi lahko merili konkretne družbene učinke raziskovalnega dela, ki ga financira država.

#### Cilji

Cilj je izboljšati sistem javnega financiranja raziskav in inovacij. To bomo dosegli z:

1. večanjem sredstev za razvojno-raziskovalno dejavnost

V letu 2010 je vlada sprejela cilj, da bo Slovenija do leta 2020 dosegla skupna vlaganja javnega in zasebnega sektorja v raziskave in razvoj v višini 3 % BDP. Koalicijski sporazum 2008-2012 predvideva v ta namen javna vlaganja v višini 1 % BDP že v letu 2012.

Svet za znanost in tehnologijo je v izhodiščih za Raziskovalno in inovacijsko strategijo Slovenije postavil ta cilj še višje – 3,6 % BDP skupnih naložb do leta 2020, od tega 1,2 % BDP javnih sredstev. V Sloveniji se bo povečal delež sredstev za raziskovalno in

---

<sup>8</sup> Ta agregat zajema vsa sredstva, ki jih nacionalni državni proračun nameni za raziskave in razvoj, ne glede na to, kje se porabijo (torej tudi odlive v tujino), kazalnik barcelonskega cilja pa zajema vsa sredstva za raziskave in razvoj, ki se porabijo v državi, ne glede na to, od kod pridejo (torej tudi prilive iz tujine).

inovacijsko dejavnost v okviru sredstev evropske kohezijske politike v tekočem in v prihodnjem programskem obdobju.

Povečanje javnega vlaganja v raziskovalno-razvojno dejavnost bomo dosegli z rastjo nacionalnih in strukturnih sredstev namenjenih za raziskovalno-razvojno dejavnost. Delež slednjih se bo v prihodnji finančni perspektivi povečal, nacionalna, strukturna in druga evropska sredstva (npr. operativni programi) pa se bodo uporabljala sinergično. Področja in aktivnosti za razvoj raziskovalnega in inovacijskega sistema v programskem obdobju EU 2014-2020 bodo opredeljene v Načrtu razvoja raziskovalnega in inovacijskega sistema z nacionalnimi in strukturnimi sredstvi 2014-2020. Za njegovo pripravo sta odgovorna Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo in Ministrstvo za gospodarstvo, ki ga posredujeta v sprejem Vladi RS.

## 2. Spodbuditi temeljne<sup>9</sup> raziskave

Raziskovalna politika bo podpirala temeljno raziskovanje, ki ima največji pomen za razvoj znanosti in družbeni razvoj, ter bo ob višanju javnega vlaganja vanj povečevala sredstva. Brez odlične znanosti ni možnosti za uspešno aplikativno delo in prenos v gospodarstvo, obenem pa ni dovolj le produkcija samo akademskega znanja – brez možne in dejanske uvedbe v gospodarstvo. Pri tem se tradicionalna meja med temeljnimi in aplikativnimi raziskavami vse bolj briše. Temeljne raziskave, ki ne bodo omejene s prioritetskimi področji, se bodo izvajale komplementarno s projekti in rednim delom na univerzah, s čimer bo zagotovljen prenos odličnega znanja na prihodnje generacije.

## 3. Spodbujati projekte v sodelovanju z inovativnim gospodarstvom

Ob višanju vlaganja javnih sredstev za raziskave in razvoj bomo namenili dodatna sredstva spodbudam za projekte v sodelovanju z inovativnim gospodarstvom, s končnim ciljem doseči razmerje 60 : 40 v prid slednjim.

## 4. Povečati diverzifikacijo virov financiranja raziskovalne in inovacijske dejavnosti in v tem okviru zagotoviti okolje za razvoj donatorstva kot čedalje pomembnejšega zasebnega vira financiranja

Pospeševali bomo donatorstvo v znanost in raziskovanje, med drugim z davčnimi olajšavami. Dolgoročni razvoj donatorstva je nujen zaradi boljše povezanosti raziskovalne dejavnosti z družbo in posledično izboljšanim položajem (ugledom) raziskovalcev in inovatorjev v družbi. Ključni predpogoj za donatorstvo je zaupanje v znanost kot katalizator razvoja in vzpostavljanja kreativne, na znanju temelječe družbe. Glede na to, da je segment donatorstva v razvitih državah pomemben vir sofinanciranja raziskovalnih aktivnosti je cilj RISS spodbuditi dolgoročni razvoj tega segmenta v družbi, tudi prek davčnih olajšav pri čemer pa gre za trajni proces, ki ima mnogo daljši horizont kot ga ima predvidoma trenutna finančna kriza.

## 5. Spodbuditi vlaganje v raziskovalno-razvojno dejavnost v poslovnem sektorju

Posebno pozornost je treba nameniti vlaganju v raziskovalno-razvojna gospodarstva. Za spodbujanje tega vlaganja so izjemno pomembni podporni ukrepi države, kakršni so celoviti viri financiranja za razvoj proizvodov, procesov in storitev, davčne olajšave za vlaganje v raziskave in razvoj ter razvoj trga. Ukrepi za spodbujanje vlaganja v raziskovalno-razvojna gospodarstva so podrobneje opredeljeni v poglavju 5.1.

## Cilji in ukrepi

	<b>Ključni področni cilj</b>			<b>Izbrani kazalniki s ciljnimi vrednostmi</b>
	<b>Doseči visoko vlaganje v raziskovalno-razvojno dejavnost skladno z nacionalnimi vrednostmi za t. i. barcelonski cilj</b>			<b>Javno vlaganje v raziskave in razvoj kot % BDP</b>

<sup>9</sup> Izraz temeljne raziskave povsod v dokumentu zaobjema temeljne in pionirske raziskave.



				in kot posredni učinek <b>Bruto domači izdatki za raziskave in razvoj kot % BDP</b>
	<b>Ukrepi</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
20	Učinkovita uporaba javnih sredstev za raziskave in razvoj	Vlada RS (znanost, tehnologija, visoko šolstvo, gospodarstvo)	2011–2020	Izboljšane vrednosti kazalnikov učinka (output) glede na vložek (input)
21	Davčne olajšave podjetjem kot spodbuda za vlaganje v raziskave in razvoj	Vlada RS (znanost, tehnologija, gospodarstvo)	2013–2020	Izpopolnjevanje instrumenta davčnih olajšav
22	Spodbujanje raziskovalnih projektov JRO v sodelovanju z inovativnim gospodarstvom	Vlada RS (znanost, tehnologija, visoko šolstvo)	2011–2020	60 % javnih sredstev za raziskave in razvoj, usmerjenih v projekte, pri katerih sodeluje gospodarstvo
23	Spodbujanje temeljnih raziskav	Vlada RS (znanost)	2011–2020	Višanje sredstev za temeljne raziskave
24	Večanje deleža sredstev za raziskovalno-razvojno in inovacijsko dejavnost v strukturnih skladih	Vlada RS (znanost, tehnologija, visoko šolstvo, gospodarstvo)	2011–2020	Rast odstotnih deležev
25	Dokument Sinergična uporaba sredstev različnih virov za krepitev raziskovalnega in inovacijskega sistema (nacionalni, strukturni in evropski, kakršni so OP in CIP)	Vlada RS (znanost, tehnologija, gospodarstvo, regionalna politika, razvoj, evropske zadeve)	2011	Dokument
26	Akcijski načrt financiranja krepitev raziskovalnega in inovacijskega sistema z nacionalnimi in strukturnimi sredstvi 2014–2020	Vlada RS (znanost, tehnologija, gospodarstvo, regionalna politika, razvoj, evropske zadeve, finance)	2013	Sprejem načrta
27	Vzpostavitev okvira za razvoj donatorstva pri vlaganju v raziskave in razvoj	Vlada RS (znanost, tehnologija, visoko šolstvo)	2015	Zakonska ureditev

### 3.5 Etika v raziskavah in pri raziskovalcih

Naraščajoča vpetost raziskav in inovacij v družbeno okolje ter reševanje temeljnih družbenih problemov in vprašanj, skupaj s težavnostjo ocenjevanja posledic raziskovalno-razvojne dejavnosti na življenje ljudi in na okolje, ustvarjata vedno večjo potrebo po etični ozaveščenosti raziskovalcev. Hkrati pa raziskovalni poklic zahteva čvrsto integriteto in poudarjen čut za odgovornost, saj se še zlasti v majhnem prostoru, kakršen je slovenski, velikokrat znajdejo v položajih, ki bi jih bilo mogoče razumeti kot nasprotje interesov ali pa bi lahko škodili ugledu raziskovalne ustanove in raziskovalnega poklica na splošno.

#### Stanje

V Sloveniji se z vprašanji etike v raziskavah ukvarjata Komisija RS za medicinsko etiko, ki je neodvisno telo, in Etična komisija za poskuse na živalih, ki deluje na Ministrstvu za gozdarstvo, kmetijstvo in prehrano. Komisija RS za medicinsko etiko ima dolgo tradicijo, je ena najstarejših nacionalnih etičnih komisij na svetu in je prispevala svoj delež tudi k oblikovanju evropskih etičnih standardov za biomedicinske raziskave na človeku. Sem se prištevata Oviedska konvencija Sveta Evrope o človekovih pravicah v zvezi z biomedicino in Dodatni protokol o biomedicinskih raziskavah k Oviedski konvenciji. Oba sta pravno-etična instrumenta z zakonsko močjo, Slovenija ju je ratificirala med prvimi državami in sta, kar zadeva etiko raziskav na človeku, neposredno uporabna v praksi. Slovenija ima

nekatero posebne vidike urejene v posameznih zakonih, na primer raziskave na človeških zarodkih, ravnanje s človeškimi celicami in tkivi ter drugo. Sicer pa sprotno sledi razvoju etike v biomedicini in še naprej sodeluje pri izdelavi mednarodnih standardov, npr. smernic za etično ocenjevanje raziskav.

Deloma še odprt pa je etični nadzor nad raziskavami na drugih področjih, na primer v družboslovju, kjer se prav tako lahko kršijo pravice ljudi, vključenih v raziskave. S hitrim razvojem znanosti in uporabe njenih dosežkov je potreba po etičnem ocenjevanju vseh znanstvenih projektov kot pogoju za začetek dela vse izrazitejša. To velja tudi za področja, na katerih je verjetnost neposrednih kršitev človekovih pravic in etičnih norm na videz majhna. Upoštevati je treba tudi možnost t. i. dvojne rabe dosežkov. Tu gre lahko za nepredvideno zlorabo – izdelavo novega orožja ali sredstev za zločinsko ali teroristično dejavnost, nesprejemljive posege v korist posameznika in družbe. Skladno s tendencami v razvitem svetu bo smiselno proučiti tudi etični nadzor nad objavljanim, ki ne sme prizadeti svobode znanosti in svobode širjenja njenih rezultatov. Vsekakor bo treba dopolnjevati zakonodajo in pravno ureditev skladno z razvojem po svetu. Poleg tega bo pomembno sprejeti kodekse moralne integritete in dobre prakse v znanosti, ki bodo podlaga za oblikovanje takšnih kodeksov tudi v vseh znanstvenih ustanovah.

## Cilji

Cilj je zagotoviti visoko raven etičnosti raziskovalcev pri delu in navzven.

1. Za ocenjevanje etičnosti raziskav zunaj biomedicine se kažejo potrebe po novih neodvisnih področnih komisijah za raziskovalno etiko. V sodelovanju z vsemi deležniki bomo pripravili sistemsko institucionalno ureditev obravnave etičnih vprašanj v znanosti na vseh pomembnih področjih po zgledu držav Evropske unije.
2. Sprejeti bo treba nacionalni kodeks etike in poštenja ter dobre prakse v znanosti. Na njem lahko temeljijo kodeksi posameznih raziskovalnih ustanov.
3. Vzpostaviti je treba častno razsodišče za znanstveno področje.

## Ukrepi

	<b>Ključni področni cilj</b>			
	<b>Visoki etični standardi v javni raziskovalno-razvojni dejavnosti v Sloveniji</b>			
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
28	Vzpostavitev častnega razsodišča za znanstveno področje	Vlada RS (znanost), SAZU	2012	Ustanovitev častnega razsodišča za znanstveno področje
29	Institucionalizirana obravnava etičnih vprašanj v znanosti	Vlada RS (znanost), SAZU	2012	Sprejet načrt
30	Javna razprava o smernicah za etiko v znanosti	Vlada RS (znanost), SAZU	2014	Oblikovanje smernic v nacionalnem kodeksu etike, moralne integritete in dobre prakse v znanosti

## **4 Vzpostavitev zmogljivosti v podporo raziskavam in inovacijam**

### **4.1 Krepitev človeških virov**

V Sloveniji zavest o pomenu razvoja človeških virov obstaja že dolgo. Vzoredno s priznavanjem pomena znanosti za splošen družbeni in gospodarski razvoj ima tudi krepitev človeških virov v znanosti prednostno mesto v srednjeročnih nacionalnih raziskovalnih in razvojnih programih.

#### **Stanje**

V letu 2008 je bilo v Sloveniji v raziskovalno-razvojni dejavnosti zaposlenih 16.243 oseb, od tega 10.124 (62%) raziskovalcev. Merjeno z ekvivalentom polne zaposlenosti (FTE) smo imeli tega leta skupaj 7032 FTE raziskovalcev, od tega 1795 (43 %) v poslovnem sektorju, 2156 (31%) v državnem sektorju (JRZ), 1795 (26%) v visokošolskem in le 23 (0,33%) v zasebnem neprofitnem sektorju. Največjo rast med raziskovalci smo beležili v poslovnem sektorju, in sicer za 58% med letoma 2005 in 2008. Delež FTE raziskovalcev v poslovnem sektorju je tako v letu 2008 dosegel 43%, kar je nekoliko pod povprečjem EU 27 (46%). Pri mednarodni primerjavi deleža FTE raziskovalcev med zaposlenimi se Slovenija z 0,71 % uvršča nad povprečje EU 27 (0,68%) in še vedno pod povprečje EU 15 (0,75%).

Delež zaposlenih z doktoratom se postopno krepi. Leta 1990 je bilo med zaposlenimi v razvojno-raziskovalni dejavnosti doktorjev znanosti samo 12 %, leta 2008 pa 25 %. Delež doktorjev znanosti med raziskovalci je bil v istem letu 41 % (npr. Irska 39 %), od tega najmanjši delež v poslovnem sektorju (10 %, na Irskem 14 %) v visokošolskem sektorju pa jih je 62 % (na Irskem 56%) in v državnem 46 % (na Irskem 71 %).

S strukturo slovenskih raziskovalcev po starosti in spolu smo lahko zadovoljni, saj se večja delež raziskovalcev, starih do 34 let. Ta delež je leta 1990 znašal 34 %, v letu 2008 pa že 39 %. Hkrati se v program mladih raziskovalcev vključuje tudi vse več žensk, sploh v biotehniških vedah, medicini, družboslovju in slednjič v humanistiki, kjer imajo ženske tudi večinski delež. Trenutni delež žensk med raziskovalci za Slovenijo znaša 34 % in presega povprečje EU 27 (30 %). Kljub temu je bilo leta 2007 v akademskem sektorju med rednimi profesorji le 17 % žensk.

Med zaposlenimi raziskovalci jih po podatkih iz leta 2008 največ dela na področju tehniških ved (42 %) in naravoslovja (34 %), sledijo pa družboslovje (9 %), medicinske (7 %), humanistične (5 %) in biotehniške vede (3 %).

#### **Cilji**

Cilj je doseči večjo razvitost človeških virov, in sicer:

##### **1. Povečati število raziskovalcev in razvojnikov v gospodarstvu**

Vrhunsko osebje bomo privabljali z uvedbo spodbujevalnih ukrepov iz davčne, delovnopravne, priselitvene in druge zakonodaje. Oblikovali bomo celovit sistem spodbujevalnih mehanizmov za povečanje mobilnosti kadrov med JRO in gospodarstvom, za zaposlovanje raziskovalcev v podjetjih, »najem« raziskovalcev in krepitev raziskovalno-razvojnih sposobnosti v gospodarstvu. Stroški delodajalcev za raziskovalce in razvojnike v podjetjih bodo postali primerljivi ali nižji od tistih v sosednjih in drugih primerljivih državah.

