



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT**

Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana

Gp.mizs@gov.si

Številka: 0070-37/2021/52

Ljubljana, 20. 10. 2021

EVA 2021-3330-0030

GENERALNI SEKRETARIAT VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE

Gp.gs@gov.si

ZADEVA: Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2030 – predlog za obravnavo

1. Predlog sklepov vlade:

Na podlagi šestega odstavka 21. člena Zakona o Vladi Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 24/05 – uradno prečiščeno besedilo, 109/08, 38/10 – ZUKN, 8/12, 21/13, 47/13 – ZDU-1G, 65/14 in 55/17) in 8. člena Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti (Uradni list RS, št. 22/06 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 112/07, 9/11, 57/12 – ZPOP-1A, 21/18 – ZNOrg in 9/19) je Vlada Republike Slovenije na seji dne sprejela naslednji

SKLEP

Vlada Republike Slovenije je določila predlog Resolucije o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030, ki se jo pošlje v Državni zbor Republike Slovenije v obravnavo in sprejem.

Priloga:

- predlog Resolucije o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030

Sklep prejmejo:

- Vsa ministrstva in službe Vlade RS

2. Predlog za obravnavo predloga zakona po nujnem ali skrajšanem postopku v državnem zboru z obrazložitvijo razlogov:

/

3.a Osebe, odgovorne za strokovno pripravo in usklajenost gradiva:

- prof. dr. Simona Kustec, ministrica,
- dr. Mitja Slavinec, državni sekretar,
- dr. Tomaž Boh, generalni direktor Direktorata za znanost.

3.b Zunanji strokovnjaki, ki so sodelovali pri pripravi dela ali celotnega gradiva:

Delovno skupino za pripravo izhodišč Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije je Svet za znanost in tehnologijo Republike Slovenije imenoval na 3. korespondenčni seji dne 30. 3. 2020. Člani so:

- prof. dr. Boris Turk, predsednik delovne skupine,
- prof. dr. Gregor Anderluh,
- prof. dr. Zdravko Kačič,
- dr. Helena Motoh,
- prof. dr. Igor Papič,

- dr. Ema Žagar,
- prof. dr. Maurizio Fermeglia – Univerza Trst,
- prof. dr. Carole Mundell – Univerza Bath, Velika Britanija.

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport je, s sklepom št. 024-13/2021/2 z dne 8. 3. 2021, ustanovilo delovno skupino za uskladitev in usmeritev RISS 2030:

- prof. dr. Igor Papič, rektor Univerze v Ljubljani
- prof. dr. Klavdija Kutnar, rektorica Univerze na Primorskem
- prof. dr. Dušan Lesjak, redni profesor Fakultete za management Univerze na Primorskem
- prof. dr. Gregor Anderluh, direktor Kemijskega inštituta
- prof. dr. Oto Luthar, direktor Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti
- Boštjan Gorjup, predsednik Gospodarske zbornice Slovenije
- dr. Mitja Slavinec, državni sekretar na MIZŠ

4. Predstavniki vlade, ki bodo sodelovali pri delu državnega zbora:

- prof. dr. Simona Kustec, ministrica,
- dr. Mitja Slavinec, državni sekretar,
- dr. Tomaž Boh, generalni direktor Direktorata za znanost,
- mag. Peter Volasko, vodja Sektorja za znanost po pooblastilu ministrice

5. Kratek povzetek gradiva:

Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2030 (v nadaljevanju: RISS 2030) je ključni strateški dokument za področje raziskav, razvoja in inovacij, ki bo osnova za oblikovanje politik, povezanih s področji družbenega, gospodarskega in trajnostnega razvoja ter družbenimi izzivi.

RISS 2030 se neločljivo vsebinsko prepleta z Nacionalnim programom visokega šolstva, oba sta usklajena s Strategijo razvoja Slovenije 2030, komplementarno pa se povezuje tudi z drugimi področnimi strateškimi dokumenti na nacionalni ravni (npr. Slovensko industrijsko strategijo, Slovensko strategijo pametne specializacije, Nacionalnim energetskega in podnebne načrta, Digitalno Slovenijo ter Nacionalnim programom spodbujanja razvoja in uporabe umetne inteligence v RS do leta 2025).

Na izvedbeni ravni bodo RISS 2030 dopolnjevali akcijski načrti ter področni strateški dokumenti (Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur, Akcijski načrt za področje odprte znanosti, Akcijski načrt za pisarne za prenos tehnologij in Akcijski načrt za področje enakih možnosti), ki bodo opredelili zastavljene cilje in jih nadgradili s podrobnejšimi merljivimi kazalniki spremljanja.

RISS 2030 temelji na izhodiščih in usmeritvah, ki jih je 20. 1. 2021 sprejel Svet za znanost in tehnologijo Republike Slovenije (v nadaljevanju SZT) in nagovarjajo ključne izzive, pred katerimi se nahaja Slovenija, tj. družbene izzive, izzive na mednarodni ravni in na državni ravni in nenazadnje na organizacijski ravni.

Cilji upoštevajo novo nastajajoči okvir Evropskega raziskovalnega prostora (ERA), znotraj katerega se oblikujejo nacionalne politike na področju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti ob upoštevanju širšega geografskega vidika raziskav in inovacij ter internacionalizaciji raziskovalnih aktivnosti. Cilj krepitve in novega zagona Evropskega raziskovalnega prostora je povečati konkurenčnost ter predvsem blagostanje prebivalcev EU, saj se je Evropa znašla pred velikimi družbenimi, gospodarskimi, varnostnimi in okoljskimi izzivi. Za uresničitev tega je nujno potrebno udejanjiti zeleni prehod in digitalno transformacijo.

Raziskovalno-razvojna in inovacijska dejavnost mora postati nosilni steber napredka, z ustrežno prioriteto vladne politike in financiranjem nad povprečjem EU. Vlada mora prispevati k sprejetju razvojne strategije, ki vodi k doseganju kritične mase in boljših obetov za globalno odličnost, potrebno je večje odpiranje za mednarodno sodelovanje in razvoj sodobnega inovacijskega ekosistema. Slovenija mora postati dežela zagonskih podjetij in močnih inovatorjev z uspešnim sistemom prenosa

znanja v gospodarstvo in družbo nasploh, kar bo omogočilo večjo dodano vrednost in posledično prispevalo pomemben del prihodkov v državnem proračunu, brez povečanja davčnega bremena. Več sodelovanja vodi v intenzivnejši prenos znanja, k rasti kulture inoviranja in povečanju števila inovacijsko aktivnih podjetij z visoko dodano vrednostjo.

6. Presoja posledic za:

a)	javnofinančna sredstva nad 40.000 EUR v tekočem in naslednjih treh letih	NE
b)	usklajenost slovenskega pravnega reda s pravnim redom Evropske unije	NE
c)	administrativne posledice	NE
č)	gospodarstvo, zlasti mala in srednja podjetja ter konkurenčnost podjetij	NE
d)	okolje, vključno s prostorskimi in varstvenimi vidiki	NE
e)	socialno področje	NE
f)	dokumente razvojnega načrtovanja: <ul style="list-style-type: none"> – nacionalne dokumente razvojnega načrtovanja – razvojne politike na ravni programov po strukturi razvojne klasifikacije programskega proračuna – razvojne dokumente Evropske unije in mednarodnih organizacij 	NE

7.a Predstavitev ocene finančnih posledic nad 40.000 EUR:

(Samo če izberete DA pod točko 6.a.)

I. Ocena finančnih posledic, ki niso načrtovane v sprejetem proračunu				
	Tekoče leto (t)	t + 1	t + 2	t + 3
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) prihodkov državnega proračuna				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) prihodkov občinskih proračunov				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) odhodkov državnega proračuna				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) odhodkov občinskih proračunov				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) obveznosti za druga javnofinančna sredstva				
II. Finančne posledice za državni proračun				
II.a Pravice porabe za izvedbo predlaganih rešitev so zagotovljene:				
Ime proračunskega uporabnika	Šifra in naziv ukrepa, projekta	Šifra in naziv proračunske postavke	Znesek za tekoče leto (t)	Znesek za t + 1
II.b Manjkajoče pravice porabe bodo zagotovljene s prerazporeditvijo:				
Ime proračunskega uporabnika	Šifra in naziv ukrepa, projekta	Šifra in naziv proračunske postavke	Znesek za tekoče leto (t)	Znesek za t + 1
SKUPAJ				
II.c Načrtovana nadomestitev zmanjšanih prihodkov in povečanih odhodkov proračuna:				
Novi prihodki		Znesek za tekoče leto (t)	Znesek za t + 1	
SKUPAJ				
7.b Predstavitev ocene finančnih posledic pod 40.000 EUR:				
Gradivo nima neposrednih finančnih posledic.				
8. Predstavitev sodelovanja z združenji občin:				

Vsebina predloženega gradiva (predpisa) vpliva na: <ul style="list-style-type: none"> – pristojnosti občin, – delovanje občin, – financiranje občin. 	DA/NE
Gradivo (predpis) je bilo poslano v mnenje: <ul style="list-style-type: none"> – Skupnosti občin Slovenije SOS: DA/NE – Združenju občin Slovenije ZOS: DA/NE – Združenju mestnih občin Slovenije ZMOS: DA/NE 	
9. Predstavitev sodelovanja javnosti:	
Gradivo je bilo predhodno objavljeno na spletni strani predlagatelja:	DA/NE
Datum objave: 5. 7. 2021	
Gradivo je bilo na E-demokraciji objavljeno 5. 7. 2021 za čas 30 dni. V razpravo je bila vključena strokovna in druga javnost.	
Na podlagi objave gradiva na E-demokraciji smo prejeli cca. 34 pripomb oziroma predlogov tako od organizacij kot od posameznikov, ki smo jih preučili in smiselno umestili v tekst.	
10. Pri pripravi gradiva so bile upoštevane zahteve iz Resolucije o normativni dejavnosti:	
	DA/NE
11. Gradivo je uvrščeno v delovni program vlade:	
	DA/NE
<p>Prof. dr. Simona Kustec MINISTRICA</p>	
<p>Priloga: predlog Resolucije o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030</p>	

Na podlagi prvega odstavka 8. člena Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti (Uradni list RS, št. 22/06 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 112/07, 9/11, 57/12 – ZPOP-1A, 21/18 – ZNORG in 9/19) in 109. člena Poslovnika državnega zbora (Uradni list RS, št. 92/07 – uradno prečiščeno besedilo, 105/10, 80/13, 38/17, 46/20, 105/21 – odl. US in 111/21) je Državni zbor na .. seji .. dne sprejel

RESOLUCIJO O RAZISKOVALNI IN INOVACIJSKI STRATEGIJI SLOVENIJE 2030

UVOD

Na znanju in inovacijah temelječa družba je družba prihodnosti. Pri tem imajo raziskave in inovacije osrednjo vlogo, ki jim morajo slediti odločitve sektorskih politik, zato predstavljajo ključni povezovalni element družbe. Raziskovalna in inovacijska dejavnost namreč sistematično razvijata novo znanje, veščine in kompetence ter njihovo uporabo za trajnostni razvoj, izboljšanje kakovosti življenja in blaginjo vseh. Znanost spoštuje in krepi ustavna načela demokracije, vladavine prava in socialne države, delitve oblasti, varstva človekovih pravic in temeljnih svoboščin ter gospodarske, socialne in okoljevarstvene koristi pridobljenega znanja. Znanost temelji na uresničevanju univerzalnih ciljev trajnostnega razvoja,¹ s čimer presega osredotočenost na prostor EU in izkazuje vpetost in vpliv v globalno prostor. Znanost mora spoštovati in delovati po načelih družbeno odgovorne znanosti, na osnovi Evropsko priznanih skupnih načel in vrednot Evropskega raziskovalnega prostora.

Slovenija je na lestvici Evropskega inovacijskega indeksa leta 2021 padla na 16. mesto in ostaja v skupini držav zmernih inovatorok.² Najslabši rezultat dosega pri financiranju inovacij s tveganim kapitalom, šibko je tudi javno financiranje raziskav in razvoja. Medtem ko se inovacijska uspešnost Evropske Unije že štiri leta zapored izboljšuje, se je v Sloveniji premalo vlagalo v raziskave in razvoj ter premalo skrbelo za povezovanje in sodelovanje med gospodarstvom, izobraževalnimi in raziskovalnimi ustanovami ter drugimi deležniki.

Države članice Evropske unije so se zavezale, da bodo do leta 2020 povečale obseg financiranja raziskovalne in razvojne dejavnosti ter dosegle cilj 3 % BDP za raziskovalno razvojno dejavnost (RRD). Medtem, ko se Evropska unija temu cilju približuje s počasno rastjo, je Slovenija v obdobju izvajanja RISS 2010–2020, izgubila veliko prednost in padla pod evropsko povprečje. Države vodilne inovatorke Evropske unije vlagajo v raziskovalno in inovacijsko dejavnost več kot trikrat več finančnih sredstev na prebivalca za RRD kot Slovenija.

Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2030 (v nadaljevanju: **RISS 2030**) je ključni strateški dokument za področje raziskav, razvoja in inovacij, ki bo osnova za oblikovanje politik, povezanih s področji družbenega, gospodarskega in trajnostnega razvoja ter družbenimi izzivi.

RISS 2030 se neločljivo vsebinsko prepleta z Nacionalnim programom visokega šolstva, oba sta usklajena s Strategijo razvoja Slovenije 2030, komplementarno pa se povezuje tudi z drugimi področnimi strateškimi dokumenti na nacionalni ravni (npr. Slovensko industrijsko strategijo 2021-2030, Slovensko

Dostopno na: https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable_development_goals.html

² V letu 2021 so na podlagi 32 kazalnikov, ki so razdeljeni na 12 področij, države razdeljene v štiri skupine: a) vodilne inovatorke, ki imajo vrednost indeksa nad 125 % povprečja EU (Švedska, Finska, Danska, Belgija), b) močne inovatorke, ki imajo vrednost indeksa med 100 in 125 % povprečja EU (Nizozemska, Nemčija, Luksemburg, Avstrija, Estonija, Francija, Irska) c) zmerne inovatorke, ki imajo vrednost indeksa med 70 % in 100 % povprečja EU (Italija, Ciper, Malta, Slovenija, Španija, Češka, Litva, Portugalska, Grčija) ter d) skromne inovatorke z indeksom, ki dosega manj kot 70 % povprečja EU (Hrvaška, Madžarska, Slovaška, Poljska, Latvija, Bolgarija, Romunija). V primerjavi s preteklimi leti sta se spremenili meji skupin držav zmernih in skromnih inovatorok navzgor (s 95 % na 100 % oziroma s 50 % na 70 %), dodani so bili tudi novi kazalniki.

strategijo pametne specializacije, Nacionalnim energetske in podnebne načrtom, Digitalno Slovenijo ter Nacionalnim programom spodbujanja razvoja in uporabe umetne inteligence v RS do leta 2025).

Na izvedbeni ravni bodo RISS 2030 dopolnjevali akcijski načrti ter področni strateški dokumenti (Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur, Akcijski načrt za področje odprte znanosti, Akcijski načrt za pisarne za prenos tehnologij in Akcijski načrt za področje enakih možnosti), ki bodo opredelili zastavljene cilje in jih nadgradili z merljivimi kazalniki spremljanja.

RISS 2030 temelji na izhodiščih in usmeritvah, ki jih je 20. 1. 2021 sprejel Svet za znanost in tehnologijo Republike Slovenije (v nadaljevanju SZT) in nagovarjajo ključne izzive, pred katerimi se nahaja Slovenija, tj. družbene izzive, izzive na mednarodni ravni in na državni ravni in nenazadnje na organizacijski ravni. Zaradi vsebinske prepletenosti izzivov se tematike pojavljajo v okviru različnih izzivov, krovni cilji pa vsebujejo vse bistvene poudarke SZT.

Cilji upoštevajo novo nastajajoči okvir Evropskega raziskovalnega prostora (ERA), znotraj katerega se oblikujejo nacionalne politike na področju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti ob upoštevanju širšega geografskega vidika raziskav in inovacij ter internacionalizaciji raziskovalnih aktivnosti. Cilj krepitve in novega zagona Evropskega raziskovalnega prostora je povečati konkurenčnost ter predvsem blagostanje prebivalcev EU, saj se je Evropa znašla pred velikimi družbenimi, gospodarskimi, varnostnimi in okoljskimi izzivi. Za uresničitev tega je nujno potrebno udejanjiti zeleni prehod in digitalno transformacijo.³

Evropska unija svojo razvojno strategijo utemeljuje na iskanju novih, okolju prijaznih proizvodnih načinov, novih prebojnih tehnologij in novih oblik dela. Posamezni deli Evropske unije svoje razvojne strategije povezujejo s pospešenim razvojem raziskovalnih potencialov. Za učinkovito naslavljanje družbenih izzivov mora biti znanstvenoraziskovalna dejavnost kot horizontalna dejavnost vključena v vse sektorske politike. Zato mora biti vključena in vplivati na vse družbene procese, ne samo na gospodarstvo, ampak tudi npr. na zdravstvo, javno upravo, kulturo, servisne dejavnosti (npr. turizem) ipd.

Na pomen vključenosti znanja v vse družbene podsisteme je opozarjala tudi predhodna raziskovalna in inovacijska strategija (RISS 2011–2020). Ob prelomnih tehnoloških spremembah in izzivih je izpostavila korenite družbene spremembe zadnjih desetletij, ki so še aktualne. To je vneslo dodatna tveganja in bolj nepredvidljivo družbeno dinamiko. Izbruh epidemije COVID-19 je pokazal, da sonaraven razvoj ni odvisen samo od poznavanja naravnih in družbenih procesov, temveč tudi od predvidevanja njihovega nadaljnjega razvoja in sposobnosti za odzivanje nanje. Ob tem se je ponovno izpostavil pomen znanosti za družbo, raziskovalna skupnost pa se je začela še močneje zavedati pomena interdisciplinarnega in transnacionalnega sodelovanja. Le znanost, podkrepjena z odprtostjo (tako rezultatov raziskovalnih aktivnosti kot raziskovalne infrastrukture), je lahko ponudila hiter in učinkovit odziv na nepričakovane izzive pandemije, ki so pomemben družben izziv.

Naravne nesreče in podnebne spremembe so pomemben pokazatelj okoliščin, izzivov in tveganj, ki jih spremljajo človeška prizadevanja za blagostanje; od neenakega družbenega razvoja do neodgovornega ravnanja z okoljem. Odgovor globalne družbe na to predstavlja Agenda 2030 in iz nje izhajajoči Cilji trajnostnega razvoja (*Sustainable development goals - SDG*)⁴, pri katerih pa ozko grlo predstavlja njihovo uresničevanje. Zato tudi ukrepi znanstvenoraziskovalne in inovacijske politike ne smejo biti usmerjeni antropocentrično, ampak širše, upoštevajoč vse dejavnike.

³ Sporočilo Evropske komisije parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij: Novi ERP za raziskave in inovacije, dostopno na:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:628:FIN>

⁴ Agenda za trajnostni razvoj do leta 2030 - Povezava na dokument: <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/uresnicevanje-agende-2030/>

Prenos rezultatov raziskav v gospodarstvo oziroma družbo je mogoč samo s celostnim pristopom k naslavljanju družbenih izzivov, interdisciplinarnim sodelovanjem in uvajanjem načel odprtosti v znanosti. Še pomembnejši družbeni element pa postaja povezovanje raziskav in gospodarstva s potrebami družbe. Prehod v t. i. »Družbo 5.0« temelji na človeku, kot središču sistema, pri čemer pa morata gospodarska rast in družbeni napredek krepiti sonaravni in trajnostni razvoj, demokracijo, enakost, izboljšanje kakovosti življenja in blaginjo vseh.

Raziskovalno-razvojna in inovacijska dejavnost mora postati nosilni steber napredka, z ustrežno prioriteto vladne politike in financiranjem nad povprečjem EU. Vlada mora prispevati k sprejetju razvojne strategije, ki vodi k doseganju kritične mase in boljših obetov za globalno odličnost, potrebno je večje odpiranje za mednarodno sodelovanje in razvoj sodobnega inovacijskega ekosistema. Slovenija je dežela zagonskih podjetij in močnih inovatorjev z uspešnim sistemom prenosa znanja v gospodarstvo in družbo nasploh, kar bo omogočilo večjo dodano vrednost in posledično prispevalo pomemben del prihodkov v državnem proračunu, brez povečanja davčnega bremena. Več sodelovanja vodi v intenzivnejši prenos znanja, k rasti kulture inoviranja in povečanju števila inovacijsko aktivnih podjetij z visoko dodano vrednostjo.

Znanost, raziskave in razvoj prinašajo preizkušene postopke in originalne rešitve, pri tem pa se je treba osredotočiti na naslednja ključna področja:

- dosledno zavzemanje za odlično znanost tako pionirsko, kot prednostno/tematsko usmerjeno, kot pogoj in jamstvo za ekološki, demokratični in socialno pravičen družbeni in ekonomski razvoj ter blaginjo in varnost;
- skrajšanje poti od znanstvenih ugotovitev do implementacije v družbi, zlasti na področju trajnostnega razvoja in medicine;
- zagotavljanje svobode znanstvenega raziskovanja prek avtonomije dela raziskovalnih organizacij in znanosti kot take v povezavi z njihovo/njeno odgovornostjo za doseganje zastavljenih ciljev in glede na njihovo/njeno soodvisnost od gospodarskega in družbenega razvoja;
- zagotavljanje privlačnega raziskovalnega okolja z ustreznim nagrajevanjem, tako finančnim kot ne-finančnim priznanjem in vidnostjo raziskovalcev iz raziskovalnih organizacij (RO) in gospodarstva ter s tem z boljšimi možnostmi prenosa znanj v prakso;
- vzpostavitev sistema za identifikacijo in razvoj potencialov na nišnih področjih, ki lahko pripomorejo k razvoju družbe kot celote;
- učinkovito in pregledno organiziranje raziskovalnega dela in transparentno ter povezano upravljanje in poslovanje podpornih ustanov (agencije, ministrstva) ter periodična mednarodna evalvacija raziskovalnih organizacij in sistema kot celote;
- skrb za vzgojo naslednjih generacij vrhunskih znanstvenic in znanstvenikov, ki vključuje ukrepe za začetek samostojne kariere poti ob spodbujanju razvoja različnih kariernih poti, s posebno skrbjo za kariere raziskovalk;
- krepitev interdisciplinarnosti raziskovanja z vključevanjem družbenih vidikov v raziskovanje in implementaciji raziskovalnih rezultatov tako na institucionalni, kot tudi medinstitucionalni ravni;
- zagotavljanje dostopa do vrhunske mednarodne raziskovalne infrastrukture in tudi do tehnološke, podjetniško-inovacijske infrastrukture in e-infrastrukture in njihovo sprotno posodabljanje;
- zagotavljanje transparentne periodične mednarodne evalvacije raziskovalnih organizacij in postopkov izbora financiranih znanstvenoraziskovalnih in inovacijskih aktivnosti, ki bo temeljila na preglednem sistemu vrednot in kazalnikov;
- proaktivno uvajanje načel odprte znanosti in odprtega inoviranja;
- spodbujanje policentričnega in diverzificiranega razvoja raziskovalnih organizacij.

Pri razvoju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti se bo zasledovalo naslednje prioritete:

- učinkovito in transparentno upravljanje in evalvacija celotnega raziskovalnega prostora za uspešno in odlično znanost;
- stabilno financiranje znanosti za doseganje novih spoznanj in izvirnih idej;
- vzpostavljanje privlačnih in konkurenčnih pogojev za delo ter skrb za karierni razvoj raziskovalk in raziskovalcev do odlične znanosti;
- krepitev in zagotavljanje mednarodne povezanosti infrastruktur in izgradnja lastnih infrastrukturnih kapacitet za privlačno raziskovalno okolje in povečano sodelovanje med raziskovalno sfero in gospodarstvom ter večjo mednarodno mobilnost;
- spodbujanje tesnega sodelovanja med znanostjo in gospodarstvom za ekonomsko stabilnost slovenske družbe in njen napredek;
- usklajeno vključevanje raziskav in inovacij v vse sektorske politike in središče razvojnih politik;
- trdna vpetost znanstvenoraziskovalnega in inovacijskega sistema v Evropski raziskovalni prostor (ERA) in širši mednarodni prostor, ki ga bo aktivno soustvarjal in bo vključujoč do vseh deležnikov v sistemu ter se bo odzival na družbene izzive.

Pri tem bo pomembno hkrati spodbujati odprto znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav, ob hkratnem zagotavljanju družbeno odgovorne znanosti (etika in integriteta v raziskavah in pri raziskovalkah in raziskovalcih) ter enakosti spolov in enakih možnosti na področju raziskav in inovacij.

PRIČAKOVANI RAZVOJNI UČINKI IN REZULTATI REPUBLIKE SLOVENIJE NA PODROČJU ZNANSTVENORAZISKOVALNE IN INOVACIJSKE DEJAVNOSTI DO LETA 2030

1. Slovenija se bo do leta 2030 razvila v uspešno na znanju in inovacijah temelječo družbo in se uvrstila v **prvo deseterico držav** na lestvici **Evropskega inovacijskega indeksa**.

2. Javna vlaganja v znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost **bodo do leta 2030 znašala 1,25 % BDP**, pri čemer je že v letu 2027 obseg javnih vlaganj najmanj 1 % BDP, **celotna vlaganja** v znanstvenoraziskovalno, razvojno in inovacijsko dejavnost pa bodo do leta 2030 **predstavljala 3,5 % BDP**.

3. Raziskave in inovacije bodo usmerjene v **široka** področja, znotraj katerih bodo podprte tiste, ki naslavljajo ključna vprašanja za reševanje **izzivov vzdržnega razvoja, skladnega s cilji Agende 2030, zelenega prehoda ter Slovensko strategijo pametne specializacije**:

- raziskave na področju okolja, trajnostnega gospodarjenja z naravnim okoljem, biotske raznolikosti, hrane, vzdržne ter racionalne rabe virov;
- znanje za kakovost življenja in zdravje ter varnost vseh generacij;
- vzdržno ravnanje z viri energije, hrane in vode v podnebno zaostrenih razmerah;
- izzivi prehoda gospodarstva, predvsem s področja energetike (vključno s hrambo in viri) in trajnostne mobilnosti prihodnosti, ter s tem povezanim prehodom v krožno gospodarstvo in trajnostno družbo z upoštevanjem načel pravičnega prehoda;
- digitalna preobrazba gospodarstva in celotne družbe ob podpori razvoju visokozmogljivega računalništva za podatkovno intenzivno modeliranje in njegove uporabe z vključenostjo v razvojne tokove na EU in svetovni ravni.

Pričakovane razvojne učinke in rezultate bo Slovenija dosegla s petimi krovnimi cilji, horizontalnimi cilji in ključnimi ukrepi, ki so opredeljeni v nadaljevanju.

Cilj 1. UČINKOVITO UPRAVLJANJE ZNANSTVENORAZISKOVALNEGA IN INOVACIJSKEGA SISTEMA

Ukrep 1.1: Umestitev znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti kot horizontalne razvojne politike.

Ukrep 1.2: Povečanje avtonomije raziskovalnih organizacij ob hkratni odgovornosti za doseganje ciljev in zmanjšanju administrativnih bremen.

Ukrep 1.3: Povezava raziskav, visokega šolstva in inovacij na ravni delovanja in institucionalnega sodelovanja v enovit in učinkovit sistem, ki bo temeljil na sinergijah in medsebojnem dopolnjevanju kapacitet.

Ukrep 1.4: Vzpostavitev informacijske pisarne na ravni države z namenom zagotavljanja aktivne podpore raziskovalkam in raziskovalcem pri prenosu raziskovalnih rezultatov ter periodične organizacije dni slovenskih raziskav in inovacij in povezano delovanje s pisarnami za prenos tehnologij ter projektnimi pisarnami.

Ukrep 1.5: Mednarodna evalvacija znanstvenoraziskovalnega in inovacijskega sistema ter njenih institucij z namenom zagotavljanja transparentnosti postopkov in delovanja institucij.

Ukrep 1.6: Vzpostavitev mednarodno primerljive neodvisne presoje delovanja javnih in zasebnih raziskovalnih organizacij po posameznih raziskovalnih področjih, ki bo temeljila na preglednem sistemu kazalnikov.