Poseben poudarek bo na kadrih v naravoslovju in tehniki, vključno s spodbujanem študija teh področij na terciarni ravni. Poleg razvojnega kadra je v gospodarstvu v inovacijske procese treba vključevati čim širši krog zaposlenih.

##### **2. Povečati število doktorjev znanosti**

Pri določanju števila kandidatov, ki jim bo država sofinancirala stroške doktorskega študija, se bo pri izbiri področij varoval celosten razvoj vseh disciplin, še zlasti pa bo več

sredstev za področja, ki bodo določena kot nacionalne prioritete na osnovi prepoznanih kompetenc in konkurenčnih prednosti v znanosti in gospodarstvu.

### 3. Krepiti usposobljenost kadrov

Načrtno je treba krepiti usposobljenost kadrov, ki temelji na vseživljenjskem učenju. Za raziskovalce je še zlasti pomembno novo znanje, ki se navezuje na pridobivanje veščin za vodenje ter pripravo nacionalnih in mednarodnih raziskovalno-razvojnih projektov, poleg tega jih je treba opremiti z znanjem o rabi menedžerskih tehnik, komuniciranju, upravljanju intelektualne lastnine in podjetništvu.

### 4. Zagotoviti učinkovito medinstitucionalno in meddržavno mobilnost raziskovalcev

Omogočili bomo povezovanje in pretok raziskovalcev med JRO. K temu bo svoje prispevalo tudi izenačenje statusa raziskovalcev na inštitutih in pedagoških delavcev na univerzah. Načrtno bomo spodbujali povezovanje in pretok med JRO in gospodarstvom, in sicer po tehnoloških platformah in drugih mehanizmih.

Slovenija se mora glede intelektualnih in delovnih selitev na znanstvenem področju bolj odpreti EU in svetu. Zato bomo spodbujali mednarodni mobilnost raziskovalcev, ki pomembno prispeva k njihovi kakovosti in k privlačnosti raziskovalnih karier.

Načrtno bomo spodbujali povezovanje in pretok raziskovalcev med JRO in gospodarstvom ter vključevanje vrhunskih strokovnjakov iz podjetij v izobraževalni in raziskovalni sistem.

### 5. Izboljšati karierne priložnosti za raziskovalce in vključitev načela enakih možnosti spolov

Osnovni pogoj za vzpostavitev kariernih priložnosti raziskovalcev je učinkovita informacijska mreža o možnostih raziskovalnega dela v Sloveniji in tujini. Treba je ustvariti privlačno bivanjsko okolje, ki bo pritegnilo ljudi iz tujine in spodbujalo mednarodno mobilnost. Temelj vzpostavitve kariernih priložnosti je tudi uvajanje spodbudnih zakonskih določil, ki bodo zagotavljala socialno varnost raziskovalcev, ugodne delovne razmere in jasne postopke za zaposlovanje.

Nacionalno prizadevanje za razvoj raziskovalnih karier bo po vsebinskih izhodiščih in namenu primerljivo z mednarodnim, ne glede na področje raziskovalnega dela, usklajeno pa bo predvsem z evropskimi izhodišči za skupen okvir razvoja znanstvene kariere.

Treba je zmanjšati vertikalno segregacijo, zato pa sta zelo pomembni podpora odločitvene ravni za spremembe in posodobitev raziskovalnih organizacij. Prva je potrebna za sprejetje ukrepov za enakost spolov, za spremembo zakonodaje in usmeritev pozornosti na vlogo spolov v raziskavah, pri pedagoškem delu in upravljanju institucij. Osnovni pogoj za tako podporo je dobra seznanjenost s pomembnostjo enakosti spolov. Zato bomo ob pomoči strokovnega telesa, Komisije za ženske v znanosti, podpirali promocijske dejavnosti, sledili načelu uravnoveženega zastopanja obeh spolov pri imenovanju delovnih teles v pristojnosti MVZT ter pri pripravi pravnih aktov in drugih strateških dokumentov. Področja in aktivnosti za izboljšanje kariernih možnosti za raziskovalce v vseh obdobjih kariere in zagotavljanje načela enakih možnosti spolov bodo opredeljene v Akcijskem načrtu za izboljšanje kariernih možnosti za raziskovalce v vseh obdobjih kariere in zagotavljanje načela enakih možnosti spolov. Za njegovo pripravo sta odgovorna Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo in Ministrstvo za gospodarstvo, ki ga posredujeta v sprejem Vladi RS.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalniki s ciljnim vrednostmi
	<b>Močni, kakovostni in ustrezno razporejeni človeški viri v</b>			<b>Delež raziskovalcev v FTE med delovno aktivnimi</b> <b>Delež raziskovalcev v poslovnem sektorju</b>

	raziskovalni dejavnosti			Delež raziskovalcev s tujim državljanstvom med vsemi raziskovalci
	Ukrep	Nosilec	Rok	Kazalnik
31	Spodbujanje študija v naravoslovju in tehniških vedah (štipendije, promocija)	Vlada RS (visoko šolstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2011–2020	Povečanje števila diplomantov naravoslovnih in tehniških smeri terciarnega izobraževanja na 1000 prebivalcev v starosti 20–29 let
32	Shema za rast števila in deleža raziskovalcev v poslovnem sektorju, med drugim: <ul style="list-style-type: none"> <li>- posodobitev spodbud za zaposlovanje raziskovalcev v poslovnem sektorju</li> <li>- subvencioniranje ali omejitev navzgor prispevkov za socialno varstvo, ki jih v podjetjih plačujejo delodajalci</li> <li>- sofinanciranje aktivnosti poslovnega sektorja za krepitev izobraževanja in usposabljanja zaposlenih na področju RR ter organizacijske izboljšave na tem področju</li> <li>- vsebinska razširitev davčne olajšave podjetjem za vlaganje v raziskave in razvoj (ki že vključuje izdatke za nove raziskovalce) z olajšavo za izobraževanje kadrov iz poslovnega sektorja</li> </ul>	<p>Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo, finance)</p> <p>Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)</p> <p>Vlada RS (finance, znanost, tehnologija, inovacije)</p> <p>Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, finance)</p> <p>Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)</p>	<p>2011–2020</p> <p>2011</p> <p>2014–2020</p> <p>2012–2014</p> <p>2014</p>	<p>Dvig števila in deleža raziskovalcev v poslovnem sektorju (enota: FTE)</p> <p>Dvig števila in deleža doktorjev znanosti med raziskovalci v poslovnem sektorju (enota: FTE)</p>
33	Spodbujanje meddržavne mobilnosti raziskovalcev <ul style="list-style-type: none"> <li>- odprava administrativnih, tehničnih in davčnih ovir za mednarodno mobilnost v obeh smereh</li> <li>- sistemski ukrepi za spodbujanje mednarodne mobilnosti v obeh smereh, med drugim</li> <li>- oblikovanje mednarodno združitljivih mehanizmov za priznavanje kvalifikacij raziskovalcev</li> </ul>	Vlada RS (znanost, visoko šolstvo, tehnologija, inovacije)	2011–2020	<p>Delež doktorjev znanosti, ki so v zadnjih 10 letih najmanj tri mesece študirali, delali ali raziskovali v tujini</p> <p>Delež raziskovalcev s tujim državljanstvom med vsemi raziskovalci</p> <p>Delež tujih študentov med novimi doktorji znanosti</p>
34	Akcijski načrt za izboljšanje kariernih možnosti za raziskovalce v vseh obdobjih kariere in zagotavljanje načela enakih možnosti spolov	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Sprejem akcijskega načrta

## 4.2 Specializacija

Za uspešnost v globalnem svetu je potrebna odličnost v svetovnem merilu. Podobno kakor v ekonomski teoriji primerjalnih prednosti pomanjkanje kritične mase in omejena sredstva v manjših in manj razvitih regijah zaradi kompleksnosti znanstvenih problemov in velikosti potrebnega vlaganja v infrastrukturo govorijo v prid koncentraciji znanja in kompetenc na izbranih področjih. Taka zasnova specializacije države ali regije, ki izkorišča lokalne prednosti, danosti in značilnosti ter preteklo vlaganje v vzpostavitev

zmogljivosti in znanstvene odličnosti, omogoča nastanek kakovostne domače kompetence in vodilnega mesta na teh področjih, ob kar najsmotrnejši uporabi finančnih sredstev.

## **Stanje**

Resolucija NRRP 2006–2010 je po zgledu srednjeevropskih prednostnih nalog predvidela pet širokih prednostnih področij (informacijske in komunikacijske tehnologije, napredni (novi) sintetični kovinski in nekovinski materiali in nanotehnologije, kompleksni sistemi in inovativne tehnologije, tehnologije za trajnostno gospodarstvo, zdravje in znanost o življenju). Hkrati je opredelila ožja tehnološka področja s študijami tehnološkega predvidevanja. Svet za znanost in tehnologijo (SZT) naj bi po dveh letih podrobno ovrednotil uveljavljanje prednosti in jih po potrebi dopolnil.

Področja iz NRRP že zaradi svoje širine niso omogočila izvedbe zasnove specializacije. Do leta 2009 so bila zato sredstva za raziskave in razvoj uravnoteženo razpršena po celotnem spektru dejavnosti, kar ni omogočalo vzpostavitve kritične mase zmogljivosti, ki bi izbranim področjem zagotavljala možnost za kakovost v globalnem merilu.

Čeprav SZT ni ovrednotil prednostih področij, so pretekla leta zaznamovala številna prizadevanja za določitev ožjih prednostnih področij. Študija Tehnološka predvidevanja in slovenske razvojne prioritete (2008, IER) in dokumenti nacionalnih tehnoloških platform so temeljili na kakovostnih analizah, dopolnjenih tudi s kvantitativnimi podatki o nosilnih podjetjih, raziskovalnih skupinah in njihovi usposobljenosti. Pomembna so tudi Poročilo o rezultatih identifikacije ožjih prioriteten razvojnih tem (2008, TIA) in priporočila vladnega svetovalnega telesa Sveta za konkurenčnost (2009), ki temeljijo na ocenah velikega števila sodelujočih strokovnjakov iz gospodarstva in znanosti. Dodatne usmeritve so bile izdelane na podlagi ocene razpisa za centre odličnosti (2009), ki so jih domači in mednarodni recenzenti ovrednotili glede na družbeni pomen ter kakovost javne raziskovalne sfere in sodelujočega gospodarstva. Na podlagi vseh teh študij je vlada v letu 2010 sprejela in objavila dodatnih sedem ožjih prednostnih področij za kompetenčne centre. Tako določenim 15 področjem smo v preteklih dveh letih z razpisi za centre odličnosti in kompetenčne centre v obdobju do 2013 namenili več kakor 120 mio. evrov javnih sredstev ter začeli uresničevati specializacijo slovenske znanosti in tehnologije. Komplementarno k tem področjem je bilo izpostavljenih osem industrijskih sektorjev, ki smo jih podprli s 185 mio. evrov v okviru razvojnih centrov slovenskega gospodarstva.

Preteklo prizadevanje nakazuje pot za razvoj specializacijskih področij v Sloveniji. Namesto določitve teh od zgoraj navzdol, kar bi izvedla politika, sicer lahko podprte z izvedenskimi mnenji v študijah tehnološkega predvidevanja ali mnenji gospodarstva in raziskovalcev, bo razvoj področij pametne specializacije vzpostavljen kot stalen in odprt proces, ki vključuje vse ključne deležnike. Uporaba zasnove specializacije se udejanja z večjim obsegom javnih sredstev na izbranih področjih.

## **Cilja**

Cilj je vzpostaviti področja pametne specializacije države ali regije, na katerih se bo Slovenija lahko uveljavila kot odlična in konkurenčna v mednarodnem merilu. Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije kot dolgoročni strateški dokument opredeljuje način oblikovanja in vrednotenja področij specializacije in ne področij samih, ki morajo biti izbrana na podlagi stalnega, vključujočega od spodaj navzgor odprtega procesa in utemeljena s primerjalnimi analizami kompetenc na posameznih področjih, ki prispevajo k reševanju družbenih problemov.

Ukrepa za večjo specializacijo:

### **1. Vzpostaviti oblikovanje in vrednotenje področij specializacije**

To naj bo stalen in od spodaj navzgor odprt proces prepoznavanja in izbire prednostnih področij. Slednja bodo prepoznana na podlagi pobud posameznih deležnikov in utemeljena s primerjalnimi analizami svojih kompetenc, bodisi v raziskovalni in inovacijski, pa tudi industrijski politiki. Izbor in razvoj izbranih prednostnih področij bosta vsako drugo leto podvržena domačim in tujim evalvacijam, ki lahko vodijo do spremembe

namenske podpore posameznim prednostnim področjem. Programi bodo tako temeljili na partnerstvu med kakovostnimi deli javnega in zasebnega sektorja, dopolnila pa jih bo vzpostavitev namenskih zmogljivosti (npr. kadri in infrastruktura).

2. Povečati obseg sredstev na področjih specializacije, ki omogočajo izgradnjo domačih kompetenc ter konkurenčne prednosti v znanosti in gospodarstvu

Na izbrana področja pametne specializacije bomo vlagali dodatna sredstva, pri čemer pa bomo še naprej podpirali tudi projekte na vseh drugih področjih na podlagi odličnosti in perspektivnosti za rast in razvoj, kar bo omogočilo razvoj novega znanja in usposobljenosti ter zagotavljalo znanstveno širino.

## Ukrepi

	<b>Ključni cilj specializacije</b>			<b>Izbrani kazalniki s ciljnimi vrednostmi</b>
	<b>Dvig znanstvene in gospodarske konkurenčnosti Slovenije</b>			Znanstvena odličnost <b>Delež nacionalnih znanstvenih objav med 10 % najbolj citiranih objav na svetu</b>  Produktivnost <b>Dodana vrednost na delovno aktivnega prebivalca</b>  Tehnološka zahtevnost gospodarstva <b>Delež visokotehnoloških in srednje-visokotehnoloških proizvodov v izvozu proizvodov</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
35	Stalno vrednotenje in prepoznavanje področij specializacije	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo)	2011–2020	Primerjalne analize konkurenčnih prednosti in kompetenc
36	Vlaganje v razvoj kompetenc in krepitev razvojnih jeder na področjih specializacije	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2011–2020	Proračunski delež za znanost in tehnologijo, namenjen področjem specializacije Relativni faktor vpliva objav na raziskovalnih področjih, zajetih v področja specializacije, v primerjavi z relativnim faktorjem vpliva za vso Slovenijo – <i>spremembe 2010-2014-2020</i> Izdatki za raziskave in razvoj na raziskovalca v gospodarskih dejavnostih, zajetih v specializacijo, v primerjavi s tovrstnimi izdatki poslovnega sektorja – <i>spremembe 2010-2014-2020</i>
37	Pritegnitev JRO v reševanje obstoječih izzivov družbenega razvoja	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo)	2011–2020	Delež sredstev za osrednje družbene izzive v državnih proračunskih sredstvih za raziskovalno-razvojno dejavnost (npr. cilja »učinkovita raba naravnih virov« in »obnovljivi viri energije«)

## 4.3 Razvoj raziskovalne infrastrukture

Raziskovalne infrastrukture so zmogljivosti, sredstva ali storitve, ki obsegajo večjo opremo ali nabor instrumentov ter dopolnjujejo vire znanja, kakršni so zbirke, arhivi in podatkovne zbirke. So gibalno inovacij in osnovni pogoj za raziskovalno delo, hkrati pa so

predvsem srednje in velike infrastrukture ključne tudi za njegovo odličnost in za izvajanje najzahtevnejših raziskav. Okoli 50.000 raziskovalcev iz Evrope vsako leto uporablja vsaj 300 velikih raziskovalnih infrastruktur. Plod tega je od 3.000 do 6.000 raziskovalnih člankov, ki imajo zelo velik vpliv, verige patentov, nova podjetja, izhajajoča iz JRO in pogodbe z industrijo. Njihova uporaba omogoča odgovarjanje na pomembne družbene izzive, kakršni so zdravje ljudi, podnebne spremembe, staranje prebivalstva in dobava energije, z njimi je mogoče uspešno spremljati in se odzivati na spremenjene družbene odnose, vzorce in vedenje posameznikov, industriji pa pomagajo razvijati nove visokozmogljive materiale in zdravila ter spremljati okolje.

Zato je dostop slovenskih raziskovalcev do razvite velike raziskovalne infrastrukture ključen za doseganje in ohranitev znanstvene ravni v državi na globalno primerljivi ravni. Ta dostop je mogoč z zgraditvijo nacionalne raziskovalne infrastrukture in z mednarodnim povezovanjem pri vzpostavitvi skupne take infrastrukture. Do leta 2020 bo v Evropi nared več deset novih raziskovalnih infrastruktur, Evropa pa bo tudi med vodilnimi na svetu glede e-infrastruktur. Mreža vseh raziskovalnih infrastruktur bo krepila človeške vire v znanosti, omogočala prosti pretok ljudi in zamisli v evropskem raziskovalnem prostoru ter s sodelovanjem med visokošolskim sektorjem, gospodarstvom in raziskovalnimi inštituti spodbujala rojstvo novih inovacijskih ekosistemov.

## **Stanje**

Raziskovalna infrastruktura v Sloveniji je močno razpršena (ni ustreznega pregleda nad podvajanjem opreme v institucijah), deloma zastarela, hkrati pa večinoma ne dosega kritične mase in tako ne odličnosti, primerljive z velikimi evropskimi in svetovnimi raziskovalnimi infrastrukturami.

Glavni instrument razvoja raziskovalne infrastrukture so različne oblike sofinanciranja ARRS, ki organizacijam, katerih dejavnost je infrastrukturni pogoj za izvajanje nacionalnega raziskovalnega programa, subvencionira nakup opreme na podlagi javnih razpisov in z neposredno dodelitvijo sredstev. Za nakup nove opreme ARRS nameni od 2 do 4 mio. evrov na leto, za infrastrukturne programe raziskovalnih institucij pa od 7 do 8 mio. evrov.

Pod konkurenčnimi pogoji je mogoč dostop do večjega dela tuje raziskovalne infrastrukture. Kljub temu so potrebe slovenskih raziskovalcev po dostopu do mednarodnih raziskovalnih infrastruktur (v katerih Slovenija ni članica) dosti večje od dejansko uresničenih.

V letu 2009 je bilo ustanovljenih osem novih centrov odličnosti (CO), od katerih bodo štirje do leta 2013 namenili več od polovice odobrenih sredstev (od 8 do 10 mio. evrov) nakupu opreme in so zato ob odličnih raziskovalcih lahko kritična masa tudi v smislu infrastrukturnega centra: CO nanoznanosti in nanotehnologije, CO za integrirane pristope v kemiji in biologiji proteinov, CO nizkoogljične tehnologije in NMR CO za raziskave v biotehnologiji, farmaciji in fiziki snovi.

## **Cilji**

Cilj je zagotoviti dostop do odlične raziskovalne infrastrukture, in sicer:

### **1. Bolje izkoristiti obstoječo nacionalno raziskovalno infrastrukturo**

Za dostop do raziskovalne opreme, s katero razpolagajo javne raziskovalne organizacije v Sloveniji, bo vzpostavljen transparenten in javno dostopen virtualni center (portal), ki bo omogočal hiter in pregleden prikaz razpoložljivih zmogljivosti ter prijave in informacije za dostop do te opreme za vse deležnike. Tak center se bo povezal s podobnimi v bližnjih državah. S tem bomo opremo povezali in povečali njeno izkoriščenost, omogočena bo mednarodna izmenjava prostih zmogljivosti in vzpostavljen mehanizem za uporabo razpoložljivih zmogljivosti. Država bo še naprej zagotavljala del sredstev za vzdrževanje in delovanje raziskovalne infrastrukture v JRO. Do nje bodo po merilih znanstvene odličnosti in pomembnosti lahko dostopali vsi uporabniki pod enakimi pogoji.

### **2. Posodobiti in zgraditi novo raziskovalno infrastrukturo na prednostnih področjih**



Za doseganje kritične mase in znanstvene odličnosti bo Slovenija razvijala nacionalno raziskovalno infrastrukturo na prednostnih področjih, ki bodo dopolnjevala področja pametne specializacije in prispevala k uravnoteženemu razvoju družbe. Področja in aktivnosti za doseganje teh ciljev bodo opredeljene v Načrtu razvoja raziskovalnih infrastruktur 2011-2020. Za njegovo pripravo je odgovorno Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, ki ga posreduje v sprejem Vladi RS. Izbor področij bo ocenjen in dopolnjen skladno s procesom iz poglavja Specializacija.

Dolgoročno je cilj doseči kritično maso in znanstveno odličnost na vsaj enem znanstvenem področju ter v Sloveniji povezati mednarodne partnerje v oblikovanju infrastrukturnega centra na najvišji globalni ravni, to raziskovalno infrastrukturo pa umestiti na dnevni red razvoja raziskovalne infrastrukture v Evropi.

### 3. Mednarodno povezovanje pri dostopu do velikih raziskovalnih infrastruktur

Za Slovenijo je smiselno, da si do leta 2020 zagotavlja dostop do velikih raziskovalnih infrastruktur s sodelovanjem v mednarodnih projektih, ocenjenih kot prednostnih in opisanih v nacionalnem Načrtu razvoja raziskovalne infrastrukture 2011-2020. Slovenija si bo prizadevala za sodelovanje v mednarodnih infrastrukturnih projektih tako, kakor bo zanj najprimernejše, pri čemer bo sledila načelu, da morajo biti koristi njenega vložka v mednarodno raziskovalno infrastrukturo za našo znanost večje, kakor če bi sredstva vložili v tovrstno nacionalno infrastrukturo. Pri tem se bo moral slovenski vložek čim bolj porabiti v domačem gospodarstvu oziroma se bo vanj neposredno čim prej vrnil.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalnik s ciljnim vrednostmi
	<b>Močna, sodobna, dobro izrabljena in mednarodno vpeta raziskovalna infrastruktura (RI)</b>			<b>Proračunska sredstva za raziskovalno infrastrukturo (RI) na raziskovalca v javnem sektorju</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
38	Ureditev odprtega dostopa do raziskovalne infrastrukture na JRO	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo)	2012	Zakonska ureditev Delež zunanjih uporabnikov RI v skupnih urah uporabe opreme
39	Vzpostavitev virtualnega centra za dostop do RI in mehanizma za dostop do prostih zmogljivosti	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Javni dostop do virtualnega centra Število prijav za proste zmogljivosti prek virtualnega centra
40	Koncentracija sredstev za novo RI na izbranih področjih	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Povečanje sredstev za RI na izbranih področjih
41	Vzpostavitev domačih centrov srednje velike RI	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2020	Dva nova centra
42	Zagotovitev pogojev za evropski center RI v Sloveniji	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2020	Sedež Konzorcija evropske raziskovalne infrastrukture v Sloveniji
43	Vključitev v mednarodne centre RI (projekti)	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Mednarodni centri RI, kjer sodeluje Slovenija kot soinvestitorica – <i>sredstva za ta namen kot % vseh sredstev za RI</i> Mednarodni centri RI, kjer sodeluje Slovenija kot uporabnica na podlagi plačane »pristojbine« – <i>sredstva za ta namen kot % vseh sredstev za RI</i>
44	Sprejem Načrta razvoja raziskovalne infrastrukture	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2011	Sprejet načrt

## 4.4 Razvoj podjetniško-inovacijske infrastrukture

Inovacije so eden najpomembnejših elementov rasti gospodarstva ter hkrati odgovor na reševanje družbenih in socialnih izzivov. Podjetniki so tisti, ki imajo osrednjo vlogo v inovacijskem procesu, saj idejam in znanju dodajajo komercialno vrednost in ustvarjajo zaposlitve. Za razvoj konkurenčnega gospodarstva je izredno pomembna vzpostavitev učinkovite podjetniško-inovacijske infrastrukture.

K podjetniško-inovacijski infrastrukturi prištevamo vladne izvajalske institucije, subjekte podpornega okolja, opredeljene v Zakonu o podpornem okolju za podjetništvo (ZPOP-1), pa tudi druge javne in zasebne institucije ter finančne posrednike, ki zagotavljajo podporo podjetnikom in podjetjem pri razvoju poslovne ideje.

Medtem ko so raziskave in razvoj še vedno zelo pomemben del inovacijskega procesa, se zaradi spremenjene narave inoviranja in spremenjene vloge deležnikov v tem procesu nova vrednost v gospodarstvu prednostno ustvarja s prepletanjem več dejavnosti. V sodobnem poslovnem okolju poteka inovacijski proces v sodelovanju z dobavitelji, kupci, konkurenco, visokošolskim sektorjem, znanstvenoraziskovalnimi organizacijami in seveda drugimi podjetji. Ta mreža omogoča vsem, še zlasti pa malim inovativnim podjetjem, da premostijo številne ovire in omejitve, vezane na njihovo majhnost, omejenost virov ali stopnjo razvoja, predvsem pa težave pri dostopu do financiranja, partnerstev in trgov, omejene tehnološke zmogljivosti in pomanjkljivo menedžersko znanje.

Podjetniško-inovacijska infrastruktura mora podpirati zasnovo odprtih inovacij in povezovanja v mrežah, ki vključujejo mala, srednja in velika podjetja, visokošolske zavode, raziskovalne inštitute, različne vladne institucije in druge deležnike v inovacijskem procesu. Zagotavljati mora podporo ne le tehnološkim, ampak tudi netehnološkim inovacijam. To pomeni, da je treba nameniti posebno pozornost vodenju, organizacijskim spremembam, novim poslovnim modelom, oblikovanju in ustvarjalnosti, trženju in na splošno razvoju sposobnosti za obvladovanje in prilagajanje spremembam. Netehnološke inovacije in tako kreativna industrija so pomembne zlasti v storitvenih dejavnostih, ki predstavljajo pretežni del slovenskega gospodarstva. Podjetniško-inovacijska infrastruktura vključuje tudi širše zakonodajno okolje in splošno vzdušje, ki spodbuja ustvarjalnost, inovativnost in podjetništvo.

### Stanje

Slovenija ima razvito široko podjetniško-inovacijsko infrastrukturo z velikim številom izvajalskih in podpornih institucij, katerih največja pomanjkljivost je velika razdrobljenost in neusklajenost.

Poslanstvo različnih izvajalskih institucij in njihova odgovornost za uresničevanje ciljev razvojne politike nista opredeljena dovolj jasno. Programi in ukrepi se podvajajo, povezovanja med njimi ni, zato je sistem nepregleden, nepopolno izrabljen, premalo učinkovit in neustaljen.

V Sloveniji so se na podlagi spodbujevalnih ukrepov države vzpostavile različne javne in zasebne institucije, ki povezujejo podjetja in JRO ter zagotavljajo podporne storitve zanje (npr. tehnološki centri, tehnološki parki, podjetniški in univerzitetni inkubatorji, grozdi in tehnološke mreže ...). Z Zakonom o podpornem okolju za podjetništvo so postavljene pravne podlage za sovlaganje države v razvoj storitev podpornih institucij, a izvaja se delno in nesistematično. Vloga teh podpornih institucij v primerjavi z javnimi izvajalskimi agencijami ni jasna, zato se programi in ukrepi ponekod podvajajo.

Sistem spremljanja in vrednotenja učinkov ni vzpostavljen.

Za ustvarjanje pozitivne inovacijske mikroklimе mora Slovenija nadaljevati premike pri krepitvi kulture ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetnosti, kar je opredeljeno v poglavju 6.

### Cilj

Cilj je vzpostaviti celovito in kakovostno mrežo podpornih institucij, in sicer:

1. Izboljšati učinkovitost delovanja javnih izvajalskih institucij

S povezovanjem in prestrukturiranjem javnih izvajalskih institucij s področij raziskav in razvoja, inovacij in podjetništva bo odpravljeno podvajanje pri pripravi in izvajanju ukrepov razvojnih politik. Večja učinkovitost delovanja bo zagotovljena z jasno opredeljenim poslanstvom, nalogami in odgovornostmi za uresničevanje ciljev razvojne politike ter rednim vrednotenjem njihovega dela, skladno z ukrepi iz 2. poglavja. Preverjeni bosta strokovna in stroškovna učinkovitost izvajanja posameznih javnih nalog ter možnost za njihovo optimizacijo s prenosom pooblastil za izvajanje na strokovno najbolj usposobljene javne ali zasebne institucije.

## 2. Posodobiti mrežo podpornih subjektov v podjetništvu in inovacijah

Za boljše izkoriščanje podjetniških in inovacijskih in spodbuditev povezovanja v gospodarstvu ter med raziskovalnimi, izobraževalnimi, kulturnimi organizacijami, posamezniki (raziskovalci, inovatorji in umetniki) in gospodarstvom bomo oblikovali celovito strategijo za razvoj mreže podpornih institucij (kot so na primer tehnološki in razvojni centri, grozdi, oblikovalski centri, tehnološki parki, inkubatorji, ...), ki lahko z vključitvijo v mrežo zagotavljajo dodatne podporne storitve za širši krog uporabnikov. Posebna pozornost bo namenjena razvoju storitev v podporo uvajanju novih poslovnih modelov in spodbujanju mednarodnega povezovanja. V tem okviru sta nujna tudi učinkovit in enostaven dostop do zmogljivosti delujoče raziskovalno-razvojne infrastrukture ter pospeševanje tehnološkega transfera oz. dejavnosti pisarn za prenos tehnologij, opredeljen v poglavju 3.2.

Z oblikovanjem celovite mreže podpornih institucij bomo uporabnikom omogočili večjo preglednost in boljši dostop do teh storitev. Zagotovljena bo večja zanesljivost in predvidljivost delovanja podjetniško-inovacijske infrastrukture s financiranjem večletnih programov posameznih institucij, izbranih po kakovosti storitev in z rednim vrednotenjem uspešnosti izvajanja.

## 3. Izboljšati preglednost in dostopnost informacij o javnih razpisih

Ukrep zahteva vzpostavitev enotnega portala za objavo vseh javnih razpisov z iskalnikom za zainteresirane uporabnike ter izvedbo skladno z Zakonom o javnih finančah in določili o javni in pregledni objavi javnih razpisov, kar je zdaj zagotovljeno z objavo v Uradnem listu RS. Portal bo postal enotna in skupna točka za objavo javnih razpisov po zgledu objave javnih naročil ter bo hkrati pomenil poenostavitev in pocenitev.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj		Izbrani kazalniki s ciljnimi vrednostmi
	Celovita, kakovostna in trdna mreža podpornih institucij za ugodno inovacijsko okolje		Populacija podjetij <b>Neto prirast podjetij</b> Inovativnost <b>Neto prirast podjetij</b> <b>Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko ali netehnološko inovacijo, med vsemi podjetji</b> Inovacijsko sodelovanje <b>Delež malih in srednje velikih podjetij, ki pri inoviranju sodelujejo z drugimi podjetji ali/in JRO, med vsemi tovrstnimi podjetji</b> <b>Število uspešno prenesenih invencij posameznikov v gospodarsko uporabo</b>

				Industrijska lastnina <b>Število patentnih prijav po PCT<sup>10</sup> na mrd. evrov BDP</b> <b>Število zaščiteneh blagovnih znamk na mrd. evrov BDP (Community trademark)</b> <b>Število zaščiteneh modelov na mrd. evrov BDP (Community design)</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
45	Prestrukturiranje javnih agencij za tehnološki razvoj in inovacije JAPTI in TIA	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2011	Evalvacijsko poročilo o JAPTI in TIA – ocena strokovne in stroškovne učinkovitosti
46	Razvoj novih storitev in podpornih subjektov za krepitev inoviranja vključno s storitvami za uvajanje novih poslovnih modelov	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Spremembe v strukturi uporabnikov podpornih storitev glede na področje dejavnosti Spremembe v strukturi uporabnikov podpornih storitev glede na velikost podjetij Število uspešno prenesenih invencij posameznikov v gospodarsko uporabo Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko inovacijo, med vsemi podjetji Delež podjetij, ki so uvedla netehnološko inovacijo, med vsemi podjetji Delež podjetij v storitvenih dejavnostih, ki so uvedla inovacijo, med vsemi podjetji v storitvenih dejavnostih
47	Odperta platforma za povezovanje oz. mreženje (e-okolje)	Vlada RS (gospodarstvo)	2012	Vzpostavitev platforme
48	Enotni portal za objavo vseh javnih razpisov	Vlada RS (javna uprava)	2011	Uvedba portala

## 4.5 Informacijska infrastruktura v podporo inovacijskemu sistemu

IKT-infrastruktura je eden izmed ključnih strateških podpornih gradnikov evropskih raziskovalnih in inovacijskih politik. Inovacije ter z njimi povezan gospodarski in družbeni razvoj so večinoma odvisni od hitrosti znanstvenega napredka, ki ga danes zagotavlja le odprto in čezmejno sodelovanje znanstvenikov z vsega sveta po hitrem širokopasovnem omrežju. Poleg tega sodobna znanost za modeliranje kompleksnih sistemov in procesiranje obsežnih podatkovnih zbirk podatkov vedno bolj izrablja možnosti, ki jih ponuja čedalje večja računska moč procesorjev, in skoraj neomejene možnosti hrambe obsežnih znanstvenih podatkovnih zbirk.