Ukrep 1.7: Vzpostavitev namenskih virov za popularizacijo znanstvenoraziskovalne, razvojne in inovacijske dejavnosti.

Ukrep 1.8: Izgradnja in zagon Centra znanosti kot osrednje institucije na področju popularizacije znanosti.

Ukrep 1.9: Povečanje kadrovskih zmogljivosti nosilcev znanstvenoraziskovalnega in inovacijskega sistema in institucij podpornega okolja, medsebojno povezovanje akterjev na področju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti in usklajevanje ter povezovanje v okviru ERA.

UKREP 1.10: Usklajena priprava, izvajanje, spremljanje in evalvacija instrumentov financiranja in strateških dokumentov s ciljem spodbujanja odličnih raziskav, »dvojnega prehoda« na vseh področjih in ustreznih odzivov na družbene izzive.

Ukrep 1.11: Vzpostavitev koordiniranega procesa upravljanja celotnega raziskovalnega in razvojnega ciklusa na vseh ravneh tehnološkega razvoja TRL 1–9, na podlagi nacionalnih razvojnih potreb, še posebej Slovenske strategije pametne specializacije in v okviru strateško razvojno inovacijskih partnerstev (SRIP).

Ukrep 1.12: Vzpostavitev enovitega sistema državnih pomoči za raziskovalne in inovacijske aktivnosti ter raziskovalno in tehnološko opremo.

Ukrep 1.13: Nadgradnja in optimizacija kompetitivnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti po zgledu ERC (*European Research Council*) in EIC (*European Innovation Council*), vključno s prenovo evalvacijskega sistema, ciljnim financiranjem raziskovalnih in razvojnih projektov z izrazitim prebojnim potencialom in komplementarno podporo pobudam na ravni EU.

Ukrep 1.14: Vzpostavitev pogojev in spodbud za aktivno vključevanje raziskovalnih organizacij v programe mednarodnega sodelovanja (vključno z EDF - Evropskim obrambnim skladom) skupaj s

spodbudami za vzpostavitev projektnih pisarn in njihovo integrirano delovanje s pisarnami za prenos tehnologij ter močnim sistemom nacionalne mreže kontaktnih oseb.

Ukrep 1.15: Nadaljnji razvoj zakonodaje na področju intelektualne lastnine, ureditev učinkovitega sistema varstva in rabe intelektualne lastnine, avtorskih pravic in industrijske lastnine, spodbuditev nastanka integriranega sistema vsebinskih visoko kakovostnih storitev podpore pri oceni obstoječe in potencialih za zaščito bodoče intelektualne lastnine ter zagotovitev visoko kakovostne podpore na področju inovativnosti tako raziskovalnim organizacijam kot podjetjem.

Cilj 2. OKREPLJENA VLAGANJA V RAZISKAVE IN INOVACIJE

Ukrep 2.1: Vzpostavitev sinergijskih inštrumentov na področju znanosti, inovacij in visokega šolstva, ki omogočajo dopolnjevanje aktivnosti in s tem učinkovitejšo izrabo razpoložljivih sredstev.

Ukrep 2.2: Vzpostavitev sistema za doseganje sinergij in komplementarnosti med različnimi viri financiranja.

Ukrep 2.3: Vzpostavitev pravnega okvirja in podpornih mehanizmov za komplementarno uporabo sredstev EU in nacionalnih sredstev.

Ukrep 2.4: Zagotavljanje ustreznega deleža sredstev za dopolnilne ukrepe k Okvirnemu programu EU za raziskave in inovacije v tistih delih, ki so namenjeni krepitvi znanstvene odličnosti in za ukrepe, ki bodo omogočili/izboljšali/zvišali uspešnost priprave prijav na razpise instrumentov v teh delih Okvirnih programov EU.

Ukrep 2.5: Oblikovanje podlag, da bo do leta 2030 Slovenija vlagala najmanj 5 % javnih sredstev za znanstvenoraziskovalno, razvojno in inovacijsko dejavnost za skupne programe in evropska partnerstva, s čimer zasledujemo tudi cilje ERA.

Ukrep 2.6: Vzpostavitev sistema domačih skladov tveganega kapitala z udeležbo države, ki financira inovacije v zgodnjih fazah tehnološke razvitosti (TRL3-TRL7) v višini najmanj 0,5 % BDP javnih in najmanj 0,5 % zasebnih sredstev.

Ukrep 2.7: Vzpostavitev dolgoročnega stabilnega institucionalnega financiranja znanstvenoraziskovalne, razvojne in inovacijske dejavnosti javnih raziskovalnih organizacij, ki bo vključevalo temeljni in razvojni steber financiranja.

Ukrep 2.8: Zagotavljanje zadostnega obsega lastniškega financiranja inovacij preko domačih skladov tveganega kapitala s pomembnim deležem javnih sredstev v višini najmanj 0,5 % BDP.

Ukrep 2.9: Spodbujanje vlaganj gospodarstva ter vpeljava kaskadnih finančnih instrumentov (npr. raziskovalne vavčerje) za spodbujanje sodelovanja med raziskovalnimi organizacijami in gospodarstvom.

Ukrep 2.10: Ureditev podjetnikom prijazne državne regulativne politike s finančno podporo in davčnimi olajšavami za raziskovanje in razvoj novih izdelkov.

Ukrep 2.11: Oprostitev davka v prvem letu delovanja inovativnega start-up podjetja.

Ukrep 2.12: Oprostitev plačila davka na dodano vrednost za nakupe reagentov in aparatov, potrebnih za raziskave.

Ukrep 2.13: Oprostitev plačila prispevkov na plače raziskovalcev in raziskovalk v prvem letu zaposlitve, če je sklenjena zaposlitev za nedoločen čas.

Cilj 3. KARIERNI RAZVOJ RAZISKOVALCEV IN ODLIČNA ZNANOST

Ukrep 3.1: Vzpostavitev mednarodno primerljivega sistema napredovanj in akademskih izvolitev, s kriteriji, ki upoštevajo pestrost raziskovalnih karier.

Ukrep 3.2: Vzpostavitev namenskega instrumenta za izgradnjo samostojne znanstvene kariere pri raziskovalkah in raziskovalcih na začetku kariere.

Ukrep 3.3: Povečanje deleža zaposlovanja za nedoločen čas ob upoštevanju avtonomije raziskovalnih organizacij.

Ukrep 3.4: Zagotovitev evropsko primerljivih delovnih pogojev za celovit karierni razvoj raziskovalk in raziskovalcev.

Ukrep 3.5: Ureditev plačnega sistema raziskovalk in raziskovalcev, ki bo omogočal mednarodno primerljive pogoje nagrajevanja.

Ukrep 3.6: Okrepitev mednarodne, medsektorske in medinstitucionalne mobilnosti raziskovalk in raziskovalcev.

Ukrep 3.7: Krepitev nacionalne sheme za privabljanje raziskovalk in raziskovalcev slovenskega rodu, ki delajo v tujini.

Ukrep 3.8: Povečanje obsega sredstev za odlično znanost brez vnaprej določenih tematskih prioritet ali specializacije, s pristopom »od spodaj navzgor«, vključno s podporo novo razvijajočim se raziskovalnim področjem, najmanj v višini letnega povečanja sredstev za znanstvenoraziskovalno dejavnost.

Ukrep 3.9: Zagotavljanje sredstev na prioriteth področjih, opredeljenih v strateških dokumentih države in EU, ki omogočajo gradnjo kompetenc za vzpostavljanje konkurenčne prednosti v znanosti in slovenskem gospodarstvu ter širši razvoj slovenske družbe in inovativne pristope pri oblikovanju razvojnih rešitev, ki vključujejo interdisciplinarno povezovanje, in sicer najmanj v višini tretjine sredstev za znanstvenoraziskovalno dejavnost.

Ukrep 3.10: Vzpostavitev podpornih mehanizmov za dvig števila in vrednosti projektov okvirnega programa EU za raziskave in inovacije v okviru stebra odličnosti, ki jih kot prijavitelji oziroma gostiteljske ustanove pridobijo raziskovalne organizacije iz RS, in sicer nad povprečje EU.

Ukrep 3.11: Podpora najboljšim znanstvenim skupinam in organizacijam, ki se na svojih področjih uvrščajo v svetovni vrh.

Ukrep 3.12: Povečanje podpore vrhunskim raziskavam in raziskovalcem ter dodatno stimuliranje dobitnikov ERC, MSCA in EIC projektov kot tudi koordinatorske vloge v EU projektih z namenom dviga uspešnosti slovenskih prijaviteljev in širjenja znanstvene odličnosti ter internacionalizacije.

Cilj 4. ODLIČNA IN MEDNARODNO KONKURENČNA RAZISKOVALNA INFRASTRUKTURA

Ukrep 4.1: Krepitev mehanizmov za dostop do mednarodno konkurenčne sodobne raziskovalne in tudi tehnološke infrastrukture ter izgradnja komplementarnih nacionalnih infrastrukturnih zmogljivosti.

Ukrep 4.2: Vključevanje v mednarodne raziskovalne infrastrukture zlasti s prednostnega seznama ESFRI na vseh področjih raziskav in izgradnja nacionalnih infrastrukturnih zmogljivosti skladno s področnimi strateškimi dokumenti države.

Ukrep 4.3: Krepitev po EU standardih urejenega področja raziskovalnih infrastruktur, ki bo temeljilo na komplementarnosti nacionalnih zmogljivosti in mednarodnih raziskovalnih infrastruktur.

Ukrep 4.4: Posodobitev in izgradnja nove raziskovalne infrastrukture na prednostnih raziskovalnih področjih.

Ukrep 4.5: Zagotovitev pogojev za delovanje evropskih centrov distribuiranih raziskovalnih infrastruktur v Sloveniji.

Ukrep 4.6: Vzpostavitev e-infrastrukture kot samostojne infrastrukture in tudi horizontalne podpore za raziskave.

Ukrep 4.7: Nadaljnji razvoj in povezovanje skupnosti, ki bo skrbela za usklajen razvoj e-infrastrukture v Sloveniji.

Ukrep 4.8: Nadaljnji razvoj trajnih mehanizmov usposabljanja raziskovalk in raziskovalcev za uporabo raziskovalne infrastrukture in e-infrastrukture.

Ukrep 4.9: Oblikovanje novega pristopa k tehnološkim infrastrukturam za uvajanje novih ali izboljšanih izdelkov, procesov ali storitev z visoko dodano vrednostjo in s tržnim potencialom v stvarnem okolju.

Ukrep 4.10: Vzpostavitev sistema upravljanja raziskovalne in tehnološke infrastrukture, ob upoštevanju pravil državne pomoči.

Cilj 5. POSPEŠENO SODELOVANJE MED ZNANOSTJO IN GOSPODARSTVOM, PRENOS ZNANJA IN INOVACIJE

Ukrep 5.1: Proaktivno uvajanje načel odprtega inoviranja ter komercializacije tržnih inovacij.

Ukrep 5.2: Promocija prenosa znanja ter spodbujanje kulture patentiranja in drugih oblik zaščite intelektualne lastnine ("know-how", modeli, blagovne znamke itd.) v gospodarstvu, javnem in nevladnem sektorju širši javnosti.

Ukrep 5.3: Spodbujanje in promocija sodelovanja raziskovalnih organizacij in gospodarstva za prenos znanja in razvoj študijskih vsebin na področju kulture inoviranja in razvoja inovacijskih kompetenc zaposlenih.

Ukrep 5.4: Povezovanje sektorjev prek skupnih projektov med raziskovalnimi organizacijami, gospodarstvom, javnim sektorjem in drugimi deležniki v družbi ter vzpostavitev pogojev za učinkovito povezovanje raziskovalnih zavodov, visokošolskih zavodov ter zasebnega sektorja preko različnih aktivnosti za prenos in kroženje znanja.

Ukrep 5.5: Krepitev hitro rastočih podjetij s prilagojenimi finančnimi instrumenti bank in skladov, ki podjetjem v različnih fazah razvoja in rasti omogočajo dodatno podporo pri vlaganju v razvoj produktov in doseganje novih trgov, ter s podpornimi storitvami za vstop na nove trge.

Ukrep 5.6: Spodbujanje inovativnosti v javnem sektorju ob upoštevanju posebnosti organizacij javnega sektorja.

Ukrep 5.7: Okrepitev stabilnega in vključujočega sistema sodelovanja med raziskovalnimi organizacijami in drugimi institucijami (npr. SID banka, različni skladi in mreže itd.), ki izvajajo instrumente na področju prenosa znanja.

Ukrep 5.8: Vzpostavitev podpornega sistema za učinkovito izkoriščanje patentov in pridobljenih patentnih pravic v mednarodnem merilu ter sklada za intelektualno lastnino.

Ukrep 5.9: Nadgradnja obstoječih in vzpostavitev novih pisarn za prenos znanja na raziskovalnih organizacijah in pospešitev prenosa znanja v gospodarstvo, javni sektor ter širše v družbo kot enega njihovih ključnih strateških poslanstev.

Ukrep 5.10: Spodbujanje skupnega ustanavljanja podjetij (vključno z odcepljenimi podjetji) s strani znanstvenoraziskovalne sfere in gospodarstva.

Ukrep 5.11: Podpora malim in srednje velikim podjetjem s storitvami za povečanje zmogljivosti za upravljanje inovacij (*»enhancing innovation management capacities«*), vključno s prikazom stanja inovacijskih sposobnosti podjetij in opredelitvijo akcijskega načrta za krepitev inovacijskih sposobnosti podjetij.

Ukrep 5.12: Spodbujanje strateških raziskovalno-razvojnih projektov podjetij v sodelovanju z raziskovalnimi organizacijami za izdelke in storitve novih generacij in disruptivnih inovacij.

Ukrep 5.13: Spodbujanje zaposlovanja oziroma dodatnega usposabljanja in mobilnosti raziskovalk in raziskovalcev v gospodarstvu, vključno z ponovno uvedbo ukrepa mladih raziskovalcev v gospodarstvu in ukrepa za začasno zaposlovanje raziskovalcev v industriji.