IKT je v zadnjih letih močno spremenila način raziskovalnega dela, kar se kaže v uveljavljanju novih raziskovalnih pristopov in metod na marsikaterem raziskovalnem področju. To spremembo, ki jo imenujemo e-znanost (ang. e-Science),<sup>11</sup> lahko primerjamo z »znanstveno renesanso«, ki je postavila temelje moderne znanosti.

### Stanje

Slovenija mora za ohranitev svoje vpetosti v mednarodne raziskovalne tokove to paradigmo sprejeti ter za to zagotoviti sredstva za razvoj in vzdrževanje potrebne e-

<sup>10</sup> Patente prijave po PCT (International Patent Cooperation Treaty) = PCT patent applications.

<sup>11</sup> ICT Infrastructure for e-Science COM(2009) 108, 5. 3. 2009.

infrastrukture, ki bo omogočala, »da v polni meri izkoristimo nastajajoče porazdeljene oblike raziskovalne dejavnosti (e-znanost), temelječe na mednarodnih raziskovalnih mrežah, ki jih omogočata razpoložljivost in kakovost evropskih omrežnih infrastruktur, kot so GEANT in e-znanstvena GRID-omrežja«<sup>12</sup>. Slovenija se v GEANT in e-znanstveno GRID-omrežje vključuje z delovanjem Javnega zavoda ARNES, za katerega delovanje zagotavlja sredstva Ministrstvo za visoko šolstvo znanost in tehnologijo. Za celovit razvoj širokopasovnih omrežij je MVZT v letu 2008 sprejelo Strategijo razvoja širokopasovnih omrežij v Sloveniji.

**Cilji:**

1. Okrepiti temelj znanstvene e-infrastrukture, ki zagotavlja podporo slovenski raziskovalni skupnosti

Temeljni gradniki znanstvene e-infrastrukture so zanesljiva in hitra širokopasovna optična omrežja, ki omogočajo povezanost v mednarodno raziskovalno omrežje GEANT2 in e-znanstvena GRID-omrežja, s katerimi znanstveniki lahko učinkoviteje in hitreje rešujejo kompleksne znanstvene probleme, dostopajo do vse obsežnejših znanstvenih zbirk podatkov in sodelujejo v mednarodnih virtualnih multidisciplinarnih raziskovalnih skupinah oziroma imajo možnost oblikovati nova raziskovalna okolja. K temeljem znanstvene e-infrastrukture sodi tudi delovanje nacionalne točke za visokozmogljivo računalništvo.

2. Prost dostop do surovih podatkov iz raziskav, financiranih z javnimi sredstvi

Prost in brezplačen internetni dostop do surovih podatkov iz javno financiranih raziskav, bo izboljšal in spodbudil prenos znanja in informacij. S tem bomo preprečili podvajanja v raziskovanju, povečali učinkovitost znanstvenega dela ter okrepili povračilo glede na financiranje raziskav in razvoja iz javnih sredstev.

---

<sup>12</sup> Svet za konkurenčnost, 22.–23. november 2007  
([www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/intm/97225.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/intm/97225.pdf)).

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalnik s ciljnimi vrednostmi
	<b>Vzpostavitev moderne IKT infrastrukture za razmah znanosti v Sloveniji</b>			<b>Stopnja širokopasovne pokritosti države</b> (Broadband penetration rate)
	Ukrep	Nosilec	Rok	Kazalnik
49	Izvajanje Strategije razvoja širokopasovnih omrežij v RS	Vlada RS (informacijska družba, telekomunikacije)	2013	Izbrani kazalniki v Strategiji razvoja širokopasovnih omrežij v RS
50	Podpora delovanju Javnega zavoda ARNES	Vlada RS (informacijska družba, telekomunikacije, znanost)	2011-2020	Letna proračunska sredstva za ARNES
51	Vključitev področja razvoja IKT za podporo raziskovalno-razvojne infrastrukture v Nacionalni program informacijske družbe	Vlada RS (informacijska družba, telekomunikacije, znanost, tehnologija, inovacije)	2011	Nacionalni program informacijske družbe
52	Zagotavljanje delovanja nacionalnega koordinacijskega centra za GRID-tehnologijo SIGNET NGI	Vlada RS (informacijska družba, telekomunikacije, znanost, tehnologija, inovacije), ARNES	2011	Delovanje centra
53	Zagotavljanje in širitev delovanja stabilne IKT- infrastrukture visoke zmogljivosti za izobraževalno, znanstveno in kulturno sfero (Eduroam, AAI)	Vlada RS (informacijska družba, telekomunikacije, znanost, visoko šolstvo)	2012-2020	Delovanje IKT- infrastrukture visokih zmogljivosti za izobraževalno, znanstveno in kulturno sfero
54	Zagotovitev dostopa do visokozmogljivih računalniških zmogljivosti za JRO	Vlada RS (znanost, informacijska družba)	2014	Aktiviranje dostopa
55	Priprava akcijskega načrta za prost dostop do podatkov javno financiranih raziskav	Vlada RS (znanost)	2014	Akcijski načrt, usklajen med relevantnimi akterji v Sloveniji

## 5 Inovativno gospodarstvo

### 5.1 Pospeševanje zasebnega vlaganja v raziskave in razvoj

Vlaganje v raziskave in razvoj je eden ključnih dejavnikov za konkurenčno sposobnost podjetij. Zato je ustvarjanje stimulativnega okolja in pogojev za povečevanje zasebnega vlaganja prednostna naloga države.

#### Stanje

V Sloveniji se obseg vlaganja zasebnega sektorja v raziskave in razvoj se v zadnjih letih povečuje, približuje se povprečju EU, a je še daleč od najuspešnejših držav. V tem napredku se kaže tudi ugoden vpliv davčnih spodbud za naložbe v raziskave in razvoj, vendar je njihov delež v Sloveniji še vedno manjši kakor v večini najuspešnejših držav. Ob tem ostaja dejstvo, da sta nadpovprečno vlaganje in trend povečevanja naložb v raziskave in razvoj v zasebnem sektorju še vedno omejena le na nekatere sektorje dejavnosti in manjšo skupino podjetij, medtem ko pretežna večina, zlasti majhnih podjetij, vlaga v razvoj precej pod povprečjem in je podpovprečno sposobna izkoriščati prednosti inovacijskih dejavnosti.

Tudi obseg vlaganja javnih sredstev za raziskave in razvoj v gospodarstvu se je v zadnjem obdobju bistveno povečal, zlasti zaradi uporabe sredstev evropske strukturne in kohezijske politike. Spodbude podjetjem so večinoma namenjene še za izvajanje raziskovalno-razvojnih projektov v povezavi z javnim raziskovalnim sektorjem. Neposredne (nepovratne) finančne spodbude za vlaganje v raziskave in razvoj imajo ugodne učinke, vendar so viri omejeni in ne zadoščajo za pokrivanje dejanskih potreb, še zlasti ker se viri iz evropske strukturne politike zmanjšujejo. Pomanjkljivosti se kažejo predvsem pri zagotavljanju dostopa do povratnih virov financiranja za vlaganje v raziskave in razvoj ter projekte z višjim tveganjem, ki ga finančni trg praviloma ne sprejema. Dostop do (predvsem komercialnih) virov financiranja razvoja je po kazalcih uspešnosti inovacijskega sistema (EIS 2009) daleč pod povprečjem EU (67 % povprečja).

## Cilji

Cilj je povečati zasebno vlaganje v raziskave in razvoj, in sicer:

1. Okrepiti spodbude za povečanje zasebnega vlaganja v raziskave in razvoj iz javnih sredstev. 60 % teh javnih sredstev bomo usmerili v projekte v sodelovanju z gospodarstvom, kakor je opredeljeno v poglavju 3.5. Dodatno bo namenjen poseben poudarek izboljšanju dostopa podjetij do komercialnih virov financiranja za raziskave, tehnološki razvoj ter komercializacijo novih proizvodov in storitev na temelju lastnega znanja. Za povečanje finančnih zmogljivosti v te namene na trgu bomo dodatna javna sredstva usmerili v instrumente finančnega inženiringa po obstoječih finančnih institucijah, tako da bo dosežen kar največji finančni učinek in hkrati zagotovljen dostop do ugodnih (dolžniških in lastniških) virov financiranja raziskovalno-razvojnih dejavnosti na različnih stopnjah razvoja.
2. Spodbujati zaposlovanje oziroma usposabljanje raziskovalcev in razvojnikov v gospodarstvu. Ukrepi so navedeni v poglavju 4.3.
3. Okrepiti sistem davčnih spodbud za vlaganje v raziskave in razvoj

Čeprav je stopnja spodbud za zdaj manjša kakor v številnih razvitih državah, je pozitiven njihov učinek za vlaganje v raziskave in razvoj za gospodarstvo potrjen in jasno kaže na učinkovitost ukrepa in multiplikativen vpliv za gospodarstvo. Izdelana bo celovita primerjalna analiza sistemov v primerljivih državah, pripravljen bo predlog za optimizacijo in skladno s tem izvedena posodobitev tega ukrepa. Namen je povečati stopnjo olajšave oziroma razširiti obstoječi olajšavi za vlaganje v raziskave in razvoj, tudi na vlaganje v razvoj človeških virov, vseživljenjsko izobraževanje in poenostaviti sistem izvajanja tako, da bo spodbuden za širši krog, zlasti za mala podjetja.

## Ukrepi

	<b>Ključni področni cilj</b>			<b>Izbrani kazalnik s ciljno vrednostjo</b>
	<b>Povečanje zasebnega vlaganja, predvsem poslovnega sektorja, v raziskave in razvoj</b>			<b>Zasebno vlaganje v raziskave in razvoj kot % BDP</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
56	Povečan obseg javnih sredstev za raziskovalno-razvojne projekte po meri gospodarstva	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije)	2012	60 % javnih sredstev za raziskave in razvoj usmeriti v projekte po meri inovativnega gospodarstva Obseg zasebnih vlaganja v raziskave razvoj in inovacije, spodbujen z javnimi viri

## 5.2 Več inovativnih novoustanovljenih podjetij

Okolje za inoviranje se spreminja. V preteklosti je inovacijska politika poudarjala naložbe v raziskave in razvoj, zdaj pa je nujno upoštevanje celotnega invencijsko-inovacijskega

procesa. Inovacije niso le znanost in tehnologija, prav tako obsegajo nove trženjske metode ter spremembe v načinu organiziranja podjetij in njihovih poslovnih praks in odnosov z zunanjimi deležniki. V tem okviru ustanavljanje novih podjetij s spodbujanjem podjetništva in inovacijami dobiva osrednjo vlogo. Nova inovativna podjetja so skupina s specifičnimi potrebami. Ker večinoma vstopajo z novimi produkti in tehnologijami ter v veliki meri (med 30 in 50%) na globalni trg, se še bolj kot druga mala podjetja srečujejo z ovirami pri dostopu do zunanjih virov financiranja ter do informacij in povezav s trgi.

Pomen novih in malih podjetij v inovacijskem procesu se povečuje, saj učinkoviteje razvijajo in uvajajo nove proizvode. Izkoriščajo tehnološke in poslovne priložnosti, ki jih že ustanovljena podjetja pogosto spregledajo. Poleg tega se lažje prilagajajo zahtevam na trgu, pokrivajo še neizkoriščene niše in omogočajo komercializacijo znanja, ki se ustvarja na visokošolskih in raziskovalnih institucijah. Nova in inovativna podjetja sodelujejo tudi v pretoku znanja, hkrati pa so uporabniki ter vir znanja in prodornih poslovnih zamisli.

## **Stanje**

Za lažje ustanavljanje podjetij je Slovenija naredila velik napredek z vzpostavitvijo točk VEM (vse na enem mestu), ki zagotavljajo splošno obveščanje podjetnikov, in spletnega sistema e-VEM, ki omogoča hitro in poceni registracijo podjetja. Oblikovani so bili instrumenti v podporo na najzgodnejših stopnjah razvoja podjetij, na primer subvencije za zagon inovativnih podjetij, vavčerski sistem usposabljanja za potencialne podjetnike in nastajajoča podjetja ter spodbude za samozaposlovanje.

Kljub napredku v zadnjih letih pa slovensko okolje še ne spodbuja dovolj prevzemanja tveganja, podjetništva in odgovornosti za uresničitev podjetij. Zato sta delovanje in razvoj malih, še zlasti visokotehnoloških podjetij zelo šibka (npr. v farmaciji, bioznanosti in nanotehnologiji). Tudi to se izraža v manj kakor 5-odstotnem deležu visokotehnološkega izvoza in od dva- do trikrat nižji dodani vrednosti na zaposlenega od primerljivih držav EU (Finska, Irska, Nizozemska in Avstrija).

Slovenija sicer dosega precej visoko raven znanja raziskovalcev v javnem sektorju na posameznih tehnoloških področjih in povečuje se tudi obseg sodelovanja s podjetji. Sorazmerno veliki začetni vložki v visoke tehnologije pa otežujejo nastanek novih inovativnih podjetij. Zaradi pomanjkanja spodbud ter premalo preglednega in urejenega okolja raziskovalci in drugi posamezniki ali skupine ne prevzemajo tveganja in ne ustanavljajo visokotehnoloških podjetij. Dodatno k temu pasivno prispevajo javne raziskovalne organizacije, ki niso zadosti spodbujane v komercializacijo rezultatov svojih raziskav in dejavno upravljanje pravic intelektualne lastnine.

## **Cilji**

Glavni cilj je povečati priliv novih inovativnih podjetij, in sicer:

### **1. Ustvariti spodbudno okolje za komercializacijo znanja na JRO**

Ukrepi so opisani v poglavju 3.3 (Prenos znanja) in obsegajo zlasti ureditev zakonodajnega okolja, ki bo omogočalo in spodbujajo institucije in raziskovalce za ustanavljanje podjetij, izhajajočih iz JRO, razvoj inovacijske infrastrukture za nastajajoča in nova podjetja na JRO ter učinkovit sistem upravljanja pravic intelektualne lastnine.

### **2. Vzpostaviti celovito shemo finančnih in drugih spodbud za zagon in začetno delovanje podjetij**

Dosedanji ukrepi začetnega financiranja z nepovratnimi sredstvi so se izkazali za učinkovite, vendar ne zadostne. Okrepili bomo lastniške in dolžniške vire financiranja z instrumenti, ki bodo finančne institucije in zasebnike spodbujali za semenski kapital. Izkušnje kažejo, da so finančne spodbude na zgodnjih stopnjah razvoja učinkovitejše, če so povezane s prenosom znanja in izkušenj za vodenje, razvoj dejavnosti in trženje v novih podjetjih. Finančne spodbude bodo dopolnjene z razvojem storitev v podporo novoustanovljenim podjetjem tako, da bo ta celovita in prilagojena dejanskim potrebam.

3. Oblikovali bomo ukrepe za podporo start-up podjetjem, ki vstopajo na globalne trge (t.i. BornGlobals). V povezavi z zunanjo politiko in programi za spodbujanje internacionalizacije podjetij bomo vzpostavili sistem za podporo novim globalnim



podjetjem pri povezovanju z inovacijskimi središči, mednarodnimi mrežami in potencialnimi partnerji. Preko institucij podpornega okolja bomo krepili programe za usposabljanje in mednarodno povezovanje. Spodbude za razvoj trga tveganega kapitala bomo usmerili tako, da bodo stimulirali sovlaganja tujih specializiranih skladov v nova inovativna podjetja v Sloveniji.

### Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalniki s ciljnimi vrednostmi
	<b>Povečati število visokotehnoloških mikro- in malih podjetij s hitrim prirastom novih</b>			<b>Število novonastalih visokotehnoloških mikro- in malih podjetij</b> (letni prirastek oz. prirastek ciljnega obdobja, izražen v indeksu povečanja števila teh podjetij glede na predhodno primerjalno leto oz. obdobje) <b>Delež visokotehnoloških podjetij v celotnem številu mikro in malih podjetij</b>
	Ukrep	Nosilec	Rok	Kazalnik
57	Celovit sistem podpore novonastalim podjetjem	Vlada RS (gospodarstvo)	2011–2020	Število podjetij, vključenih v sheme za zagon Razpoložljivost virov semenskega kapitala
58	Podpora start-up podjetjem, ki vstopajo na globalni trg	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2011–2020	Obseg vlaganj specializiranih skladov tveganega kapitala v podjetja

## 5.3 Hitrejša rast inovativnih podjetij

Inovativna in hitro rastoča podjetja so velika neizkoriščena možnost za rast gospodarstva in ustvarjanje dodane vrednosti. So tudi ključni dejavnik strukturnih sprememb in vir dinamike v mnogih sektorjih.

Z dosedanjimi ukrepi in osredotočanjem na ustanavljanje podjetij država ne prispeva dovolj k rasti gospodarstva in zaposlovanja. Podlaga za tako razmišljanje je podatek, da ima samo 1,7 % vseh nastajajočih ter novih malih in srednjih podjetij izraženo izredno možnost rasti (kar pomeni, da bodo v petih letih odprli še vsaj 100 delovnih mest) ter da ta podjetja dejansko v maso vseh novih delovnih mest prispevajo 50 %. Kar 90 % novih delovnih mest odpre četrtnina novoustanovljenih malih in srednje velikih podjetij.<sup>13</sup> Ta dejstva kažejo na veliko priložnost za usmerjene dejavnosti pri spodbujanju rasti podjetij in za usmerjenost na področja z visoko dodano vrednostjo, pa naj bodo to tehnološka ali netehnološka podjetja.

Ključne ovire, ki jih prepoznavajo hitro rastoča inovativna podjetja so dostop do zunanjih virov financiranja za razvoj produktov in internacionalizacijo, dostop do visokokvalificiranega kadra, dostop do informacij o trgih ter zakonodajni sistem, zlasti z vidika patentiranja in standardizacije.

### Stanje

Za podporo rasti podjetij je Slovenija razvila širok izbor instrumentov. Napredek je bil narejen pri lastniškem financiranju z oblikovanjem sklada tveganega kapitala, ki je namenjen podpori podjetjem z izrazito možnostjo rasti, a tudi večjo stopnjo tveganja. Okrepili smo tudi dolžniško financiranje z mikrogarancijami, garancijami s subvencijo obrestne mere in neposrednimi posojili. Še vedno pa je veliko prostora za izboljšanje sistema podpore, in sicer tako, da se ukrepi bolj usmerijo na inovativna podjetja z veliko možnostjo rasti, ki delujejo na področjih z visoko dodano vrednostjo.

<sup>13</sup>

Global Report on High Growth Entrepreneurship (GEM), 2007.

Mednarodne primerjave (European Innovation Scoreboard 2009) kažejo, da Slovenija zelo zaostaja po kazalnikih rasti inovativnih podjetij; po rasti in zaposlovanju v tehnološko intenzivnih panogah, zlasti storitvah (72 % povprečja EU), po intenzivnosti uvajanja novih rešitev in proizvodov na trg (67 % povprečja) ter po deležu visokotehnoloških storitev v izvozu (43 % povprečja).

Hkrati lahko država naredi mnogo več pri razvoju trgov oziroma politik na strani povpraševanja, ki imajo učinek na inovacije. Eden izmed instrumentov, ki doslej ni bil ustrezno izkoriščen, so »inovativna in zelena« javna naročila.

Slovensko gospodarstvo je brez zadostnega notranjega trga, kar močno omejuje razvoj novih izdelkov in tehnologij. Zato je za hitro rast inovativnih podjetij treba učinkoviteje spodbujati internacionalizacijo poslovanja, povezovanje in mreženje zunaj nacionalnih okvirov ter izpopolnitev drugih instrumentov za krepitev mednarodnega sodelovanja.

## **Cilj**

Glavni cilj je hitrejša rast inovativnih podjetij, in sicer:

### **1. Izboljšati sistem dostopa do kapitala in virov financiranja za inovativna podjetja**

Z usmerjanjem javnih sredstev po finančnih institucijah bomo krepili vire za lastniško in dolžniško financiranje razvojnih projektov podjetij (poglavje 5.1). Za začetni razvoj in hitro rast inovativnih podjetij je zlasti pomembno lastniško financiranje, ki poleg kapitala prinaša znanje, tržne povezave in dostop do mednarodnih verig vrednosti. Že vzpostavljeni sklad tveganega kapitala, ki spodbuja razvoj in naložbe zasebnih skladov, bomo še okrepili, tako da bo dejavneje vplival na razvoj trga tveganega kapitala v Sloveniji s privabljanjem tujih specializiranih skladov, spodbujanjem sovlaganja in krepitvijo povezav z mednarodnim trgom.

### **2. Nameniti posebno pozornost skupini hitro rastočih podjetij**

Posebno pozornost bomo namenili podjetjem, ki izkazujejo možnost za mednarodni preboj in hitro rast.

Vzpostavili bomo odprt sistem podpore strateškim raziskovalno-razvojnim projektom za izdelke in storitve novih generacij ter krepitev njihovega položaja na trgu. Obstoječi sistem spodbud za izvajanje strateških raziskovalno-razvojnih projektov podjetij ali skupin podjetij namreč ni prilagojen dejanskim potrebam. Zato bo uveden odprt program, ki bo omogočal hitro in sprotno odzivanje na prepoznane priložnosti za tehnološki preboj podjetij oziroma skupin podjetij z novimi rešitvami oziroma proizvodi na globalnih trgih. Ukrep bo tesno povezan z ukrepi industrijske politike za prepoznavanje priložnosti v posameznih sektorjih ali področjih konvergenčnih tehnologij ter z ukrepi za prepoznavanje in podporo prednostnim področjem, ki so predstavljena v poglavju 3.3. Podpora hitro rastočim podjetjem ima tudi širše sinergijske učinke v povezovanju z drugimi podjetji, dobavitelji in lokalnimi partnerji.

### **3. Pospeševati systemske ukrepe za razvoj trga z inovativnimi javnimi naročili**

Država lahko z javnimi naročili omogoči razvoj in preizkušanje novih izdelkov in storitev na nacionalnem trgu (t. i. projekti *flagship*), s tem pa pospeši razvoj novih izdelkov, storitev ali procesov na globalnem trgu in tako bistveno prispeva k hitrejši rasti inovativnih podjetij. Javna naročila so s tega vidika še zlasti pomembna pri reševanju družbenih izzivov – staranje prebivalstva, ravnanje z okoljem, obnovljivi viri energije ipd.

Pripravili bomo akcijski načrt in sistem za uvajanje inovativnih javnih naročil na vseh ravneh, ki bosta podjetjem omogočala razvoj in uvedbo inovativnih rešitev na trg. V sistem javnih naročil bomo vnesli zasnovo demonstracije in preizkušanja, s čimer bomo pospešili tudi uvajanje novih rešitev v sistemu standardizacije in tehnične zakonodaje. Analize kažejo, da je za povečevanje inovativnosti sistem standardov enako pomemben kot sistem varovanja pravic intelektualne lastnine. Ta vidik je nezanemarljiv, saj demonstracijski projekti omogočajo vključevanje podjetij, zlasti malih in srednje velikih v postopke standardizacije in hkrati uveljavlja vse pomembnejši model inoviranja z vidika

končnega uporabnika, hkrati pa prispeva k uveljavljanju slovenskega znanja na širšem trgu.

#### 4. Krepi mednarodno razvojno in poslovno sodelovanje

Trg za podjetja je globalen, zato bo poseben poudarek namenjen njihovem vključevanju v mednarodne odprte inovacijske sisteme oziroma mednarodne verige vrednosti. To se navezuje zlasti na podporo podjetjem pri vstopanju v mednarodne verige, sodelovanje v mednarodnih projektih in krepitev njihovih sposobnosti za konkurenčen nastop z uvajanjem zahtevanih standardov, potrebnih organizacijskih sprememb in znanja.

Mednarodno raziskovalno-razvojno sodelovanje je odličen vir za dostop do najnovejšega znanja ter za vključevanje v najnaprednejše mreže in konzorcije, zato ga je treba še naprej in še močnejše podpirati, z vključevanjem najboljših javnih in zasebnih organizacij v industrijske mednarodne projekte, tudi s financiranjem prisotnosti v dogodkih, ki omogočajo dostop do strateških informacij, odločitev in udeležbe. Poleg mednarodnega sodelovanja je treba spodbujati meddisciplinarne industrijske projekte, ki ponujajo nove možnosti in različne mehanizme povezovanja podjetij.

#### 5. Ustvarjati spodbudno zakonodajno okolje

Ob določanju prednostnih nalog bomo med drugim z mednarodnih lestvic konkurenčnosti prepoznali dejavnike, ki so ključni za uspešno rast nacionalnega sistema inovacij, in jim namenili še posebno pozornost, tudi tistim, ki so ključni zaviralci. To je za rast podjetij ključnega pomena. V tem okviru so zlasti pomembni zakonodaja za gospodarske družbe, delovnopravna in davčna zakonodaja ter standardizacija in tehnični predpisi. Uveljavljali bomo ugodnejšo obravnavo podjetij ob prehodu v naslednji velikostni razred, ki ima v spreminjajočem se poslovnem okolju še toliko večji pomen.

### Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalnik s ciljnim vrednostmi
	<b>Povečati rast in dinamiko razvoja inovativnih malih in srednje velikih podjetij</b>			<b>Število hitro rastočih malih in srednje velikih inovativnih podjetij</b> (neobstoječ v 2011)
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
59	Izboljšanje dostopa do virov financiranja in nadaljnji razvoj trga tveganega kapitala	Vlada RS (gospodarstvo)	2011–2020	Vlaganje tveganega kapitala kot % BDP Delež državnih sredstev v celotnem tveganem kapitalu v državi Dostopnost virov tveganega kapitala – WEF
60	Podpora pri vključevanju in uveljavljanju podjetij v mednarodnih verigah vrednosti	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega v podjetjih – prejemnikovih sredstev, v primerjavi s povečanjem dodane vrednosti v osnovnem številu podjetij
61	Priprava akcijskega načrta in sistema za inovativna javna naročila	Vlada RS (finance, gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2012–2020	Sprejet načrt Delež javnih naročil za inovativne izdelke in storitve v vseh javnih naročilih
62	Podpora strateškim razvojno-raziskovalnim projektom za preboj na globalne trge	Vlada RS (znanost, tehnologija, inovacije, gospodarstvo)	2012	Število podjetij, vodilnih v tržnih nišah (šampioni)
63	Ureditev poslovnega okolja skladno z akcijskim načrtom glede na akt za mala podjetja	Vlada RS (gospodarstvo)	2012	Redno spremljanje in posodabljanje akcijskega načrta Uvajanje sprememb poslovnega okolja Izboljšanje ocene poslovnega okolja po GEM

## 5.4 Krepitev inovacijskih sposobnosti podjetij

V današnjem svetu morajo podjetja neprestano sistematično razvijati, preiščeno in hitro uvajati nove poslovne modele, organizacijske rešitve, inovativne proizvode ter obvladovati nove poslovne povezave in trge, tako pa krepiti svoje inovacijske sposobnosti. Le tako lahko tekmujejo v globalnem okolju ali so celo korak pred konkurenco. Pri tem gre za krepitev menedžerskih, organizacijskih in tehnoloških sposobnosti, s katerimi podjetja ohranjajo in povečujejo svoje konkurenčne prednosti.

### Stanje

Gospodarska kriza je Slovenijo še bolj prizadela zaradi sestave njenega gospodarstva, v katerem so v ospredju predelovalne dejavnosti z nizko dodano vrednostjo in visoko izvozno usmerjenostjo. Te dejavnosti so v letu 2007 ustvarile kar 68,3 slovenskega izvoza blaga in storitev ter zaposlovale kar 41,9 % vseh zaposlenih v gospodarskih družbah, zato so po izvozni pomembnosti in številu zaposlenih najpomembnejši, hkrati pa eden najšibkejših členov slovenskega gospodarstva. V letu 2007 so ustvarile le 31.235 evrov dodane vrednosti na zaposlenega (povprečje nizkotehnološke industrije EU 15 v letu 2000 je bilo 42.000 evrov) ob 4,3-odstotnem deležu dobička v prihodkih. Slovenska podjetja so pretežno nizke in srednje tehnološke zahtevnosti, so premalo razvojno in inovacijsko dejavna ter konkurirajo na globalnem trgu večinoma tam, kjer je precej konkurence in kjer so cenovni pritiski zato veliki. Druga težava je, da je v strukturi proizvodov sorazmerno majhen delež končnih celovitih izdelkov, prevladujejo predvsem posamezne komponente in sklopi ter dodelavni posli. To pomeni, da so številna podjetja sposobna obvladovati le posamezne dele inovacijske dejavnosti, poudarek je na procesnih in manj na produktivnih inovacijah.

Na drugi strani pa je v storitvenih dejavnostih, ki predstavljajo velik del slovenskega gospodarstva, njihova dodana vrednost pa je 62 % celotnega gospodarstva, nezadostno izkoriščena inovacijska zmogljivost. Možnosti inoviranja so premalo izrabljene tudi v javnih storitvah, kakršne so zdravstvo in okolje ter javna uprava.

Večina slovenskih podjetij zaradi neustreznih poslovnih modelov in premalo razvojno usmerjenega upravljanja še zmeraj posluje po ekonomiji obsega, pri kateri je poudarek na količini in manj na dodani vrednosti. Razvojne možnosti slovenskega gospodarstva so omejene z možnostjo trženja domačih izdelkov in storitev ter premajhnim deležem prodaje končnim kupcem. Slovensko gospodarstvo je brez zadostnega notranjega trga, kar večinoma omejuje razvoj novih izdelkov in tehnologij ter otežuje prodor na globalne trge.

### Cilji

Glavni cilj je okrepiti inovacijske sposobnosti podjetij kot pogoj za povečanje dodane vrednosti, ustvarjanje kakovostnih delovnih mest in dolgoročno konkurenčnost gospodarstva. Ukrepi na tem področju se tesno povezujejo z izobraževalno in industrijsko politiko. Za uresničitev tega cilja potrebujemo ustrezne spodbude:

#### 1. Spodbude za krepitev inovacijskih sposobnosti podjetij

Pri tem je najpomembnejše spodbujanje prestrukturiranja poslovnih modelov podjetij. Spodbujali jih bomo k dolgoročnemu prestrukturiranju teh modelov, proizvodnih strategij in sistemov vodenja in vključevanja kreativnih industrij. V tem okviru bodo ukrepi usmerjeni h krepitvi menedžerskih, organizacijskih in tehnoloških sposobnosti zlasti malih in srednje velikih podjetij. Še posebno bomo spodbujali različne oblike horizontalnega in vertikalnega povezovanja podjetij v dobaviteljskih verigah, tehnoloških mrežah in grozidih ter ponudnikih storitev,.