Ukrep 5.14: Spodbujanje raziskovalnih, razvojnih in inovacijskih sodelovalnih aktivnosti v podjetjih in raziskovalnih organizacijah z ukrepi raziskovalnih in inovacijskih vavčerjev za vsa podjetja (mala, srednja, velika).

Ukrep 5.15: Krepitev tehnološkega preboja podjetij oziroma skupin podjetij z novimi rešitvami in izdelki na globalni trg oziroma krepitev položaja na trgu.

Ukrep 5.16: Uporaba javnih naročil za spodbujanje zasebnih vlaganj in za krepitev inovacijskih zmogljivosti pri reševanju aktualnih izzivov.

6. HORIZONTALNI CILJI

6.1. Odprtost in sodelovanje v mednarodnem prostoru

Ukrep 6.1.1: Učinkovita vključenost v ERA s polno izkoriščenostjo njegovih instrumentov.

Ukrep 6.1.2: Krepitev mreže strateškega dvostranskega in večstranskega sodelovanja z uspešnimi svetovnimi gospodarstvi z visokimi vložki v raziskave in inovacije.

Ukrep 6.1.3: Vzpostavitev pogojev in sistema za pritegnitev kakovostnih strokovnjakov s celega sveta.

Ukrep 6.1.4: Nadgradnja inštrumentov za navezavo stikov s slovenskimi raziskovalkami in raziskovalci, ki delujejo v tujini.

Ukrep 6.1.5: Povečanje podpore pridobivanju projektov okvirnega programa EU za raziskave in inovacije s področja Širjenja sodelovanja in spodbujanja odličnosti (»*Spreading Excellence and Widening Participation*«).

6.2. Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav

Ukrep 6.2.1: Učinkovito upravljanje in financiranje razvoja in zagotavljanja mednarodne skladnosti nacionalnega ekosistema odprte znanosti, s tem povezanih nacionalnih struktur in infrastrukture ter vključevanje v mednarodne povezave in infrastrukture.

Ukrep 6.2.2: Uvedba sodobnih pristopov vrednotenja znanstvenoraziskovalne dejavnosti v skladu z načeli odprte znanosti (kot npr. DORA (Sanfranciška deklaracija o vrednotenju raziskovalne dejavnosti/San Francisco Declaration on Research Assessment), Leidenski manifest o vrednotenju znanosti (Leiden manifesto for research metrics), smernice ERA (European Research Area and Innovation Committee/Odbor za evropski raziskovalni prostor in inovacije)) z namenom povečanja kakovosti in vpliva raziskav.

Ukrep 6.2.3: Zagotavljanje skladnosti rezultatov znanstvenih raziskav z načeli FAIR (najdljivi / »*Findable*«, dostopni / »*Accessible*«, povezljivi / »*Interoperable*« in ponovno uporabljivi / »*Reusable*«) ter zagotovitev polne in takojšnje odprte dostopnosti (ob upoštevanju upravičenih izjem).

Ukrep 6.2.4: Vzpostaviti nacionalno skupnost za odprto znanost za uvajanje in spremljanje odprte znanosti v Sloveniji ter vključevanje v ERA in širše.

Ukrep 6.2.5: Spodbujanje razvoja občanske znanosti in vključevanje javnosti v znanstvenoraziskovalno dejavnost.

Ukrep 6.2.6: Spodbujanje razvoja nacionalne znanstvene založniške dejavnosti za delovanje po načelih odprte znanosti.

6.3. Družbeno odgovorna znanost (etika in integriteta v raziskavah in pri raziskovalkah in raziskovalcih)

Ukrep 6.3.1: Vzpostavitev Nacionalnega sveta za etiko in integriteto v znanosti.

Ukrep 6.3.2: Sprejetje nacionalnih smernic za etiko, poštenje in dobre prakse v znanstvenem delovanju raziskovalk in raziskovalcev kot temelj za kodekse posameznih raziskovalnih organizacij po zgledu držav EU.

Ukrep 6.3.4: Spodbujanje raziskovalnih organizacij k zagotavljanju in spoštovanju visoke ravni etičnosti prek institucionalnih opredelitev postopkov za preprečevanje neetičnih ravnanj in postopkov v primeru kršitev.

Ukrep 6.3.4: Zagotovitev ustreznih teles za etično presojo raziskav po posameznih občutljivih področjih z namenom dviga kakovosti raziskav in uspešnosti sodelovanja v okvirnih programih EU za raziskave in inovacije.

Ukrep 6.3.5: Obvezno delovanje raziskovalnih organizacij skladno z Evropsko listino za raziskovalce in Kodeksom ravnanja pri zaposlovanju raziskovalcev.

Ukrep 6.3.6: Spodbujanje raziskovalnih organizacij k pridobitvi evropskega znaka za odličnost človeških virov v raziskovanju (»*Human Resources Strategy for Researchers*« (HRS4R)).

6.4. Zagotavljanje enakosti spolov na področju raziskav in inovacij

Ukrep 6.4.1: Okrepitev odgovornost javnih raziskovalnih organizacij za strukturne spremembe, povezane z načeli enakosti spolov ter drugimi presečnimi področji ter uvedba institucionalnih načrtov za enakost spolov kot obveznega strateškega dokumenta institucij na področju raziskav in inovacij, ki za svoje delovanje prejemajo javna sredstva

Ukrep 6.4.2: Spodbujanje oblikovanja mehanizmov za preprečevanje spolnega nadlegovanja in drugih oblik spolnega nasilja na ravni raziskovalnih organizacij.

Ukrep 6.4.3: Upoštevanje doseganja ciljev na področju enakosti spolov pri ocenjevanju raziskovalnih organizacij v okviru stabilnega institucionalnega financiranja.

Ukrep 6.4.4: Upoštevanje enakosti spolov pri financiranju raziskav, vključno z implementacijo dimenzije spola v vsebine raziskovalnih aktivnosti.

Ukrep 6.4.5: Zagotavljanje enakosti spolov pri nagrajevanju ter imenovanjih delovnih teles na področju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti.

Ukrep 6.4.6: **Imenovanje strokovnega telesa ministrstva** za podpiranje promocijskih dejavnosti, prepoznavanje sistemskih ovir ter pomoč pri pripravi pravnih aktov in drugih strateških dokumentov na področjih enakosti spolov in drugih presečnih področij, ki so v pristojnosti ministrstva, pristojnega za znanost.

Ukrep 6.4.7: Zagotavljanje celovitejših in preglednejših podatkov, ločenih po spolu, za bolj učinkovito oblikovanje politik ter spremljanje uresničevanja ukrepov na področju enakosti spolov v znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti.

Ukrep 6.4.8: Vzpostavitev nacionalne kontaktne točke, ki bo nudila podporo prijaviteljem na razpise okvirnih programov EU za raziskave in inovacije za raziskave in inovacije ali nacionalne razpise ter usposabljanja in izobraževanja na področju enakosti spolov.

SPREMLJANJE URESNIČEVANJA STRATEŠKIH CILJEV 2021–2030

Za uresničevanje RISS 2030 so odgovorni ministri, pristojni za znanost, razvoj in tehnologijo. O njenem uresničevanju poročajo Vladi RS, ki s poročilom seznanja Državni zbor RS.

Rezultate in učinke ter razvoj na področju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti, vključno z izvajanjem znanstvenoraziskovalne in inovacijske strategije, spremlja tudi Razvojni svet Republike Slovenije.

Ministrstvo, pristojno za znanost, v sodelovanju z ministrstvom, pristojnim za tehnologijo in v sodelovanju s strokovnjaki iz tujine (*»peer counseling«*) periodično pripravi analizo doseganja strateških ciljev, analizira dejavnike tveganj, ter posodobi ukrepe za njihovo obvladovanje in zmanjševanje njihovih negativnih posledic.

Skladno z ugotovitvami iz evalvacij in analiz se po potrebi pripravi posodobitev akcijskih načrtov za uresničevanje RISS 2030.

VKLJUČEVANJE DELEŽNIKOV V PROCES PRIPRAV RISS 2030

RISS 2030 je osnovana na izhodiščih Sveta za znanost in tehnologijo, ki je strokovno posvetovalno telo Vlade RS na področju raziskovalne dejavnosti in ga sestavljajo tudi predstavniki raziskovalcev in raziskovalk, nosilcev tehnološkega razvoja in gospodarskih družb, reprezentativnih sindikatov ter javnosti. Pri pripravi besedila RISS 2030 je sodelovala tudi skupina zunanjih ekspertov, ki je na podlagi izhodišč SZT sooblikovala osnutek besedila RISS 2030. Prav tako je bil osnutek RISS 2030 dne 5. 7. 2021 posredovan v javno razpravo, ki je trajala do 4. 8. 2021. Na osnutek se je odzvalo 31 organizacij in posameznikov. Osnutek RISS 2030 je bil predstavljen tudi neposredno deležnikom, in sicer na predstavitvi SVIZ 2. 9. 2021, na predstavitvi združenju ASEF 3. 9. 2021, na dogodku SRIP – MATPRO 7.10. 2021, na seji KOsRIS 14. 10. 2021.

Zaradi vzporedne in komplementarne priprave Nacionalnega programa za visoko šolstvo in RISS 2030 je bil 15. 9. 2021 preko virtualne platforme organiziran še dodaten posvet z raziskovalnimi organizacijami.

AKCIJSKI NAČRTI URESNIČEVANJA RISS 2030, KI JIH SPREJME VLADA

Ministrstvo, pristojno za znanost, v sodelovanju z ministrstvom, pristojnim za tehnologijo, v roku enega leta po sprejetju RISS 2030 pripravi področne akcijske načrte uresničevanja RISS 2030, ki so navedeni v uvodu. V akcijskih načrtih se opredeli plan aktivnosti v okviru zapisanih ukrepov, terminski načrt izvedbe, odgovornega nosilca ukrepa in sodelujoče pri izvedbi, predvidene mehanizme in vire financiranja ter se jih posreduje v sprejem Vladi RS.

KAZALNIKI ZA SPREMLJANJE UČINKOVITOSTI NACIONALNE POLITIKE ZA IZVAJANJE IN POSPEŠEVANJE RAZISKOVALNE, RAZVOJNE IN INOVACIJSKE DEJAVNOSTI

Slovenija se z RISS 2030 močno vpenja v Evropski raziskovalni prostor, pri čemer se njena uspešnost meri v odnosu do drugih držav članic. Standardno analitično orodje v tem okviru je Evropski inovacijski indeksa (»*European Innovation Scoreboard*«), v okviru katerega se na podlagi sestavljenega indeksa (Evropski inovacijski indeks) merijo prednosti in slabosti ter napredek posamezne države. Elementi sestavljenega indeksa/posamezni kazalniki kažejo na ustreznost ukrepov na posameznem področju. Za spremljanje uspešnosti izvajanja raziskovalne in inovacijske politike se bo spremljalo posamezne indikatorje, glede na druge države članice EU in glede na časovno dimenzijo.

Struktura Evropskega inovacijskega indeksa v letu 2021 temelji na štirih sklopih kazalnikov in dvanajstih inovacijskih dimenzijah, kar skupaj predstavlja 32 kazalnikov. Ob spremembi metodologije Evropskega inovacijskega indeksa se bo pri spremljanju sledilo spremenjeni metodologiji. V letu 2021 je sistem kazalnikov Evropskega inovacijskega indeksa opredeljen v dokumentu *European Innovation Scoreboard 2021 – Methodology Report*⁵, vrednosti za Slovenijo pa so zapisane v oglatih oklepajih:

1. Okvirni pogoji

a. Človeški viri

- i. Novi doktorandi (na področjih STEM – Science, Technology, Engineering and Mathematics) [0,8]
- ii. Delež populacije v starosti 25-34 let s terciarno izobrazbo [44,1]
- iii. Prebivalstvo v starosti 25-64, vključeno v vseživljenjsko učenje [11,2]

b. Privlačnost raziskovalnega sistema

- i. Mednarodne znanstvene objave [1.777]
- ii. 10% najbolj citiranih objav [7,8]
- iii. Tuji doktorski študentje [9,8]

c. Digitalizacija

- i. Pokritost s širokopasovnimi povezavami [22,0]
- ii. Osebe, ki imajo splošne digitalne kompetence, ki presegajo osnovno raven [31,0]

2. Vlaganja

a. Finance in podpora

- i. Vlaganja v raziskave in razvoj v javnem sektorju [0,52]
- ii. Naložbe tveganega kapitala [0,006]
- iii. Neposredno vladno financiranje in davčne spodbude za raziskave in razvoj v poslovnem sektorju [0,19]

b. Naložbe podjetij

- i. Izdatki za raziskave in razvoj poslovnega sektorja [1,51]
- ii. Drugi izdatki za inovacije, ki niso namenjeni raziskavam in razvoju [0,14]
- iii. Izdatki za inovacije v inovacijsko aktivnih podjetjih na zaposlenega [26,0]

c. Uporaba informacijskih tehnologij

- i. Podjetja, ki svojim zaposlenim nudijo razvoj ali nadgradnjo IKT veščin [26]
- ii. Zaposleni IKT strokovnjaki [3,9]

3. Inovacijske dejavnosti

a. Inovatorji

- i. Mala in srednja podjetja (MSP) s produktnimi ali procesnimi inovacijami [35,2]
- ii. (MSP) z inovacijami v poslovnih procesih [35,9]

b. Povezave

- i. Inovativni MSP, ki sodelujejo z drugimi; [13,5]
- ii. Skupne objave javnega in zasebnega sektorja [317,3]
- iii. Zaposlitvena mobilnost zaposlenih v znanosti in tehnologiji [6,6]

⁵ Dostopno na: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45971>, 18. 10. 2021

- c. *Intelektualna sredstva*
 - i. Prijava za registracijo PCT patentov [2,39]
 - ii. Vloga za registracijo blagovnih znamk [8,38]
 - iii. Vloga za registracijo modela [2,06]

4. Učinki

- a. *Učinki na zaposlovanje*
 - i. Zaposlovanje v na znanju intenzivnih aktivnostih [14,6]
 - ii. Zaposlovanje v inovacijsko aktivnih podjetjih [54,7]
- b. *Učinki na prodajo*
 - i. Izvoz srednje in visokotehnoloških izdelkov [59,6]
 - ii. Izvoz storitev temelječih na znanju [34,5]
 - iii. Prodaja produktivnih inovacij [12,30]
- c. *Okoljska trajnost*
 - i. Produktivnost virov [2,04]
 - ii. Emisije drobnih delcev PM2.5 s strani industrije v zrak [0,144]
 - iii. Razvoj tehnologij povezanih z okoljem [9,27]

PRILOGA 1: opis stanja in razlogov za ukrepanje po specifičnih ciljih

Cilj 1. UČINKOVITO UPRAVLJANJE RAZISKOVALNEGA IN INOVACIJSKEGA SISTEMA

Učinkovit sistem upravljanja zahteva dobro usklajen postopek načrtovanja, izvajanja in vrednotenja politik med vsemi deležniki, vključenimi v raziskovalni in inovacijski sistem in sprotno prilagajanje spremembam v okolju vseh institucij s področij raziskav, tehnologije in inovacij.

Upravljanje raziskovalnega in inovacijskega sistema se v zadnjih letih ni sistemsko spremenilo glede krepitve učinkovitosti in enotnosti sistema upravljanja. Večina ključnih deležnikov meni, da je enotni sistem upravljanja raziskovalne in inovacijske dejavnosti v Sloveniji nezadosten in slab. Proces vrednotenja posameznih podpornih in izvajalskih institucij niso sistemsko urejeni prek zunanjih evalvacij, a se občasno izvajajo.

Poročilo državi - Slovenija 2019 in 2020, Specifičnih priporočil za Slovenijo 2018⁶, Poročilo o razvoju, UMAR 2019 in Poročilo o razvoju, UMAR 2020 navajajo, da so ključni izzivi in ovire za izboljšanje oziroma nadaljnji razvoj slovenskega znanstveno raziskovalnega in inovacijskega sistema povezani z nujnim povečanjem vlaganj in vzpostavitvi sistema upravljanja, z vlogo Slovenije v procesu internacionalizacije ter z nestabilnimi povezavami med javnimi raziskovalnimi organizacijami in gospodarstvom na eni strani, ter premajhnim povezovanjem med visokošolskim in raziskovalnim sistemom na drugi strani.

Slovenski raziskovalno inovacijski sistem potrebuje stabilnost in predvidljiv zakonodajni okvir. Zaradi delitve pristojnosti ministrstev (MIZŠ – znanstveno raziskovalni del, MGRT – tehnološko inovacijski del, MJU - digitalizacija oziroma informacijska družba, SVRK- razvojni del, vezan na pametno specializacijo, MKGP – kmetijstvo, MOP – podnebne spremembe, varstvo okolja in naravna dediščina, MK – družbene spremembe in kulturna dediščina, MzI – energetika, MORS – raziskave na področju varnosti) in izvajalskih agencij (ARRS in agencija pristojna za tehnološki razvoj – SPIRIT Slovenija) ostaja velik izziv učinkovitega povezovanja, tako na strateški kot na operativni ravni.

Pomemben segment upravljanja znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti predstavlja področje financiranja različnih instrumentov in izbor raziskovalnih projektov. Neodvisnost, še posebej od političnega vpliva, je ključnega pomena, zato izvajanje aktivnosti znotraj ARRS pomeni zagotavljanje neodvisnosti od političnih sprememb, izgradnjo kompetenc in predvsem dolgoročno stabilnost sistema, kar je za področje znanstvenoraziskovalne dejavnosti ključnega pomena. Agencija kot institucija, ki zagotavlja neodvisen izbor in vodenje financiranja raziskovalne dejavnosti, je pomembna tudi z vidika ločevanja ravni politik (angleško »*policy level*«), za katero je odgovorno ministrstvo, pristojno za znanost, od izvajalske ravni, ki jo pokriva agencija.

Pomembno je zagotoviti čim višjo kakovost znanstvenega raziskovanja ter pripravljenosti in uspešnosti prenosa znanja v prakso. Da bi to omogočili, je nujno sistemsko uvesti in redno izvajati zunanjo primerjalno evalvacijo. Samoregulacija je lahko uspešna samo v sistemu z jasnimi in merljivimi ter vnaprej določenimi cilji, v katerem je tudi obseg prihodnjega financiranja izrecno odvisen od uspešnosti evalvacije (torej od primerjalne uspešnosti znanstveno raziskovalnega dela na posameznem področju raziskav) ter neposredno povezanim z jasno in transparentno evalvacijo neposrednih in posrednih družbeno-ekonomskih učinkov teh sredstev

V preteklem obdobju so se instrumenti financiranja raziskovalno razvojne dejavnosti prepletali med ARRS in ministrstvom, pristojnim za znanost, kar je pomenilo dodatno usklajevanje in koordinacijo med institucijama. Prav s tako situacijo se soočamo na strani tehnologije in inovativnosti med Agencijo SPIRIT in ministrstvom, pristojnim za tehnologijo. S prenosom nalog financiranja instrumentov

⁶ Specific Support to Slovenia: Final Report - Internationalisation of the science base and science-business cooperation, dostopno na: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/policy-support-facility/specific-support-slovenia>, 1.3.2021

znanstvenoraziskovalne dejavnosti na ARRS ter z okrepitevijo sistema za izvajanje nalog povezovanja inovacijskega sistema, z zagotavljanjem usklajenosti med programi in s povečanjem javnih naložb v znanost, raziskave, razvoj in inovacije, se bo bistveno izboljšalo upravljanje in učinkovitost javnih naložb v RRI aktivnosti.

Izboljšati je treba povezovanje znanstvenoraziskovalnega in inovacijskega ekosistema in s tem zagotoviti sodelovanje, usklajenost programov in učinkovito strukturo upravljanja za spodbujanje raziskav in inovacij različnih ministrstev in izvajalskih agencij, pa tudi tesnejše sodelovanje med deležniki na nacionalni ravni, kot tudi vključevanje v mednarodni oziroma predvsem evropski raziskovalni prostor s krepitevijo podpornega okolja, tako na ravni NKT mreže (mreže nacionalnih kontaktnih točk programa Obzorje Evropa) kot na ravni prijaviteljev na programe EU. Pri tem je pomembno zagotoviti tudi enoten oziroma enovit sistem državnih pomoči za raziskovalne in inovacijske aktivnosti ter za raziskovalno in tehnološko opremo.

Slovenija je aktivno vključena tudi v sooblikovanje ERA, ki hkrati bistveno sodoloča delovanje nacionalnega sistema. ERA se nahaja pred pomembnimi prelomnicami, ki jih zaznamuje predvsem potreba po vključevanju raziskav v druge sektorske politike, kar je znatno spodbujeno s COVID-19 krizo, ki je drastično zaznamovala procese po letu 2019 in spoznanje o pomenu izkoriščanja prednosti in zagotavljanja tehnološke suverenosti v odnosu do drugih globalnih akterjev. Da bi se povečali odličnost in učinkovitost ERA je potrebno krepiti vse tradicionalne elemente (doseganje kritične mase, mobilnost, odprta znanost), hkrati pa je potrebno okrepiti implementacijo dvojnega prehoda (zeleno in digitalno), brez česar si ni mogoče zamisliti prihodnosti.

Svoboda znanstvenega raziskovanja je temeljna pravica v Evropski uniji⁷, zaščiten je s konvencijo Združenih narodov⁸ ter je zagotovljena z Ustavo Republike Slovenije⁹ in je kot osnovna vrednota vključena tudi v Evropski raziskovalni prostor¹⁰, in sicer kot nujen pogoj za ustvarjanje odlične znanosti ter kroženje in uporabo znanstvenega vedenja.

Vizija (nove) ERA poudarja, da je njeno bistvo znanstvena svoboda in da se brez nje znanost in ERA ne moreta razvijati¹¹. Samo s polnim spoštovanjem svobode znanstvenega raziskovanja lahko nacionalni raziskovalni sistemi postanejo kakovostnejši, učinkovitejši in odprti za sodelovanje, prenos znanja in tehnologij, mobilnost in kroženje znanstvenega vedenja.

Države članice EU morajo zato ustvariti takšen zakonodajni in politično administrativni sistem znanstvenega raziskovanja, ki bo na eni strani omogočal in hkrati varoval¹² čim večjo akademsko svobodo raziskovalk in raziskovalcev in na drugi strani avtonomijo institucij v razmerju do države in drugih dejavnikov moči v okolju¹³. Svoboda znanstvenega raziskovanja je mogoča samo z institucionalno avtonomijo raziskovalnih organizacij, da same odločajo o vsebini in načinu izvajanja svojih znanstvenoraziskovalnih interesov in ambicij. Za uresničevanje svobode znanstvenega raziskovanja rabijo raziskovalne organizacije polno akademsko, kadrovsko, organizacijsko in finančno avtonomijo.

Večina dokumentov EU je v povezavi z institucionalno avtonomijo znanstvenega raziskovanja vezanih na univerze in visokošolske institucije, kjer se v EU izvaja glavnina znanstvenega raziskovanja. V Sloveniji lahko zato ugotovitve brez zadržkov prenesemo tudi na raziskovalne organizacije, v kolikor izvajajo tudi temeljno raziskovanje. Še vedno velja ugotovitev iz dokumenta Spodbujanje rasti in

⁷ Charter of Fundamental Rights of the European Union (Article 13, Freedom of the arts and sciences), Official Journal of the European Communities, C 364/1, 18.12.2000

⁸ The United Nations' International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, 1966

⁹ Ustava Republike Slovenije (59. člen, Svoboda znanosti in umetnosti), Uradni list Republike Slovenije

¹⁰ ERAC Opinion on the future of the ERA, erac 1201/20, Brussels, 23 January 2020

¹¹ A new ERA for Research and Innovation, Brussels, COM(2020) 628 final, 30.9.2020, str. 15

¹² Bonn Declaration on Freedom of Scientific Research – A Common Core Principle of the European Research Area and its International Partners, Ministerial Conference on the ERA, on 20 October 2020 in Bonn

¹³ Rado Bohinc, Sodobna zakonska ureditev visokega šolstva, Kako povrniti zaupanje države v univerze v državo?, Teorija in Praksa, let. 54, 3-4/2017, str. 515

delovnih mest – program za posodobitev evropskih visokošolskih sistemov izobraževanja iz leta 2011, tudi za znanstveno raziskovanje, ki navaja, da pravne, finančne in upravne omejitve še naprej omejujejo institucionalno svobodo visokega šolstva v EU, ki terja prožnejše upravljanje in financiranje sistemov, ki temeljijo na ravnotežju avtonomije in odgovornosti. Iz navedenega izhaja, da države EU namesto obsežne in podrobne zakonodaje potrebujejo več institucionalne avtonomije in deregulacijo zakonodaje ter več samoregulacij.

Institucionalna avtonomija omogoča raziskovalnim organizacijam, da same odločajo o najbolj primernem načinu doseganja ciljev nacionalnih znanstvenoraziskovalnih in inovacijskih strategij in izbiri kriterijev za institucionalno alokacijo finančnih sredstev. Sicer pa je po oceni OECD institucionalna avtonomija raziskovalnih organizacij vezana predvsem na institucionalno oziroma kosovno (*»lump sum«*) financiranje, zaposlovanje, napredovanje, nagrajevanje (plačni sistem), kreiranje notranje organizacijske strukture in sodelovanje z industrijo. Številne države članice OECD so v zadnjem času povečale avtonomijo, zlasti visokošolskih institucij, glede sodelovanja z industrijo, razporejanjem sredstev, zaposlovanjem in napredovanjem raziskovalk in raziskovalcev. V primerjavi z državami članicam OECD je najbolj očitno, da se uvrščamo v skupino samo treh OECD držav, ki sistemsko ne zagotavljajo stabilnosti dolgoročnih znanstvenih raziskav na raziskovalnih institucijah preko institucionalnega oziroma kosovnega načina financiranja.

Samo s polnim spoštovanjem svobode znanstvenega raziskovanja lahko nacionalni raziskovalni sistemi postanejo kakovostnejši, učinkovitejši in odprti za sodelovanje, prenos znanja in tehnologij, mobilnost in kroženje znanstvenega vedenja. Zato je treba ustvariti takšen zakonodajni in politično administrativni sistem znanstvenega raziskovanja, ki bo na eni strani omogočal in hkrati varoval čim večjo akademsko svobodo raziskovalk in raziskovalcev in na drugi strani avtonomijo institucij v razmerju do države in drugih dejavnikov moči v okolju. Avtonomija raziskovalnih organizacij je vezana na dolgoročno, zanesljivo in stabilno institucionalno financiranje, ki je predpogoj znanstvene svobode, vključno s sodobno (napredno) raziskovalno infrastrukturo in atraktivnimi kariernimi potmi, zlasti za mlajše raziskovalke in raziskovalce ter spodbudami za odprto znanstveno sodelovanje.

V obdobju izvajanja RISS 2011–2020 se avtonomija in odgovornost JRO nista povečali niti se nista spremenili vlogi javnih visokošolskih in raziskovalnih zavodov, saj se zakonodajni in drugi normativni dokumenti niso spremenili niti ni bilo vzpostavljeno institucionalno financiranje JRO. Še vedno velja ocena iz poročil o uresničevanju RISS 2011-2020, da ima Slovenija zastarel model JRO, ki zahteva celovito in čim prejšnjo reformo..

Slovenske visokošolske institucije in raziskovalne organizacije se morajo povezati v evropske mreže univerz in sorodnih povezav na ravni raziskovalnih organizacij, s čimer bo zagotovljena vključenost v evropske tokove, visoka stopnja odprtosti in internacionalizacije ter omogočen dostop do pomembnih virov, potrebnih za razvoj področja. Ob tem je potrebno izhajati iz sinergij med visokošolskim in raziskovalnim sektorjem. Za doseganje boljših rezultatov in mednarodne konkurenčnosti, ju je potrebno močneje povezati v komplementaren sistem, ki deluje po načelih avtonomnosti, povezljivosti in kroženja znanja.