#### 2. Spodbude za razvoj in uvajanje novih izdelkov, storitev in trgov

Spodbujanje razvoja in hitrejšega uvajanja novih izdelkov, storitev in razvoja novih trgov vključuje ukrepe za podporo komercializaciji znanja, kar je prepoznano kot ena bistvenih pomanjkljivosti v sedanjem sistemu podpore raziskavam in razvoju. Gre za neposredne spodbude za razvoj in oblikovanje proizvodov ter posredne finančne in fiskalne spodbude za njihovo tržno preverjanje in uvajanje. Z javnimi naročili, ki vključujejo inovacije, se

pospeši uvajanje novih rešitev, tako pa ustvarjanje povpraševanja. Preverjeni bosta možnost in učinkovitost uvedbe dodatnih davčnih spodbud za razvoj in uvajanje novih proizvodov (davčne počitnice).

### 3. Spodbujanje internacionalizacije

Inovativnost in internacionalizacija podjetij sta dve medsebojno tesno povezani determinanti rasti in konkurenčnosti. Internacionalizacija in uspešen nastop na tujih trgih je pogojena z inovacijsko sposobnostjo podjetij. In obratno, delovanje na tujih trgih in povezovanje v mednarodnih verigah krepi inovacijsko sposobnost podjetij. Izdelan bo pregled ukrepov razvojne politike na področju internacionalizacije, konkurenčnosti in inovativnosti ter izdelana celovit program ukrepov, ki podpirajo oboje in s katerimi lahko dosežemo sinergijske učinke. Ukrepi bodo usmerjeni na spodbujanje internacionalizacije, vhodnih investicij, ki prinašajo znanja in mednarodne povezave za nastop podjetij na globalnih trgih ter izhodnih investicij slovenskih podjetij, ki krepijo njihovo tehnološko in inovacijsko sposobnost. Vzpostavljena bo tudi tesnejša povezava s programi mednarodnega razvojnega sodelovanja.

### 4. Spodbude za večanje inovativnosti v storitvah

Storitve so tesno vpete v povečanje konkurenčnosti preostalih delov gospodarstva in javnega sektorja. Posebno vlogo pri tem imajo na znanju temelječe storitve, ki horizontalno pospešujejo inoviranje v gospodarstvu in javnem sektorju. Tehnološke inovacije imajo pri storitvah sicer majhno vlogo, večjo imajo netehnološke v mnogih industrijah, še posebno tistih z zelo visoko dodano vrednostjo, ki so medsebojno komplementarne (npr. farmacija, IKT). Mehanizmi in spodbude (obstoječe in nove) za pospeševanje inoviranja bodo zato prilagojeni tako, da jih bodo lahko bolj izkoriščala storitvena podjetja oziroma podjetja na splošno za spodbujanje tehnoloških in netehnoloških inovacij. Predvsem bomo pospeševali razvoj storitev v tehnoloških panogah, s katerimi smo sposobni razvijati trajnejšo in dolgoročnejšo konkurenčnost.

### 3. Uveljaviti in podpirati zaščito in upravljanje pravic intelektualne lastnine v zasebnem sektorju

Neopredmetena sredstva podjetij in pomanjkljivo upravljanje intelektualne lastnine so velike neizkoriščene možnosti za večanje konkurenčnosti in ustvarjanje višje dodane vrednosti. Pravico intelektualne lastnine, zaščito in predvsem uveljavljanje bomo spodbujali pred poslovnim interesom, vključno s popolnim mednarodnim preizkusom.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalniki s ciljnimi vrednostmi
	Dvig inovacijske sposobnosti podjetij za povečanje mednarodne konkurenčnosti slovenskega gospodarstva			Intenzivnost inoviranja <b>Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko ali netehnološko inovacijo, med vsemi podjetji</b> <b>Delež prodaje proizvodov, novih za podjetje, in proizvodov, novih za trg, v celotni prodaji</b> Produktivnost <b>Dodana vrednost na zaposlenega</b> Tržna uspešnost <b>Delež izvoza proizvodov visoke in srednje visoke tehnologije v celotnem izvozu</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>

64	Podpora podjetjem pri pripravi in uvajanju novih produktov, procesov in storitev na trg	Vlada RS (gospodarstvo)	2011-2020	Delež podjetij, ki so uvedla tehnološke in netehnološke inovacije, med vsemi podjetji Delež podjetij, ki uvajajo nove proizvode in storitve, v celotni strukturi
65	Izboljšanje poslovnega okolja skladno z akcijskim načrtom na podlagi akta za mala podjetja	Vlada RS (gospodarstvo)	2011-2020	Obseg uvedenih sprememb in odpravljenih administrativnih ovir Izboljšane ocene poslovnega okolja
66	Priprava akcijskega načrta za spodbujanje inovativnosti z internacionalizacijo	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2012	Sprejet načrt
67	Uveljavitev in podpora zaščiti in upravljanju pravic intelektualne lastnine v zasebnem sektorju	Vlada RS (gospodarstvo)	2011-2020	<u>Posredni (sistemski) učinek</u> Evropski visokotehnološki patenti na mio. prebivalcev Patentne prijave po PCT na mrd. evrov BDP Zaščitene blagovne znamke na mrd. evrov BDP (Community trademarks) Zaščiteni modeli na mrd. evrov BDP (Community designs)

## **6 Promocija znanosti, ustvarjalnosti in inovativnosti v družbi in izobraževanju**

Vodilo zasnove na znanju temelječe družbe so posamezniki, ki se lotevajo problemov znanstveno-raziskovalno, obenem pa družbeno okolje učinkuje tudi kot valilnica novih idej in znanstvenikov. Znanje in ustvarjalnost sta v takšni družbi vrednoti, v gospodarstvu pa kapital in naložba. Kot takšnega ga dojemajo predvsem pogumni posamezniki, ki znanje ali zamisel na trgu ponudijo vsem, tako pa prispevajo k razcvetu gospodarstva in skupnemu napredku celotne družbe. Uravnovežen raziskovalni in inovacijski sistem skrbi za opremljanje posameznikov z znanjem, pogumom in veščinami za odgovorno podjetništvo.

### **Stanje**

Javna podoba in položaj raziskovalcev in raziskovalk v Sloveniji nista ustrezna. Njihovi dosežki pogosto niso prepoznavni, njihovo delo pa je sprejeto kot premalo družbeno pomembno. Državljeni se pogosto ne zavedajo njihovega prispevka k reševanju družbenih problemov in konkurenčnosti gospodarstva ter ne poznajo svetovno priznanih dognanj in izdelkov domačih znanstvenikov in inovatorjev. Odgovornost za neprepoznavnost njihovega dela nosijo vsi – oni sami, njihove institucije, mediji, apatični posamezniki, pa tudi raziskovalni in inovacijski sistem, vključno z ministrstvi in izvajalskimi agencijami, ki tovrstnega promocije ne spodbuja dovolj. Raziskovalcem poleg dostopa do sredstev pogosto manjka poguma, predvsem pa podjetniških veščin in znanja za komercializacijo svojih dognanj. Slednje si pridobivajo sami, na večini znanstvenih področij najpogosteje šele pozno v svoji karieri. Slovenski izobraževalni sistem na vseh ravneh, predvsem pa na nižjih, namreč ne zagotavlja zadostne pridobitve tovrstnega znanja.

### **Cilji**

#### 1) Popularizacija znanosti

Vzpostavljanje znanstvene kulture in raziskovalne miselnosti se začne z vzgojo predvsem mladih. Šolski učni programi na tem področju niso učinkoviti – premalo njihovih vsebin prikazuje raznovrstno uporabo znanosti in znanja, zato si bomo prizadevali za več tovrstne vsebine.

Znanost mora postati predmet radovednosti mladih. S promocijskimi dejavnostmi in podporo centrom, ki mladim omogočajo preživljanje prostega časa v stiku z znanostjo, jim bomo to poskušali približati in vzpostaviti osnovno infrastrukturo za praktični preizkus njihovih zamisli.

## 2) Promocija kulture ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetnosti

Za razvoj inovativne slovenske družbe je treba uveljavljati podjetnost ter zagotavljati ugodno ozračje za pospeševanje ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetništva. Izboljšati je treba komuniciranje o ustvarjalnosti in inovativnosti kot vrednote v vseh medijih in na vseh stopnjah izobraževalnega procesa. Prilagodili ga bomo tako, da bo podpiral samostojno razmišljanje, reševanje problemov, ustvarjalnost, inventivnost, podjetnost in razvoj drugih osebnih veščin, predvsem na poznejših ravneh izobraževanja pa bo tudi opogumljal uresničitev zamisli in podjetništvo. Z vključevanjem uveljavljenih strokovnjakov iz podjetniškega sektorja v izobraževalni proces na terciarni ravni se bo usposobilo več študentov in se izboljšala kakovost raziskovalnega dela mladih.

## 3) Prenova študijskih programov na terciarni ravni

Pri posodabljanju univerzitetnih in visokošolskih študijskih programov bo namenjeno več pozornosti ukrepom in vsebinam, ki podpirajo in spodbujajo ustvarjalnost, inovativnost, usmerjenost k dosežkom in podjetništvo. Ena od spremljevalnih dejavnosti študija na terciarni ravni mora biti, da študent že v tem času vzpostavlja mrežo stikov z delodajalci in morebitnimi viri financiranja, kar mu olajša razvoj lastne karijerne poti. Za to morajo univerze in država razviti ustrezne mehanizme, npr. srečanja z družbeno uveljavljenimi diplomanti (alumni) in gostujočimi predavatelji, ki so uspešni podjetniki in mladi študentski podjetniki, mrežo povezav z gospodarskimi zbornicami in posameznimi podjetji, moderirana in ciljno usmerjena srečanja študentov tehniških in poslovnih ved, seminarje o podjetništvu, zagonu podjetja, ustvarjalnosti, pravnih vprašanjih za uspešnost podjetja in upravljanju ugleda, individualna mentorstva podjetniških idej ipd. V posodabljanje strokovnih študijskih programov bodo vključena tudi podjetja, predvsem pri opredeljevanju profilov kompetenc študijskih programov, pri čemer bo dana ustrezna skrb ravnotežju med splošnim akademskim pristopom in potrebami industrije.

## Ukrepi

	Ključni področni cilj			Izbrani kazalniki s ciljnim vrednostmi
	<b>Ugled znanosti in visoka inovacijska kultura v družbi</b>			Ugled znanosti <b>Delež odgovorov, ki izražajo zanimanje in zaupanje v znanost in tehnologijo v raziskavi Eurobarometer</b> Inovacijska kultura <b>Delež inovacijsko dejavnih podjetij med vsemi podjetji</b>
	<b>Ukrep</b>	<b>Nosilec</b>	<b>Rok</b>	<b>Kazalnik</b>
68	Celovita promocija znanosti in inovativnosti v družbi ter promocija raziskovalnih dosežkov in izumov	Vlada RS (gospodarstvo, znanost, tehnologija, inovacije, visoko šolstvo, kultura)	2014	Povečanje promocijskih sredstev z 1 mio. evrov v letu 2010 na 2 mio. evrov v letu 2014
69	Celovita promocija ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetništva za mlade	Vlada RS (gospodarstvo, kultura, šolstvo, visoko šolstvo, znanost, tehnologija, inovacije)	2011-2020	Promocijska strategija in akcijski načrt z operacionalizacijo Okrepitev praktičnih programov ustvarjalnosti in podjetništva (UIP) za osnovne in srednje šole – vzpostavitev mreže ustvarjalnih šol po vzoru ekošol Delež šol, vključenih v mrežo, med vsemi šolami Število mladih, vključenih v delavnice oziroma tekmovanja, na 1000 učencev





## 7 Priloge

### 7.1 Okvirni obseg sredstev za uresničevanje RISS

Osnovno izhodišče Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije za obdobje 2011-2020 mora biti zavedanje, da vlaganje v raziskave in razvoj prvenstveni ni strošek ampak naložba, od katere pričakujemo dolgoročno mnogokratnik povečanja vrednosti vloženih sredstev. Dobro koordiniran in ciljno usmerjen pristop k zagotavljanju ustrezne podpore raziskovalni in razvojni dejavnosti je namreč nujno potreben za dolgoročno konkurenčnost Slovenije in izgradnjo na znanju temelječe družbe.

Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije sledi ambicioznemu cilju povezovanja znanstvene, razvojne in inovacijske dejavnosti, kar je v skladu z strategijo EU – Evropa 2020. V predlogu so ključni ukrepi tudi finančno ovrednoteni, medtem ko so nekateri predvsem normativne narave in je njihov neposredni finančni vpliv zanemarljiv. Osnovno izhodišče finančnega načrtovanja je doseganje cilja 1 % javnega vlaganja v raziskave in razvoj do leta 2012 in 1,2 % do leta 2020. Okrepljena javna vlaganja bodo spodbudila tudi multiplikacijske učinke v zasebnem sektorju, ki s sistemskimi in tudi finančnimi spodbudami in ugodnostmi želimo spodbuditi k povečevanju vlaganj v raziskave in razvoj in postopno doseganje ciljnega vlaganja v raziskave in razvoj v višini 2,4 %BDP do leta 2020.

Sredstva za doseg zastavljenih ciljev nameravamo doseči z intenzivnim povečevanjem nacionalnih sredstev, predvsem pa z znatnim povečevanjem investicij v raziskave in razvoj prek sredstev evropskih kohezijskih skladov. V ta namen bo potrebno prilagoditi strateške dokumente in operativne programe za koriščenje teh sredstev, saj z iztekom sedanje finančne perspektive usahne pomemben vir sredstev za financiranje področja, ki ga bo v enali oziroma večji meri potrebno nadomestiti z novimi viri.

Razrez potrebnih sredstev je prikazan v tabeli 7.1

#### Tekoče cene

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Nominalni BDP v EUR</b>	<b>37.226.883.413</b>	<b>39.032.875.521</b>	<b>41.466.300.106</b>	<b>44.203.535.586</b>	<b>47.117.748.333</b>
<b>Sredstva za izvajanje RISS</b>	<b>577.423.975</b>	<b>580.557.184</b>	<b>590.000.601</b>	<b>620.000.056</b>	<b>650.000.283</b>
<b>1 % BDP - cilj za vlaganje v raziskave in razvoj do leta 2015**</b>	<b>313.247.865</b>	<b>390.328.755***</b>	<b>414.663.001***</b>	<b>442.035.356***</b>	<b>471.177.483***</b>
Upravljanje	12.257.074	12.328.020	12.478.000	12.701.000	13.420.000
Kakovostne raziskave v javnem sektorju	138.471.130	165.446.225	165.753.601	175.603.056	185.722.283
Mednarodno sodelovanje	19.593.631	19.230.922	20.184.000	21.228.000	22.270.000
Človeški viri	52.730.169	60.462.461	60.262.000	63.379.000	66.496.000
Specializacija	150.298.363	117.967.149	117.906.000	120.177.000	127.448.000
Raziskovalna infrastruktura	25.029.722	41.029.722	45.214.000	52.863.000	60.512.000

Informacijska infrastruktura	24.858.187	25.322.424	25.232.000	26.744.000	26.256.000
Pospeševanje zasebnih vlaganj	47.975.575	37.099.774	40.592.000	46.364.000	47.136.000
Rast podjetij	82.959.719	71.909.054	72.191.000	69.295.000	69.636.000
Krepitev inovacijske sposobnosti podjetij	19.033.992	24.907.330	26.332.000	27.694.000	27.056.000
Promocija znanosti in inovativnosti družbi	4.216.413	4.854.103	3.856.000	3.952.000	4.048.000

\* za leto 2011 je prikazan sprejeti proračun

\*\* cilj 1% vlaganja v raziskave in razvoj bomo dosegli v letu 2012.

\*\*\* v 1 % cilj je zajeta tudi ocena letnih prihodkov raziskovalcev neposredno iz okvirnih programov EU v višini 20.000.000 mio eur.

## 7.2 Kazalniki ključnih ciljev za spremljanje RISS

### Vlaganja v RR

- Bruto domači izdatki za RR kot % BDP [3.5] – Barcelonski cilj EU
  - od tega javna vlaganja v RR kot % BDP [3.5]
  - vlaganja zasebnega/poslovnega sektorja v RR kot % BDP

### Človeški viri v RR

- Diplomanti naravoslovnih in tehniških smeri terciarnega izobraževanja na 1000 prebivalcev v starosti 20-29 let - Eurostat
- Delež raziskovalcev med delovno aktivnimi /FTE
- Delež raziskovalcev v poslovnem sektorju /FTE Delež raziskovalcev s tujim državljanstvom med vsemi raziskovalci [Delež tujih študentov med študenti na doktorski stopnji]

### Javna raziskovalna infrastruktura

- Proračunska sredstva za RI na raziskovalca v domačem javnem sektorju

### Prenos znanja iz javne raziskovalne sfere

- Delež sredstev poslovnega sektorja v financiranju raziskav JRO Skupne objave raziskovalcev iz JRO in podjetij na mio prebivalcev
- Prihodki JRO iz pravic intelektualne lastnine
- Delež sredstev za osrednje družbene izzive v državnih proračunskih sredstvih za RR

### Inovacijsko sodelovanje

- Delež MSP, ki pri inoviranju sodelujejo z drugimi podjetji ali /in JRO, med vsemi MSP

### Mednarodno sodelovanje in mobilnost

- Znanstvene objave v soavtorstvu s tujimi raziskovalci na mio prebivalcev
- Delež raziskovalcev s tujim državljanstvom med vsemi raziskovalci
- Delež tujih študentov med študenti na doktorski stopnji

### Znanstvena produktivnost

- Znanstvene objave na mio prebivalcev

### Znanstvena odličnost

- Delež nacionalnih znanstvenih objav med 10% najbolj citiranih objav na svetu

### Inovativnost

- Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko ali netehnološko inovacijo<sup>14</sup>, med vsemi podjetji
- Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko inovacijo, med vsemi podjetji
- Delež podjetij, ki so uvedla netehnološko inovacijo, med vsemi podjetji
- Delež podjetij v storitvenih dejavnostih, ki so razvila inovacijo, med vsemi podjetji v teh dejavnostih
- Mala in srednja podjetja, ki so razvila inovacijo sama ali v sodelovanju, kot % vseh MSP

### **Kapitalizacija znanja**

- Delež prodaje inovacij, novih za podjetje, in inovacij, novih za trg, v celotnem prometu podjetij
- Število patentnih prijav po PCT na mrd eur BDP
- Število zaščiteneh blagovnih znamk na mrd eur BDP
- Število zaščiteneh modelov na mrd eur BDP
- Evropske patentne prijave (EPO), ki so jih vložila MSP ali individualni izumitelji, na mio prebivalcev
- Evropski visokotehnološki patenti na mio preb

### **Gospodarska konkurenčnost**

- Produktivnost dela: Bruto dodana vrednost na zaposlenega
- Dodana vrednost dejavnosti z visokim deležem znanja v celotni dodani vrednosti
- Delež zaposlenih v dejavnostih z visokim deležem znanja med vsemi zaposlenimi
- Delež izvoza proizvodov visoke in srednje visoke tehnologije v celotnem izvozu proizvodov
- Delež izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu

## **7.3 Slovar**

### *AAI*

Infrastruktura za preverjanje istovetnosti in avtorizacijo (ang. Authentication and Authorization Infrastructure)

### *ARNES*

(Javni zavod) Akademska in raziskovalna mreža Slovenije

### *ARRS*

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

### *ASTP*

Združenje evropskih strokovnjakov za prenos znanosti in tehnologij (ang. Association of European Science & Technology Transfer Professionals)

### *AUTM*

Združenje univerzitetnih vodij tehnologij (Association of University Technology Managers)

---

<sup>14</sup> Če spremljamo *dejanske inovatorje* namesto *inovacijsko aktivnih podjetij*, smo bližje pristopu v podobnih kazalnikih EU.

*BDP*

Bruto družbeni proizvod

*BRIK*

Brazilija, Rusija, Indija, Kitajska

*CERN*

Evropska organizacija za jedrske raziskave

*CIP*

Okvirni program za konkurenčnost in inovacije

*CO*

Center(i) odličnosti

*COST*

European Cooperation in Science and Technology (Evropski program znanstvenih in tehničnih raziskav)

*EIS*

European Innovation Scoreboard

*EK*

Evropska komisija

*EPO*

Evropska patentna pisarna (ang. European patent office)

*ERC*

Evropski raziskovalni svet

*EU*

Evropska unija

*EU 27*

Vse članice Evropske unije (2010)

*EUREKA*

Medvladni program za tržno usmerjene industrijske raziskovalne in razvojne dejavnosti

*FTE*

Ekvivalent polnega delovnega časa

*GEANT*

Evropsko več-gigabitno računalniško omrežje za raziskovalne in izobraževalne namene

*GRID*

Tehnologija povezave samostojnih računalniških zmogljivosti z namenom izvršitve skupne računske naloge

*IER*

Inštitut za ekonomska raziskovanja

*IJS*

Inštitut »Jožef Stefan«

*IKT*

Informacijsko-komunikacijska tehnologija

*JAPTI*

Javna agencija RS za podjetništvo in tuje investicije

*JRO*

Javna(e) raziskovalna(e) organizacija(e)

*KI*

Kemijski inštitut

*MF*

Ministrstvo za finance

*MG*

Ministrstvo za gospodarstvo

*MJU*

Ministrstvo za javno upravo

*MK*

Ministrstvo za kulturo

*MVZT*

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologiji

*NCP*

Nacionalne kontaktne točke

*NMR*

Jedrsko magnetna resonance

*NPVŠ*

Nacionalni program visokega šolstva

*NRRP*

Nacionalni raziskovalni in razvojni program

*OECD*

Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj

*OP*

Okvirni program(i) Evropske skupnosti za raziskave, tehnološki razvoj in predstavitvene dejavnosti

*PCT*

Sporazum o mednarodnem sodelovanju na področju patentov (ang. International Patent Cooperation Treaty)

*PFV*

Povprečni faktor vpliva

*RI*

Raziskovalna infrastruktura

*RISS*

Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije.

*RS*

Republika Slovenija

*SAZU*

Slovenska akademija znanosti in umetnosti

*SI.TT*

Slovenska mreža strokovnjakov za prenos tehnologije

*SIGNET NGI*

Nacionalni koordinacijski center za GRID-tehnologijo

*SK*

Svet za konkurenčnost

*SPS*

Slovenski podjetniški sklad

*SVLR*

Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko

*SVREZ*

Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve

*SZT*

Svet za znanost in tehnologijo

*TIA*

Tehnološka agencija Slovenije

*TTO*

Pisarna za prenos tehnologij

*UIL*

Urad RS za intelektualno lastnino

*VEM*

Vse na enem mestu

*WEF*

Svetovni gospodarski forum (ang. World Economic Forum)

*ZDA*

Združene države Amerike

*ZPOP*

Zakon o podpornem okolju za podjetništvo

## **7.4 Izhodišča in usmeritve za RISS**

Izhodišča in usmeritve za RISS, je 7. 7. 2010 sprejel Svet Vlade RS za znanost in tehnologijo. Dosegljiva so na spletnem naslovu:

[http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi\\_z\\_javnostmi/IZH\\_ODI%C5%A0%C4%8CA\\_NRIP.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi_z_javnostmi/IZH_ODI%C5%A0%C4%8CA_NRIP.pdf)

## **7.5 Podatki**

Oblikovali smo:

1. Analizo NRRP 2006-2010 in oceno izvajanja NPVŠ 2007-2010 ([http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/visoko\\_solstvo/A\\_naliza\\_NRRP\\_in\\_NPVS.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/visoko_solstvo/A_naliza_NRRP_in_NPVS.pdf)) in
2. Kazalnike uresničevanja NRRP 2006-2010 ([http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi\\_z\\_javnostmi/kazalniki\\_ciljev\\_in\\_ukrepov\\_NRRP-spletna\\_stran\\_8.4.2010.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi_z_javnostmi/kazalniki_ciljev_in_ukrepov_NRRP-spletna_stran_8.4.2010.pdf)).

Pri pripravi RISS smo upoštevali domače in mednarodne evalvacije raziskovalnega in inovacijskega sistema ter javnih politik in njihova priporočila:

3. Maja Bučar with Andreja Jaklič and Boštjan Udovič, National system of innovation in Slovenia, Faculty for Social Sciences, Ljubljana, 2010  
([http://www.mednarodni-odnosi.si/cmo/CIR/CIR4National\\_System\\_of\\_Innovation\\_in\\_Slovenia.pdf](http://www.mednarodni-odnosi.si/cmo/CIR/CIR4National_System_of_Innovation_in_Slovenia.pdf));
4. OECD review of Slovenia's innovation policy: Overall assessment and recommendations – preliminary draft, OECD, Pariz, 2010 in
5. Policy Mix Peer Reviews: Country Report – Slovenia, European Union Scientific and Technical Research Committee, Bruselj, 2010.

Podatke smo črpali še iz naslednjih mednarodnih poročil in dokumentov:

6. Human Development reports, United Nations Development Programme, 2009.  
(<http://hdr.undp.org/en/statistics/>)
7. Quality of Living worldwide city rankings, Mercer, 2010.  
(<http://www.mercer.com/press-releases/quality-of-living-report-2010>)
8. European Commission, The World in 2025, 2009.  
([http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/the-world-in-2025-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/the-world-in-2025-report_en.pdf))
9. A new ranking of the world's most innovative countries, Economist Intelligence Unit Limited, 2009.  
([http://graphics.eiu.com/PDF/Cisco\\_Innovation\\_Complete.pdf](http://graphics.eiu.com/PDF/Cisco_Innovation_Complete.pdf))
10. European Commission, A more research-intensive and integrated European Research Area, Science, Technology and Competitiveness. Key figures report 2008/2009.  
([http://ec.europa.eu/research/era/pdf/key-figures-report2008-2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/key-figures-report2008-2009_en.pdf))
11. European Commission, ICT Infrastructure for e-Science, 2009.  
(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0108:FIN:EN:PDF>)
12. Global Entrepreneurship Monitor, 2007 Global Report on High-Growth Entrepreneurship, 2007.  
(<http://www.gemconsortium.org/download.asp?fid=606>)

## **7.6 Dogodki in prejeta mnenja o osnutku RISS 2011-2020**

Za izmenjavo mnenj smo organizirali naslednje posvete z akterji v raziskovalnem in inovacijskem sistemu:

- 6. 10.: Posvet PREDRZNA SLOVENIJA v Mestnem muzeju;
- 5.11.: posvet z rektorji, dekani in direktorji JRZ, Hotel Kokra, Brdo;
- 8.11.: posvet s strokovno javnostjo, dvorana Ministrstva za šolstvo in šport;
- 8.11.: posvet v organizaciji Gospodarske zbornice Slovenije;



- 15. 11.: posvet s Sindikatom vzgoje, izobraževanja, znanosti in kulture Slovenije;
- 29. 11.: posvet s Slovensko akademijo znanosti in umetnosti;
- 6. 12.: posvet z Inženirsko akademijo Slovenije.

Prvi osnutek RISS smo objavili 4. oktobra 2010 in nanj prejeli naslednje pisne komentarje (vsi so objavljeni na spletnih straneh MVZT):

1. dr. Irena Šumi, Evropski center Maribor  
Datum objave: 15. 10. 2010
2. Tomaž Grom, ASI Kamnik  
Datum objave: 26. 10. 2010
3. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj  
Datum objave: 2. 11. 2010
4. Znanstveni svet Instituta Jožef Stefan  
Datum objave: 2. 11. 2010
5. dr. Srna Mandič, Center za proučevanje družbene blaginje  
Datum objave: 2. 11. 2010
6. prof. ddr. Mitja Guštin, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Univerza na primorskem  
Datum objave: 4. 11. 2010
7. Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS (ARRS)  
Datum objave: 9. 11. 2010
8. Znanstveni svet ARRS  
Datum objave: 9. 11. 2010
9. dr. Marko Juvan, Inštitut za slovensko literaturo in literarne vede ZRC SAZU  
Datum objave: 9. 11. 2010
10. Koordinacija samostojnih raziskovalnih inštitutov Slovenije (KOsRIS)  
Datum objave: 11. 11. 2010
11. Nacionalni inštitut za biologijo (NIB)  
Datum objave: 11. 11. 2010
12. Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani  
Datum objave: 15. 11. 2010
13. Znanstveni svet Nacionalnega inštituta za biologijo  
Datum objave: 15. 11. 2010

14. Znanstveni svet Kemijskega inštituta  
Datum objave: 15. 11. 2010
15. dr. Zdenko Kodelja  
Datum objave: 17. 11. 2010
16. dr. Vladimir Boštjan Bregar  
Datum objave: 17. 11. 2010
17. dr. Mojca Pavlin, Fakulteta za elektrotehniko UL  
Datum objave: 18. 11. 2010
18. Konrad Ajster  
Datum objave: 18. 11. 2010
19. dr. Igor Zajc, Inštitut Jožef Stefan  
Datum objave: 18. 11. 2010
20. Služba Vlade RS za podnebne spremembe  
Datum objave: 18. 11. 2010
21. Upravni odbor Združenja profesionalcev za prenos tehnologij Slovenije (SI-TT)  
Datum objave: 19. 11. 2010
22. Univerza na primorskem - mnenje in predlog sprememb.  
Datum objave: 22. 11. 2010
23. Jožef Vlah  
Datum objave: 24. 11. 2010
24. Inovatorski center ASI  
Datum objave: 24. 11. 2010
25. dr. Martin Klanjšek, dr. Matjaž Ličer, dr. Samir El Shawish, dr. Toni Petan, dr. Erik Zupanič, dr. Damjan Dvoršek, David Jezeršek, dr. Gregor Gunčar, dr. Sašo Petan, dr. Nejc Košnik, dr. Andrej Zorko, dr. Rok Žitko, dr. Peter Jeglič, dr. Miha Fošnarič, mag. Samo Penič, dr. Luka Šajn, dr. Uroš Tkalec, dr. Andrej Mihelič  
Datum objave: 24. 11. 2010
26. NSIS – Nacionalni svet inovatorjev v Sloveniji in Poslovna skupina SPATINOVA  
Datum objave: 24. 11. 2010
27. Grega Gostenčnik, Jerneja Penca, Urška Petrovčič (Evropski univerzitetni institut)  
Datum objave: 24. 11. 2010
28. Odbor za obrambo visokošolskega in znanstvenega dela

Datum objave: 29. 11. 2010

29. Raziskovalci Inštituta za narodnostna vprašanja

Datum objave: 29. 11. 2010

30. I. razred SAZU

Datum objave: 30. 11. 2010

Na podlagi predlogov v javni razpravi smo pripravili 2. osnutek RISS in ga objavili 8. 12. 2010. Nanj smo prejeli naslednje komentarje:

31. dr. Irena Šumi, Evropski center Maribor

Datum objave: 15. 12. 2010

32. Konrad Ajster

Datum objave: 15. 12. 2010

33. dr. Gašper Tkačik

Datum objave: 16. 12. 2010

34. Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS)

Datum objave: 17. 12. 2010

35. Interesna skupina negospodarskih dejavnosti v Državnem svetu

Datum objave: 23. 12. 2010

36. Izobraževalno raziskovalni inštitut Ljubljana

Datum objave: 23. 12. 2010

37. Ministrstvo za zdravje

Datum objave: 23. 12. 2010

38. dr. Roman Jerala, Kemijski inštitut

Datum objave: 23. 12. 2010

39. Univerza na Primorskem

Datum objave: 23. 12. 2010

40. Aktivni slovenski inovatorji (ASI) - dopis in predlogi sprememb

Datum objave: 24. 12. 2010

41. Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS) - 2

Datum objave: 24. 12. 2010

42. Inoverzum d.o.o.

Datum objave: 27. 12. 2010

43. Grega Gostenčnik, Jerneja Penca, Urška Petrovčič (Evropski univerzitetni institut)  
Datum objave: 29. 12. 2010

44. Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve  
Datum objave: 29. 12. 2010

45. Ministrstvo za šolstvo in šport  
Datum objave: 29. 12. 2010

46. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UL  
Datum objave: 4. 1. 2011

47. Razvojna Inicijativa Slovenije (RIS)  
Datum objave: 11. 1. 2011

## **OBRAZLOŽITEV**

### **1. Uvod**

V letu 2010 se izteka veljavnost Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa, katerega namen v skladu z Zakonom o raziskovalni in razvojni dejavnosti je ustvariti podlago za usmerjanje in določanje obsega sredstev državnega proračuna za izvajanje raziskovalne in razvojne dejavnosti. Pri pripravi novega smo ugotovili, da dosedanja zasnova tega strateškega dokumenta v sodobnih gospodarskih in družbeno-političnih razmerah ni več optimalna, saj ne zagotavlja ustrezne horizontalne povezanosti politik in institucij, ki bi skrbele za celotni inovacijski cikel od osnovne raziskave do zamisli in tržnega tehnološkega proizvoda.