Evropska unija se je poleg kvantitativnega cilja o rasti vlaganj v RRD tudi zavezala, da bo ob hkratni rasti sredstev za RRD povečevala tudi učinke rezultatov ter izboljšala učinkovitost in odličnost javnega raziskovalnega sistema. To pomeni predvsem več kompetitivnosti znotraj nacionalne znanstvene skupnosti in več sodelovanja, zlasti v mednarodnem okviru. Države članice EU so odgovorne za izvajanje reform nacionalnih raziskovalnih sistemov, tudi s pomočjo Okvirnih programov EU za raziskave in inovacije, Nacionalnega načrta za odpornost in okrevanje ter evropske kohezijske politike. Pri tem so ključni, na eni strani, odprti razpisi za raziskovalne projekte, ki morajo biti evalvirani v skladu z mednarodnimi evalvacijskimi standardi kakovosti in neodvisnosti, ter na drugi strani, kakovostne raziskovalne organizacije, ki morajo biti stabilno financirane na osnovi institucionalnih evalvacij.

Slovenija bo morala v prihodnjem obdobju, po sprejemu zakona, ob skrbi za povečevanje državnih proračunskih sredstev za znanstvenoraziskovalno dejavnost ter ob konsolidaciji institucionalnega financiranja JRO izvesti tudi optimizacijo konkurenčnega dela javnega financiranja znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti in ga uskladiti z načeli, evalvacijskimi pravili in postopki sodelovanja v Okvirnih programih EU za raziskave in inovacije. Zmanjšati je treba razdrobljenost javnega financiranja sedanjih skoraj individualnih projektov z majhnimi raziskovalnimi kapacitetami. Opustiti je treba razdrobljeno razdeljevanje proračunskih sredstev po ozkih raziskovalnih področjih ARRS in vzpostaviti sistem za razvrščanje po raziskovalnih področjih po zgledu Evropske raziskovalne agencije ali Evropskega Raziskovalnega Sveta. Dodeljevanje sredstev tako velikemu številu relativno ozkih področij, ki že dolgo niso bila posodobljena, otežuje prijavo multidisciplinarnih projektov in naslavljanje novih znanstvenih področij, ki se odpirajo. Hkrati pa je treba razmisliti o možnostih uvedbe novih in obsežnejših instrumentov financiranja odlične znanosti, kot so na primer Centri odličnosti in večji projekti, ki bi lahko na določenih področjih prispevali k prelomnim znanstvenim odkritjem.

Slovenija bi z nacionalnim sistemom financiranja znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti morala omogočiti čim večje dopolnjevanje in nadgrajevanje znanstvenoraziskovalnih in inovacijskih tematik, ki bodo (so)financirane in/ali odlično evalvirane (tj. zelo visoko uvrščene v njihovih evalvacijskih postopkih, a ne tudi financirane s strani Evropske unije) na različnih programih Evropske unije.

Promocija znanstvenoraziskovalne, razvojne in inovacijske dejavnosti je pomembna za doseganje večjih učinkov ter za informiranje državljanov o znanosti in inovacijah s ciljem boljšega razumevanja vloge in koristi znanosti in inovacij za posameznike in za reševanje družbenih izzivov ter za spodbujanje mladih, da se odločajo za poklic raziskovalke oziroma raziskovalca. Učinkovita komunikacija lahko izboljša zaupanje v znanost in inovacije, okrepi aktivno udeležbo državljanov, zato je pomembno sredstva ciljno usmeriti v komunikacijo in promocijo.

Nadaljnji razvoj zakonodaje na področju intelektualne lastnine, ureditev učinkovitega sistema varstva in rabe intelektualne lastnine, avtorskih pravic in industrijske lastnine, spodbuditev nastanka integriranega sistema vsebinskih visoko kakovostnih storitev podpore pri oceni obstoječe in potencialnih za zaščito bodoče IL ter zagotovitev visoko kakovostne podpore na področju inovativnosti tako raziskovalcem kot podjetjem je ključen za komercializacijo tržnih rešitev.

Cilj 2. OKREPLJENA VLAGANJA V RAZISKAVE IN INOVACIJE

Ustrezno finančno vlaganje v znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost je ključno za celovit razvoj družbe, kakovost življenja in gospodarsko uspešnost. Države članice Evropske unije so se zato že v preteklosti zavezale, da bodo do leta 2020 povečale obsega financiranja raziskovalne in razvojne dejavnosti ter dosegle cilj 3 % BDP za raziskovalno razvojno dejavnost (RRD). Naložbe EU v raziskave in razvoj znašajo 2,19 % BDP (2018), kar je še vedno daleč od cilja 3 %. Javne naložbe v raziskave in razvoj so od leta 2010 ostale nespremenjene. Naložbe podjetij EU v raziskave in razvoj (1,45 % BDP) so še vedno precej manjše kot pri naših glavnih konkurentih¹⁴. V Južni Koreji znašajo 3,64 %, na Japonskem 2,59 %, v Združenih državah Amerike 2,05 % in na Kitajskem 1,69 %.¹⁵ Medtem, ko se Evropska unija temu cilju približuje s počasno rastjo, je Slovenija v obdobju izvajanja zadnjega RISS, izgubila veliko prednost pred povprečjem EU, in padla pod evropsko povprečje.

Izhajajoč iz priporočil Evropske komisije o Prenovljeni evropski agendi za raziskave in inovacije iz leta 2018 moramo upoštevati tri ključne usmeritve za nacionalno financiranje znanstvenih raziskav in inovacij. Prvič, ob hkratnem poudarku na večjem vlaganju je poudarek tudi na večji osredotočenosti vlaganj v ključne družbene in industrijske izzive, kot so varnost, podnebne spremembe in učinki

¹⁴ Glej delovni dokument služb Komisije, oddelek 2.1.1.1.

¹⁵ Sporočilo EK parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij: Novi ERP za raziskave in inovacije, dostopno na: : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:628:FIN>

starajoče populacije. Drugič, sposobnost obvladovanja sodobnih inovacijskih izzivov je vezana na sposobnost uporabe različnih politik (*»policy mix«*) in instrumentov financiranja. In tretjič, primerno razmerje javnih in zasebnih vlaganj v znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost pomembno vpliva na dvig produktivnosti in mednarodne konkurenčnosti.

Izdatki za raziskovalno razvojno dejavnost (RRD) so se po večletnem zmanjševanju v letu 2018 povečali na 1,95 % BDP in v letu 2019 na 2,05 % BDP (strateški cilj je bil 3 % BDP). V tem letu raven izdatkov za RRD še ni dosegla tiste iz leta 2011. Relativno največji razkorak je bil pri državnem sektorju, sledi poslovni sektor, ki je v 2018 financiral 62,6 % izdatkov za RRD v Sloveniji. Država lahko pomembno vpliva na učinkovitost inovacijskega sistema preko zagotavljanja spodbudnega okolja, direktnega financiranja in davčnih spodbud za vlaganja v RRD. Padanje vlaganj v RRD v obdobju 2013–2017 ter vse višji delež samo financiranja RRD v okviru poslovnega sektorja vpliva na zmanjšanje potenciala za sodelovanje obeh sektorjev pri inoviranju ter še zlasti pri prebojnih inovacijah, kjer imajo temeljne raziskave javnega sektorja pomembno vlogo. Podatki kažejo, da Slovenija za učinkovito izvajanje ciljev RISS ni izvedla reforme financiranja RRD in ni zagotovila primerne obsega in dolgoročno stabilnega financiranja RR dejavnosti, kar je zmanjšalo mednarodno konkurenčno sposobnost slovenske raziskovalcev in raziskovalnih organizacij pod povprečje Evropske unije, s čimer je upadel naš mednarodni ugled in inovacijski potencial ter mednarodna konkurenčna sposobnost našega gospodarstva.

Vloga javnega financiranja znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti je danes pomembnejša kot kadarkoli prej, saj mora naslavljati različne potrebe, od temeljnih raziskav do tržnih inovacij ter vzdrževati ravnovesje med sodelovanjem in tekmovanjem. Z javnim financiranjem znanstvenoraziskovalna in inovacijska politika uresničuje svoje strateške cilje. Pri tem se je treba osredotočiti na različne vire financiranja in zagotoviti največjo možno mero komplementarnosti in sinergij, ob ustreznem pravnem okviru, ki bo omogočil po eni strani večjo učinkovitost ter boljše rezultate, na drugi strani pa večjo preglednost financiranja. Poleg sredstev okvirnega programa Obzorja Evropa so pomembna tudi sredstva Načrta za okrevanje in odpornost, Evropske kohezijske politike in tudi integralna sredstva proračuna. Pri tem so pomembna tudi evropska partnerstva in skupni raziskovalni programi na EU ravni ter vlaganja v ta področja, ki jih med pomembnimi izpostavlja tudi Pakt za raziskave in inovacije.

V Sloveniji je raziskovalno razvojna delavnost v podjetjih na visoki ravni in so v letu 2018 predstavljala poslovna vlaganja v raziskave in razvoj 1,4 % BDP. Največ sredstev za izvajanje raziskovalno razvojne dejavnosti v poslovnem sektorju investirajo podjetja v predelovalni dejavnosti. V letu 2018 so v raziskave in razvoj investirala 488,6 milijona EUR, kar je skoraj tri četrtine (73,8 %) notranjih izdatkov za raziskave in razvoj v poslovnem sektorju, in predstavlja 54,7 % BIRR ali 1,1 % BDP.

Slovenija spodbuja podjetniška vlaganja v raziskave, razvoj in inovacije z različnimi ukrepi in sicer s 100 odstotno davčno olajšavo za vlaganja v raziskave in razvoj, s spodbudami za sofinanciranje finančnega vložka za projekte raziskav, razvoj in inovacij v podjetjih, skozi usposabljanja zaposlenih, skozi podporno okolje za inovativna podjetja (subjekti inovativnega okolja: inkubatorji, tehnološki parki). Različne možnosti davčnih olajšav za raziskovalno in inovacijsko dejavnost ter oprostitev plačila davkov in prispevkov je treba spodbujati še naprej, hkrati pa zagotavljati podporo preko razvoja domačih skladov tveganega kapitala in lastniškega financiranja.

Cilj 3. KARIERNI RAZVOJ RAZISKOVALCEV IN ODLIČNA ZNANOST

Za okrepitev položaja Slovenije na področju znanstvenoraziskovalne in inovacijske dejavnosti so nujni predpogoj ustrezni človeški viri. Karierni razvoj raziskovalk in raziskovalcev je ključen dejavnik odlične in družbeno odzivne znanosti, ki mora biti v središču pozornosti znanstvenoraziskovalne politike. Raziskovalke in raziskovalci potrebujejo ustvarjalne in stabilne delovne pogoje za uspešen razvoj svojih znanstvenoraziskovalnih karier, katerih okvir morajo v partnerskem odnosu določiti raziskovalne organizacije in država. Raziskovalcem in raziskovalkam na začetku kariere je potrebno ponuditi

instrumente, da začnejo samostojno raziskovalno kariero in jo tudi utrdijo (vodenje projektov, mentorstvo, dostop do opreme).

Karierni razvoj raziskovalk in raziskovalcev je v ospredju evropske raziskovalne politike pri izgradnji Evropskega raziskovalnega prostora. Odprti delovni trg za raziskovalce je eden od ciljev Evropskega raziskovalnega prostora, ki od držav članic EU terja, da bodo z nacionalnimi shemami financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti podpirale evropska načela odprtosti, preglednosti in na strokovnosti temelječe zaposlovanje raziskovalk in raziskovalcev. Zato naj bi države članice EU odpravile pravne ovire za odprto zaposlovanje raziskovalk in raziskovalcev ter jim omogočile pogoje in možnosti za njihov karierni razvoj. V skladu s tem se naj bi povečalo število mednarodnih razpisov za delovna mesta raziskovalk in raziskovalcev na platformi EURAXESS, povečal naj bi se delež tujih doktorskih študentov kakor tudi mednarodna mobilnost raziskovalk in raziskovalcev. Slovenija izvaja cilje ERA iz prejšnjega stavka pod povprečjem Evropske unije. Veliko boljše rezultate dosega Slovenija pri uresničevanju ERA cilja, ki se nanaša na enakost med spoloma v znanstvenoraziskovalni dejavnosti.

Kljub temu, da se je število raziskovalk in raziskovalcev v obdobju izvajanja RISS zmanjševalo, in da ponovno rast števila beležimo šele v letu 2018, je njihov delež med delovno aktivnim prebivalstvom še vedno večji od povprečja EU. Pomembno je, da se povečuje število doktorjev znanosti, zlasti njihov delež med vsemi raziskovalkami in raziskovalci. Slovenija je še vedno vodilna med državami OECD glede na delež diplomantov doktorskega študija v prebivalstvu. Razporeditev raziskovalk in raziskovalcev po sektorjih je v Sloveniji primerljiv s povprečjem držav EU, manjše odstopanje je le pri državnem sektorju, ki je nad povprečjem in visokošolskem sektorju, ki je pod povprečjem EU.

Privlačnost Slovenije za tuje raziskovalke in raziskovalce, zlasti za doktorske študente je majhna (raziskovalna infrastruktura, plačni sistem) in pomeni veliko oviro internacionalizaciji znanosti doma in njenemu vključevanju v evropske znanstvene procese. Prav tako ni dovolj spodbude za povezovanje s slovenskimi raziskovalkami in raziskovalci v tujini oziroma možnosti za njihovo reintegracijo, če si to želijo, kljub temu, da pomemben korak v to smer predstavlja vzpostavitev sheme Aleša Debeljaka. Zato je bilo v zadnjem času uvedenih nekaj ukrepov, ki so vezani na EU ukrepe programa Marie Skłodowska Curie in omogočajo prihod tujih raziskovalcev na slovenske raziskovalne organizacije ob pogoju pridobljenega pečata odličnosti. Za dodatno krepitev internacionalizacije pa so v načrtovanju tudi ukrepi, ki bi slovenskim raziskovalcem, ki bodo s tem EU ukrepom odšli na izmenjavo v tujino, omogočili reintegracijo v slovensko raziskovalno okolje.