Nova strategija zato svoj predmet širi iz zgolj raziskovalno-razvojnega tudi na inovacijskega. Hkrati smo se tudi odločili, da ga oblikujemo za daljše obdobje, od 2011 do 2020 in ga na novo poimenujemo: Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije (RISS).

Resolucija o RISS izhaja iz sprejetih nacionalnih strateških dokumentov, kot so Strategija razvoja Slovenije ter dokument Evropa 2020. Smiselno se navezuje na osnutek Nacionalnega programa visokega šolstva 2011-2020, s katerim tvori zaokroženo celoto, izhodišča in usmeritve zanj pa so pripravili člani Sveta Vlade RS za znanost in tehnologijo. Na tej podlagi je Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo v tesnem sodelovanju z Ministrstvom za gospodarstvo pripravilo besedilo osnutka resolucije za RISS, ki ga je s 4. oktobrom 2010 dalo v enomesečno javno razpravo. V tem času je bilo organiziranih tudi nekaj javnih razprav o osnutku RISS.

Tudi ta dokument, tako kot osnutek NPVŠ 2011-2020, je nastajal pod delovnim naslovom DR-ZNA Slovenija (Slovenija: DRužba ZNAnja), s čimer izpostavljamo ambicijo, da bi Slovenija postala družba znanja, za kar bo potrebovala veliko drznosti.

Resolucija za RISS za cilj postavlja razvoj avtonomnih javnih raziskovalnih organizacij, ki bodo s povečanim institucionalnim financiranjem nosile tudi večjo odgovornost pri oblikovanju kadrovske in razvojne strategije, njihova evalvacija pa bo temeljila na ovrednotenju rezultatov in učinkov v znanosti in v gospodarstvu. Z vseh zornih kotov se posveča pretoku znanja in ustvarjanju ugodnega okolja zanj, kot izhodišče pa ga predlaga tudi javnim raziskovalnim organizacijam pri opredeljevanju njihovih poslanstev. Cilje na področju mednarodnega sodelovanja prilagaja novim razmeram in integraciji Slovenije v Evropski raziskovalni prostor ter bilateralno sodelovanje osredotoča na regijo Zahodnega Balkana in t.i. države BRIK.

### **2. Obrazložitev posameznih delov resolucije**

Resolucija za RISS strmi k cilju vzpostavitve raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki ga bodo sooblikovali vsi deležniki in bo odprt svet. Sistem bo prispeval k povečanemu znanju in vedenju o družbi, naslavljal njene izzive, omogočal dvig dodane vrednosti na zaposlenega in zagotavljal kakovostna delovna mesta in bivanjsko okolje. Dvignil se bo ugled poklica raziskovalca v družbi in se povečala privlačnost tega poklica, tudi zaradi ugodnih infrastrukturnih in normativnih pogojev. RISS v ospredje razvoja postavlja človeške vire in znanje ter inovacije. Predvideva povečevanje javnih in zasebnih vlaganj za raziskave in razvoj, tako da bodo do leta 2020 dosegla 3,6 % BDP.

Cilj resolucije za RISS je vzpostavitev sodobnega raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki bo omogočal višjo kakovost življenja za vse s pomočjo kritične refleksije družbe, učinkovitega reševanja družbenih izzivov in dviga dodane vrednosti na zaposlenega, ter zagotavljanja več in bolj kakovostnih delovnih mest.

V primerjavi z dosedanjimi tovrstnimi dokumenti na tem področju je resolucija za RISS krajša, bolj nedvoumna, postavlja merljive cilje in jih povezuje z ukrepi, ki jih je mogoče predvideti v tem trenutku ter navaja kazalnike s katerimi bo moč slediti uspešnosti posameznega ukrepa. Resolucija za RISS uvaja učinkovit in večnivojski sistem upravljanja raziskovalnega in inovacijskega prostora, njegovo letno evalvacijo in vmesno revizijo dokumenta leta 2015. Prav tako resolucija za RISS ne skuša narekovati prioritetenih področij, ki jim bo država v prihodnjih letih namenjala več pozornosti, ampak namesto tega s konceptom t.i. »pametne specializacije« opredeljuje demokratičen način in pot, po kateri se bodo ta področja oblikovala, njihova ustreznost pa sproti preverjala.

Drugo poglavje navaja seznam ukrepov za bolj učinkovito upravljanje raziskovalnega in inovacijskega sistema in govori o načinu spremljanja izvajanja strategije in vrednotenja učinkovitosti vseh podpornih in izvajalskih institucij. Med pomembna ukrepa spadata oblikovanje skupine ministrov za raziskave in inovacije ter letno neodvisno spremljanje uresničevanja programa RISS skupaj z vrednotenjem njegovih učinkov ter delovanja podpornih ter izvajalskih institucij. Drugo poglavje se dotakne tudi področja skrbi za etiko v raziskavah, na katerem bo izvedena načrtovana sprememba (razširitev) sestave in pristojnosti Komisije RS za medicinsko etiko na vsa področja, hkrati pa bo vzpostavljeno tudi častno razsodišče za področje raziskav.

Tretje poglavje resolucije govori o kakovostnih raziskavah v javnem sektorju, na katero je moč vplivati z avtonomnimi in odličnimi javnimi raziskovalnimi organizacijami, večjim pretokom znanja v trikotniku znanja, osredotočenim mednarodnim sodelovanjem in večjim ter bolj učinkovitim financiranjem.

Avtonomne in odlične javne raziskovalne organizacije bodo dobile večjo avtonomijo z uvedbo stabilnega financiranja, vezanega na nov sistem evalvacije ter s povezovanjem univerz ter inštitutov v smislu večje specializacije in osredotočenosti glede na funkcijo o sistemu.

V Sloveniji prenos znanja ni urejen celostno. Dejavnosti po večini temeljijo na *ad hoc* akcijah različnih akterjev. Potreben je večji pretok znanja z vzpostavitvijo pisarn za prenos znanja iz JRO v gospodarstvo in sistemom za vrednotenje njihove uspešnosti. Potrebno je spodbujati mlade doktorje »od doktorata do podjetja«, povečati mobilnost raziskovalcev med JRO in gospodarstvom, podpirati patentne prijave na JRO in omogočanje ustanavljanje odcepljenih podjetij.

Naraščajoča globalizacija zahteva krepitev znanstveno-tehnološke odličnosti in trajnostnega razvoja. Brez povečanja znanstveno-tehnološkega sodelovanja v evropskem in svetovnem merilu ni mogoče učinkovito odgovoriti na izzive, ki presegajo meje držav in celin. Potrebno bo povečati udeležbo slovenskih partnerjev v projektih 7. OP in EUREKA in povečati bilateralno sodelovanje z državami zahodnega Balkana in državami BRIK.

Javno vlaganje v raziskave in razvoj je eden temeljnih stebrov raziskovalnega in inovacijskega sistema, saj največkrat določa njegov rezultat in je pogoj za avtonomno znanstveno delo. Za učinkovito izvajanje ciljev resolucije je potrebno zagotoviti dolgoročno stabilno financiranje raziskovalnih in razvojnih aktivnosti. Dvignili bomo vlaganja z 1,66 % BDP v letu 2008 na 3,6% BDP v letu 2020. Hkrati bomo spodbujali pionirske raziskave in projekte v sodelovanju z inovativnim gospodarstvom.

Četrto poglavje obravnava področje krepitev človeških virov, specializacije, razvoja raziskovalnih infrastruktur, podjetniško-inovacijskih infrastruktur in informacijske infrastrukture v podporo inovacijskemu sistemu.

V Sloveniji zavest o pomenu razvoja človeških virov obstaja že dolgo. Vzporedno s priznavanjem pomena znanosti za splošen družbeni in gospodarski razvoj ima tudi krepitev človeških virov v znanosti prednostno mesto v srednjeročnih nacionalnih raziskovalnih in razvojnih programih. Želimo si vrhunske raziskovalce, več doktorjev znanosti v raziskovalnem sektorju, več raziskovalcev v visokem šolstvu, več raziskovalcev v gospodarstvu in hkrati več meddržavne mobilnosti.

Za določanje prioritet bo vzpostavljen proces »pametne specializacije«, kar pomeni stalen in od-spodaj-navzgor odprt proces prepoznavanja in izbora prednostnih področij ter njihovo povečano financiranje. Izbor področij bo vsako drugo leto podvržen evalvacijam in prilagoditvi.

Raziskovalna infrastruktura v Sloveniji je močno razpršena (ni ustreznega pregleda nad podvajanjem opreme v institucijah), deloma zastarela, hkrati pa večinoma ne dosega kritične mase in tako ne odličnosti, primerljive z velikimi evropskimi in svetovnimi raziskovalnimi infrastrukturami. Potrebujemo razvito raziskovalno infrastrukturo in odprt dostop do nje. Tako bo vzpostavljen virtualni center in mehanizem za dostop do zmogljivosti, omogočen bo nastanek srednjih velikih raziskovalnih infrastruktur in evropskega centra v Sloveniji, hkrati pa se bo Slovenija vključila v prioritetne ESFRI projekte.

Medtem, ko so raziskave in razvoj še vedno zelo pomemben del inovacijskega procesa, se zaradi spremenjene narave inoviranja in spremenjene vloge deležnikov v tem procesu nova vrednost v gospodarstvu prednostno ustvarja s prepletanjem več dejavnosti. V sodobnem poslovnem okolju poteka inovacijski proces v sodelovanju z dobavitelji, kupci, konkurenco, visokošolskim sektorjem, znanstvenoraziskovalnimi organizacijami in seveda drugimi podjetji. Ta mreža omogoča vsem, še zlasti pa malim inovativnim podjetjem, da premostijo številne ovire in omejitve, vezane na njihovo majhnost, omejenost virov ali stopnjo razvoja, predvsem pa težave pri dostopu do financiranja, partnerstev in trgov, omejene tehnološke zmogljivosti in pomanjkljivo menedžersko znanje.

IKT-infrastruktura je eden izmed ključnih strateških podpornih gradnikov evropskih raziskovalnih in inovacijskih politik. Inovacije ter z njimi povezan gospodarski in družbeni razvoj so večinoma odvisni od hitrosti znanstvenega napredka, ki ga danes zagotavlja le odprto in čezmejno sodelovanje znanstvenikov z vsega sveta po hitrem širokopasovnem omrežju. Slovenija mora za ohranitev svoje vpetosti v mednarodne raziskovalne tokove to paradigmo sprejeti ter za to zagotoviti sredstva za razvoj in vzdrževanje potrebne e-infrastrukture, ki bo omogočala, »da v polni meri izkoristimo nastajajoče porazdeljene oblike raziskovalne dejavnosti (e-znanost), ki temelji na mednarodnih raziskovalnih mrežah, ki jih omogočata razpoložljivost in kakovost evropskih omrežnih infrastruktur, kot so GEANT in e-znanstvena GRID-omrežja«.

Peto poglavje se nanaša na inovativnost gospodarstva, pogoj za katerega je pospešeno vlaganje zasebnega vlaganja v raziskave in razvoj, večje število inovativnih in na novoustanovljenih podjetij, hitrejša rast inovativnih podjetij in krepitev inovacijskih sposobnosti teh podjetij.

Vlaganje v raziskave in razvoj je eden ključnih dejavnikov za konkurenčno sposobnost podjetij. Prednostna naloga države je ustvarjanje stimulativnega okolja in pogojev za povečevanje zasebnega vlaganja, omogočanje nastanka spodbudnega okolja za komercializacijo znanja na JRO in vzpostavitev celovite sheme finančnih in drugih spodbud za zagon ter začetno delovanje teh podjetij. Država lahko naredi še mnogo več pri razvoju trgov oziroma politik na strani povpraševanja, ki imajo učinek na inovacije. Eden izmed instrumentov, ki jih ima na voljo in doslej ni bil ustrezno izkoriščen, so »inovativna in zelena« javna naročila.

Slovensko gospodarstvo je brez zadostnega notranjega trga, kar močno omejuje razvoj novih izdelkov in tehnologij. Zato je za hitro rast inovativnih podjetij treba učinkoviteje spodbujati internacionalizacijo poslovanja, povezovanje in mreženje zunaj nacionalnih okvirov ter izpopolnitev drugih instrumentov za krepitev mednarodnega sodelovanja.

Zadnje, šesto poglavje govori o promociji znanosti, ustvarjalnosti in inovativnosti v družbi in izobraževanju. Javna podoba in položaj raziskovalcev in raziskovalk v Sloveniji nista ustrezna. Njihovi dosežki pogosto niso prepoznavni, njihovo delo pa je sprejeto kot premalo družbeno pomembno. Državljeni se pogosto ne zavedajo njihovega prispevka k reševanju družbenih problemov in konkurenčnosti gospodarstva ter ne poznajo svetovno priznanih dognanj in izdelkov domačih znanstvenikov in inovatorjev. Da bi spremenili trenutno stanje v državi bo potrebno vpeljati prijazen pristop do znanosti že na nižjih ravneh izobraževanja,

promoviranje dosežkov slovenske znanosti in gospodarstva in organizacija tečajev podjetništva za zainteresirane raziskovalce.

### **3. Zaključek**

Z vidika gospodarstva je moč iz resolucije za RISS s poudarkom na tehnoloških in netehnoloških inovacijah razbrati tudi prizadevanja za pretvarjanje znanja v denar. Opredeljuje cilje in ukrepe za vzpostavitev celovite in kvalitetne mreže podpornih institucij za podjetništvo in posodobitev in večanje učinkovitosti izvajalskih institucij. Predlaga vrsto ukrepov za okrepitev človeških virov v gospodarstvu preko spodbud za zaposlovanje raziskovalcev in razvojnega kadra v podjetjih ter promocije znanosti, podjetništva in kulture ustvarjalnosti v družbi ter izobraževanju. Višja razvitost se bo tako odrazila v višji tehnološki strukturi gospodarstva v državi ter višji dodani vrednosti. S tem se bo dvignila konkurenčnost gospodarstva, davčno in podporno okolje pa bo spodbudilo nova in višja vlaganja podjetij v razvoj in več ter predvsem bolj kakovostna delovna mesta. V tem kontekstu RISS predlaga nove celovite sheme finančnih ter drugih spodbud za zagon in začetno delovanje podjetij ter ukrepe za oblikovanje bolj stimulativnega okolja za komercializacijo znanja. Inovativna podjetja bodo zaradi lažjega dostopa do kapitala lahko rasla hitreje, posebna pozornost pa je namenjena tudi skupini hitro-rastočih podjetij.