Odlična (temeljna oziroma pionirska) znanost je potreben pogoj za dolgoročen razvoj družbe znanja in inovacij. Le s podporo odlične znanosti se lahko pridobijo znanja in koncepti, ki vodijo v razvoj novih izdelkov in storitev naslednje generacije, kar vodi v trajno konkurenčnost in dolgoročno uspešno reševanje družbenih izzivov. Odlična znanost je tudi osnova za kakovostno izobraževanja prihodnjih generacij tako znanstvenih voditeljev, kot strokovnjakov, ki bodo v drugih sektorjih opremljeni z ustreznimi znanji ter kritičnim in kreativnim razmišljanjem ustvarjali rešitve za izzive. Odlična znanost vodi v nova znanja in spoznanja, pa tudi omogoča prenos najnovejših znanj in spoznanj iz tujine v Slovenijo, kadar je to potrebno. Odličnost je rezultat načrtnega dela z mladimi na zdravih temeljih odličnosti - kot rezultat metrik nove generacije. Tako lahko le odlična znanost ustrezno prispeva k vzgoji mladih znanstvenikov in strokovnjakov, omogoča prenos tujih znanstvenih in strokovnih dosežkov k nam, prispeva k svetovnemu razvoju znanosti in znanja ter k uveljavljanju Slovenije v svetu ter omogoča uspešen razvoj države, od gospodarstva do vseh ostalih podsistemov družbe. S ciljem razvoja odlične znanosti in vzgoje prihodnje generacije vrhunskih strokovnjakov si prizadevamo povečati število ERC projektov, ki bi jih gostile slovenske raziskovalne organizacije tudi z dvema dopolnilnima instrumentoma, ki jih izvaja ARRS, in sicer Komplementarno shemo ter Štipendije za obisk pri nosilcih ERC projektov. Prizadevanja so že prinesla rezultate k pomembnemu dvigu uspešnosti Slovenije pri pridobivanju ERC projektov iz 1% v 7. Okvirnem programu EU na 3% v Obzorju 2020 (merjeno kot % uspešnih prijav iz Slovenije v razmerju do vseh prijav iz Slovenije), kar je eden največjih napredkov med državami članicami EU. Da bi pozitivni trend okrepili, načrtujemo dodatne ukrepe za podporo prijaviteljem in nosilcem ERC projektov.

Eden ključnih kazalnikov odlične znanosti je delež nacionalnih znanstvenih objav med 10 % najbolj citiranih objav na svetu. Države članice EU, ki so inovacijske voditeljice imajo skupen povprečen kazalnik skoraj enkrat večji od Slovenije. Glede na to, da Slovenija v zadnjem obdobju napreduje relativno počasi, lahko hipotetično sklenemo, da brez korenitih ukrepov v smeri izboljšanja kakovosti znanstvenega raziskovanja in doseganja odlične znanosti, ne bomo dosegli pomembnih sprememb.

Če v razpravo o odlični znanosti vpeljemo še druge kazalnike, recimo kompozitni indikator raziskovalne odličnosti iz poročila »*ERA progress report 2018*«, lahko samo potrdimo naše zaostajanje in nazadovanje za povprečjem EU, kjer smo uvrščeni v tretjo skupino držav in trikratno zaostajanje za državami EU, ki so inovacijske voditeljice. Še bolj zaskrbljujočo podobo o naši znanstvenoraziskovalni odličnosti lahko dobimo, če pogledamo stopnjo uspešnosti na razpisih v okviru Obzorja 2020 (razmerje med poslanimi in uspešnimi prijavami), predvsem v programih za krepitev znanstvene odličnosti, ki še vedno ni visoko.

Med odlično znanostjo, ki je praviloma prosta tematskih prioritet in temelji na radovednosti posameznika in prioritizacijo znanosti ni enoznačne ločnice. Ko govorimo o odlični znanosti mislimo na znanost, ki je mednarodno prepoznavna po zelo jasnih evalvacijskih kriterijih (mednarodni »*peer review*«, znanstvena odmevnost, stopnja uspešnosti na mednarodnih razpisih, mednarodna mobilnost... ipd) in ko govorimo o prioritizaciji znanosti mislimo na znanost, ki je usmerjena v naprej določen globalni, nacionalni ali lokalni družbeni, gospodarski ali okoljski razvoj. V obeh primerih gre z vidika države za usmerjanje razvoja znanosti. Kljub različni naravi, kulturi in interesom se morata odlična znanost in prioritizirana znanost medsebojno dopolnjevati in nadgrajevati v korist celotne družbe.

Prioritizacija znanosti se mora oblikovati skladno z identificiranimi potrebami izhajajočimi iz družbenih in gospodarskih izzivov. Zato je ključnega pomena vzpostavitev znanstvenoraziskovalne dejavnosti kot horizontalne dejavnosti, ki povezuje področja. Pri določanju prioritet je potrebno izhajati tudi iz okolja ERA ter prioritet določenih v njenem okvirju. Prioritete je potrebno opredeliti na podlagi partnerstva med gospodarstvom, institucijami znanja, državo in drugimi deležniki. Raziskovalna in inovacijska dejavnost mora prispevati k novemu investicijskemu zagonu, temelječemu na bolj odpornem in podnebno nevtralnem modelu za zaščito biotske raznovrstnosti in izboljšanja kakovosti življenja, kar je tudi cilj novega 3R¹⁶ krožnega ekonomskega modela. Pri vlaganjih v raziskovalno in inovacijsko dejavnost je treba dati poleg podpore zelenemu in digitalnemu prehodu poseben poudarek aktualnim in specifičnim družbenim izzivom, na višjih ravneh lestvice tehnološke razvitosti (v nadaljevanju: TRL) pa tudi drugim prebojnim področjem, definiranim v Slovenski strategiji pametne specializacije (v nadaljevanju: SPS).

Poleg Slovenske strategije pametne specializacije se pripravljajo še Slovenska industrijska strategija (SIS) na MGRT, nova Digitalna Slovenija in Nacionalni program spodbujanja razvoja in uporabe umetne inteligence v RS do leta 2025 na MJU ter Nacionalni energetski podnebni načrt na MZI, ki bodo skupaj zaokrožile področje raziskovanja in inoviranja tako v gospodarstvu kot v negospodarskih dejavnostih, torej tako v znanosti kot v širšem javnem sektorju (javna uprava, zdravstvo, socialne zadeve itd.).

Cilj 4. ODLIČNA IN MEDNARODNO KONKURENČNA RAZISKOVALNA INFRASTRUKTURA

Najsodobnejša, konkurenčna in dostopna raziskovalna infrastruktura bo vedno eno od ključnih orodij za odlično znanost in karierni razvoj. Brez tega ni kakovostnih raziskav in pomembnih odkritij tudi ne zelenega razvoja znanosti v Sloveniji, s tem pa tudi ne doseganja in ohranitve ustrezne znanstvene ravni v državi na evropski oziroma globalno primerljivi ravni.

¹⁶ Oznaka 3R pomeni: reduce, reuse, recycle (zmanjšati, ponovno uporabiti, reciklirati)

Raziskovalna infrastruktura je eden od temeljev za razvoj Slovenije v družbo znanja in inovacij. Pričakuje se, da bo mednarodno konkurenčna raziskovalna infrastruktura okrepila sodelovanje med raziskovalnimi inštituti, univerzami in gospodarstvom v Sloveniji in v tujini, s posebnim poudarkom na državah EU. Raziskovalna infrastruktura bi tako lahko pritegnila več odličnih raziskovalcev iz tujine in zmanjšala beg možganov. Slovenija mora nadomestiti zaostanek pri razvoju osnovne raziskovalne infrastrukture, velike raziskovalne opreme in gradnje novih objektov. Upravljanje infrastrukturnih naložb se mora prenesti na univerze in inštitute, ki so neposredni uporabniki infrastrukture in vanjo tudi sami vlagajo, kar je potrebno urediti tudi z zakonodajo.

Raziskovalne infrastrukture lahko pomembno prispevajo tudi k inovacijam in imajo večjo dodano vrednost, če se uporabljajo tako za raziskave kot za tehnološke namene oziroma tako z dostopom za raziskovalce kot tudi za podporo industriji in MSP (mala in srednja podjetja). V Evropi se v tem kontekstu vzpodbuja tudi strateški razvoj evropskih tehnoloških infrastruktur (TI) z ustrezno vzpostavitvijo ustreznih upravljaljskih struktur in razširjenim fokusom dejavnosti. To je povezano tudi z enim od ključnih izzivov za EU, in sicer, da na usklajen način sledi trendom vlaganja v raziskave v globalnih rastočih ekonomijah, zlasti vlaganja javnih sredstev, ki bodo posledično spodbudila tudi zasebna vlaganja.

Področje raziskovalnih infrastruktur je eden od ključnih stebrov ERA. Aktivno vlogo pri soustvarjanju vizije in izvajanju načrta ERA za to področje je Svet za konkurenčnost dodelil Evropskemu strateškemu forumu za raziskovalne infrastrukture (ESFRI)¹⁷. ESFRI periodično posodablja prednostni seznam projektov raziskovalnih infrastruktur (ESFRI Roadmap), da zagotavlja koherentno in strateško vizijo in da ima Evropa odlične raziskovalne infrastrukture na vseh področjih znanosti in inovativnosti. Delo ESFRI je do sedaj privedlo do oblikovanja načrtov za 55 pan-evropskih raziskovalnih infrastruktur, od katerih je bilo 37 že vzpostavljenih, in sicer na vseh področjih znanosti, pri čemer je bilo mobiliziranih blizu 20 milijard EUR naložb. Za praktične vidike implementacije ESFRI projektov je pomemben tudi prispevek Foruma ERIC¹⁸.

Evropa ima na ta način sedaj enega najnaprednejših in najbolj integriranih sistemov raziskovalne infrastrukture na svetu, ki je temelj razvoja ERA. ESFRI v celoti priznava pomembnost raziskav in inovacij kot gonilne sile za evropsko prihodnost in poudarja vrednost, ki jo lahko nudijo raziskovalne infrastrukture, vključno z vprašanji, kot je zeleni dogovor in drugi družbeni izzivi. Razvojna vloga raziskovalnih infrastruktur v okviru ESFRI se nanaša tudi na širše spektre aktualnih kompleksnih znanstvenih problemov, kot je naslavljanje zahtev po podatkih v skladu z načeli FAIR, premoščanje odstopanj znotraj EU, skupaj z komplementarnim forumom za področje e-infrastrukture (Skupina za razmislek o e-infrastrukturi (e-IRG)¹⁹ naslavlja tudi potrebe po strateškem načrtovanju in vlaganju v e-infrastrukture (npr. Skupno evropsko podjetje za super računalništvo – Euro HPC, Evropski oblak odprte znanosti (European Open Science Cloud - EOSC) ter na ta način tlakuje pot v t.i »evropsko digitalno desetletje«).

Ključni področni cilj RISS 2011-2020 je bil močna, sodobna, dobro izrabljena in mednarodno vpeta raziskovalna infrastruktura. Izvedbeni dokument RISS 2011–2020 na področju raziskovalnih infrastruktur, to je Načrt razvoja raziskovalne infrastrukture (NRRI) vsebuje prednostni seznam mednarodnih RI projektov in prednostni seznam nacionalnih prednostnih področij. V prvih letih implementacije RISS 2011 – 2020 in NRRI sta bila hitrost in doseganje ciljev tako na področju

¹⁷ Dostopno na: www.esfri.eu; Ključni so zlasti ESFRI Roadmapi s prioritetskimi seznammi mednarodnih RI projektov in analizami terena na posameznih vsebinskih področjih; v pripravi je ESFRI Roadmap 2021, zadnja posodobitev pa je iz leta 2018. Pomembni so tudi drugi strateški dokumenti ESFRI, kot je dokument o dolgoročni vzdržnosti raziskovalnih infrastruktur in kot zadnji v vrsti še odziv na aktualne izzive v Evropi in prispevek k tekoči razpravi o prenovljenem Evropskem raziskovalnem prostoru (ERA) še Bela knjiga ESFRI 2020.

¹⁸ Forum ERIC je bil ustanovljen za spremljanje implementacije Uredbe Sveta (ES) št. 723/2009 z dne 25. junija 2009 o pravnem okviru Skupnosti za Konzorcij Evropske raziskovalne infrastrukture (ERIC) (Uradni list EU L 206 z dne 8. 8. 2009) (spremenjene z Uredbo Sveta (EU) št. 1261/2013 z dne 2. decembra 2013 o spremembi Uredbe (ES) št. 723/2009 o pravnem okviru Skupnosti za Konzorcij evropske raziskovalne infrastrukture (ERIC) (Uradni list EU L 326 z dne 6. 12. 2013) Več o tem: <https://www.eric-forum.eu/>.

¹⁹ Več o tem: <http://e-irg.eu/>.

mednarodnih RI projektov kot pri realizaciji nacionalnih prioritet odvisna od vsakoletnih proračunskih zmožnosti oziroma javnofinančnih okoliščin v državi ter tudi od razpoložljivih človeških virov in organiziranosti znanstvenih skupnosti.

Ključne nacionalne cilje na področju RI je Slovenija uresničevala predvsem s pomočjo kohezijskih sredstev in v skladu s Slovensko strategijo pametne specializacije (S4)²⁰, in sicer v nekaterih primerih neposredno (Centri odličnosti, HPC RIVR, RIUM, InnoRenew CoE), v drugih pa tudi posredno preko sofinanciranja nadgradnje nacionalnih vozlišč v okviru mednarodnih NRRRI projektov, kar so bili pravzaprav tudi vložki v prednostna področja nacionalne infrastrukture (RI_SI za mednarodne RRI projekte). Vendar pa to žal ne zadostuje za uresničitev vseh strateških ciljev na področju nacionalnih raziskovalnih infrastruktur v državi. Tudi preostala slovenska znanstvenoraziskovalna oprema v javnem sektorju se hitro stara in ne ustreza več sodobnim standardom.

Zlasti uspešna je bila implementacija prednostnih mednarodnih RI projektov, saj se je Slovenija v zadnjem desetletju kljub nenaklonjenim finančnim razmeram vključila v 18 prednostnih mednarodnih projektov ter se v njih uveljavila kot verodostojna in stabilna partnerica.²¹ Prav z mednarodnim povezovanjem in vključevanjem v velike in razvite mednarodne raziskovalne infrastrukture, v skladu z usmeritvami in priporočili ESFRI, je Slovenija dosegala največjo učinkovitost in sinergijske učinke, kot so: globalna strateška naravnost, kritična masa in zmanjšanje razdrobljenosti nacionalne raziskovalne infrastrukture.

Ključni izziv pri razvoju raziskovalne infrastrukture ostaja zagotovitev zadostnega, dolgoročnega in vzdržnega financiranja, in sicer tako za potrebno nadgradnjo in nemoteno delovanje nacionalnih centrov v okviru prednostnih mednarodnih projektov (nacionalnih vozlišč) kot za neposredno implementacijo nacionalnih prioritet. Dosedanje različne oblike financiranja: preko MIZŠ (članarine, vložki v izgradnjo mednarodnih infrastruktur), sofinanciranja preko ARRS (nakup opreme, infrastrukturni programi), sofinanciranja preko kohezijskih sredstev (nakup opreme, financiranje človeških virov, centrov odličnosti idr.) predstavljajo v preteklem desetletju pomembne premike in mestoma celo preboje, kljub temu pa ostaja skupni vtis, da je bilo finančno načrtovanje premalo dorečeno in ambiciozno oziroma preveč prepuščeno naključnim, začasnim, postranskim in ne dolgoročnim rešitvam. V naslednjem strateškem obdobju si razvoja tega področja ne moremo predstavljati brez vnaprejšnje finančne ocene potreb in neposrednega načrtovanja namenskih nacionalnih sredstev v integralnem proračunu.

Po drugi strani pa tudi nimamo ustreznih mehanizmov za spremljanje in ocenjevanje neposrednih in posrednih družbenoekonomskih učinkov vloženih finančnih sredstev v posameznih projektih raziskovalnih infrastruktur, kot jih poznajo zlasti v državah EU-1422, pa tudi v nekaterih državah v EU-13.²³ To bi bilo nujno za večjo učinkovitost porabe finančnih sredstev, pa tudi za večjo učinkovitost uporabe obstoječe raziskovalne opreme in raziskovalnih infrastruktur kot takih; dobili bi tudi ustrezne vzvode za podporo projektom, ki se že izvajajo. Ustrezna ocena vpliva vloženih (zvišanih) nacionalnih finančnih sredstev za izgradnjo in posodobitev raziskovalne infrastrukture v preteklem obdobju je tudi nujna informacija za finančno načrtovanje v naslednjem strateškem obdobju.

Slovenija ima glede na kazalnike inovativnosti pomanjkljivost pri testiranju in komercializaciji novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev. Pri tem je pomembna podjetništvo – inovacijska

²⁰ Slovenska strategija pametne specializacije S4, December 2017, dostopno na: https://www.eu-skladi.si/sl/dokumenti/kljucni-dokumenti/s4_strategija_v_dec17.pdf.

²¹ To so po abecednem redu: BBMRI, CERIC, CESSDA, CLARIN, CTA, DARIAH, EATRIS, ELIXIR, EPOS, ESS, Euro-Biomed, ILL, LifeWatch, PRACE in SHARE; Slovenija sodeluje pri izgradnji BELLE II v Tsukubi na Japonskem in pri izgradnji Centra FAIR v Darmstadt v Nemčiji; v letu 2017 je Slovenija postala tudi pridružena članica CERN. Podrobnosti o tem v Načrtu razvoja raziskovalne infrastrukture 2021-2030 (NRRRI) kot izvedbenem dokumentu RISS 2021-2030.

²² Države EU-14 so države, ki so se pridružile EU pred letom 2004.

²³ Države EU-13 so države, ki so se EU pridružile po letu 2004: Bolgarija, Ciper, Češka, Estonija, Hrvaška, Latvija, Litva, Madžarska, Malta, Poljska, Romunija, Slovaška in Slovenija.

infrastruktura za izvedbo demonstracije razvitih rešitev ali postavitve pilota v realnem okolju. Demonstracija uporabe rezultatov raziskav in razvoja v realnem okolju je pomembna z vidika dokazovanja delovanja in pridobitve referenc podjetij za komercializacijo.

Demonstracijski projekti pomenijo infrastrukturni vložek in s tem zagotovijo možnost testiranja značilnosti nove, inovativne rešitve in pridobijo se tudi povratne informacije za nadaljnje raziskave in razvoj.

Slovenija mora za ohranitev svoje vpetosti v mednarodne raziskovalne tokove zagotoviti pogoje za razvoj in vzdrževanje potrebne e-infrastrukture, ki bo omogočala, da povsem izkoristimo nastajajoče sodelovalne oblike raziskovalne dejavnosti (Evropski oblak odprte znanosti - EOSC²⁴), temelječe na mednarodno povezanih podatkovnih raziskovalnih infrastrukturah in e-storitvah za raziskovalce. Za to bi bilo potrebno vzpostaviti zmogljiva nacionalna raziskovalna komunikacijska omrežja z ustrežno zmogljivo povezavo v vseevropsko raziskovalno omrežje, podatkovna skladišča namenjena repozitorijem za raziskovalne rezultate ter njihovi dolgoročni, super računalniško infrastrukturo ter ustrežno zmogljivo osrednjo nacionalno strežniško infrastrukturo za potrebe znanosti.

E-infrastruktura je eden izmed nujnih pogojev za doseganje raziskovalne odličnosti in internacionalizacije. Pregled stanja v Sloveniji kaže, da imamo na področju e-infrastrukturne podpore raziskovalnemu sistemu primanjkljaje, ki jim moramo odpraviti. Pri prihodnjem razvoju osrednje e-infrastrukture bomo morali zagotoviti pristope, ki bodo omogočali vključenost vseh deležnikov, trajnostno naravnost vzpostavljenih infrastruktur ter upoštevanje mednarodnega okolja, posebej Evropskega raziskovalnega prostora. Pri tem moramo nadaljevati podporo dobrim praksam sodelovanja raziskovalcev pri vzpostavljanju in upravljanju e-infrastruktur²⁵. Za uspešen razvoj e-infrastrukture za znanost moramo vzpostaviti nove in nadgraditi obstoječe prakse sodelovanja med javnimi raziskovalnimi zavodi ter infrastrukturnimi zavodi. Pri tem je potrebno vzpostaviti pogoje za skupnostno upravljanje osrednjih e-infrastruktur za raziskovanje. Slovenskim raziskovalcem je potrebno zagotoviti stalne mehanizme za pridobivanje veščin in kompetenc za razvoj, vzdrževanje in uporabo e-infrastruktur in e-storitev za podporo raziskovalnemu procesu.

Cilj 5. POSPEŠENO SODELOVANJE MED ZNANOSTJO IN GOSPODARSTVOM, PRENOS ZNANJA IN INOVACIJE

Znanstvenoraziskovalni 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 znanja in tehnologij, kar 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. Inovacije pomembno prispevajo k reševanju ključnih družbenih izzivov, od okoljske problematike, varnosti, dostopa do hrane, staranja prebivalstva, do izzivov na področju zdravja.

Pri tem je pomembno, da v znanstvenoraziskovalnem in inovacijskem sistemu v procesu prenosa znanja prepoznamo tako tehnološke kot netehnološke inovacije. 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. Ključna za dober prenos znanja in tehnologij je dobra komunikacija med javnimi raziskovalnimi organizacijami in

²⁴ Namen Evropskega oblaka odprte znanosti (EOSC) je, da se evropskim raziskovalcem, inovatorjem, podjetjem in državljanom zagotovi odprto multidisciplinarno okolje, kjer bodo lahko objavili, našli in ponovno uporabili podatke, orodja in storitve za raziskave, inovacije in izobraževanje. Delovanje EOSC je tesno povezano s oblikovanjem novega Evropskega raziskovalnega prostora.

²⁵ SLING – Slovensko nacionalno superračunalniško omrežje je primer dobre prakse sodelovanja pri vzpostavljanju in upravljanju superračunalniške infrastrukture v Sloveniji. Sodelovanje javnih raziskovalnih zavodov ter infrastrukturnih zavodov v okviru SLING je bilo ključno za ušesno vzpostavitev superračunalnik VEGA ter za sodelovanje Slovenije v Skupnem evropskem podjetju za superračunalništvo – EuroHPC JU.

gospodarstvom. Znanja s področja prenosa znanja in tehnologij so ključna za ustvarjanje visokotehnoloških podjetij, izhajajočih iz JRO, ki izkoriščajo rezultate raziskovalno-razvojne in inovacijske dejavnosti. Obenem tudi netehnološki prenos znanja v družbo lahko pripomore, da je ta bolj povezana, zdrava in ustvarjalna, kakovost življenja pa večja.

S težnjo po celostni ureditvi področja prenosa znanja v Sloveniji se od leta 2017 iz sredstev evropske kohezijske politike sofinancira ukrep spodbujanja dejavnosti prenosa znanja preko delovanja nacionalnega Konzorcija za prenos tehnologij v gospodarstvo, ki združuje osem JRO in ki nudi kakovostno, učinkovito in strokovno podporo raziskovalcem in podjetjem v Sloveniji. Vzpostavljene so bile pisarne za prenos tehnologij (TTO) na institucijah, kjer predhodno niso obstajale. Krepi se institucionalno zavedanje o pomenu in vrednosti znanja, pridobljenega na visokošolskih zavodih in raziskovalnih organizacijah v okviru javno financiranih raziskav. Intenzivno se je začel proces ozaveščanja in vključevanja raziskovalcev v procese prenosa znanja ter krepitev področja kot samostojne dejavnosti znotraj institucij. Z izvajanjem ukrepa se je oblikovala kritična masa profesionalcev na področjih prenosa znanja.

Za dolgoročno stabilnost sistema prenosa znanja in tehnologij bo treba zagotoviti nadaljnje financiranje in stabilno delovanje pisarn za prenos znanja, pri čemer je treba vzpostaviti pisarne tudi na ostalih JRO v Sloveniji in sicer tako na področju tehnoloških kot netehnoloških inovacij. Dodatno se bo za povezovanje sektorjev še naprej podpiralo ukrepe, ki povezujejo znanstvenoraziskovalno, visokošolsko, podjetniško in družbeno okolje, ki bo omogočalo učinkovit prenos znanja iz JRO v podjetja. Kakovostno izvajanje dejavnosti in postopkov prenosa znanja in tehnologij lahko omogoči le ustrezna kadrovska podprtost in stabilnost delovnega okolja, kar moramo doseči s primernim izobraževanjem/izpopolnjevanjem, sistematičnim financiranjem dejavnosti prenosa znanja in tehnologij, vzpostavitvijo celostno primerne okolja (zakonodajnega in glede sprejetosti dejavnosti v družbi). Zdajšnje stanje se izraža v tem, da je povratek javnega financiranja v gospodarstvo, ki to financiranje omogoča, v primerjavi z institucijami v tujini nizek. Povedano velja za sodelovanje visokošolskih zavodov in raziskovalnih organizacij 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.

Ukrepi za spodbujanje raziskav, razvoja in inovacij morajo biti usmerjeni v prioriteta področja, določena s Slovensko strategijo pametne specializacije, ki opredeljuje 3 vsebinske stebre: digitalno, krožno in Industrija 4.0, v okviru teh pa je določenih 9 prioritetenih področij uporabe, in sicer: pametna mesta in skupnosti, pametne stavbe in dom z lesno verigo, mreže za prehod v krožno gospodarstvo, trajnostna hrana, trajnostni turizem, tovarne prihodnosti, zdravje-medicina, mobilnost in materiali. Na 9 področjih uporabe Strategije pametne specializacije (v nadaljevanju: S3) so bila vzpostavljena SRIP. SRIP-i so dolgoročna partnerstva med podjetji, raziskovalno sfero, državo in občinami ter povezovalci, uporabniki in nevladno sfero, ki povezujejo naložbene in intelektualne potencialne slovenskih inovacijskih deležnikov in jih organizirajo v celovit razvojno-inovacijski sistem s ciljem prodora na globalne trge in močnejšega pozicioniranja na področjih uporabe Slovenske strategije pametne specializacije.

Dodatno povezovanje sektorjev se bo krepilo preko financiranja ukrepov v okviru ti. doline smrti. Identificirana je vrzel ob koncu izvajanja aplikativnih projektov v okviru ARRS, kjer gre z vsebinskega vidika še vedno za temeljne raziskave, sicer osredotočene na konkretno raziskovalno vprašanje, vendar z vidika izvedbe še vedno za raziskavo s splošno dostopnimi rezultati. Z vidika prenosa znanja in njegove komercializacije je ključnega pomena podpreti nadaljnje korake tega segmenta raziskav. Na ta način bodo raziskovalni projekti ARRS, financirani iz integralnega proračuna RS, lahko prešli v višjo TRL fazo in dodatno povezovali raziskovalce in gospodarstvo. S tovrstnim instrumentom bo ustrezno nadgrajen sistem financiranja temeljnih in aplikativnih raziskav, financiranih preko ARRS, vzdolž celotne raziskovalno inovacijske poti. Za premostitev identificirane vrzeli bi bilo potrebno uvesti dva ukrepa: raziskovalne vavčerje in povezano financiranje nadaljevanja aplikativnih projektov ARRS. Raziskovalni vavčerji so nujno potrebni kaskadni ukrep nižje vrednosti (npr. 50 tisoč evrov), s katerim bi množično podprli sodelovanje med JRO in podjetji v Sloveniji, predvsem MSP, ki bi na ta način začeli bolj aktivno

črpati znanje iz JRO. Ukrep je nujno potreben za začetek sodelovanja, tudi za dvig zaupanja med obema stranema, industrijo in raziskovalnimi organizacijami. Povezano financiranje aplikativnih projektov ARRS po vzoru EIC (Pathfinder, Transition, Accelerator) bi omogočilo sistemsko podporo predvsem za odlično znanost temelječo na prioritetah na stopnjah TRL 3-6. Rezultat tovrstnih raziskav bi predstavljal vstopno točko za RRI2 ali P2 projekte. Dodana vrednost bi bila velika, saj bi do projektov prihajalo sistematično, vzpostavila bi se povezava z JRO znanjem (trenutno so RRI2 projekti, v katerih JRO le redko sodelujejo). Dodatno bi šlo za projekte, ki bi v P2 vstopali na dejanski razvitosti TRL6-7, (in ne zaradi pomanjkanja drugih virov že na TRL3). Krepitev povezovanja med sektorji pa se bo zagotavljalo tudi preko spodbujanja zaposlovanja oziroma dodatnega usposabljanja in mobilnosti raziskovalcev in raziskovalcev v gospodarstvu.

Inovacije in inovacijska kultura so ključni dejavnik uspešnosti podjetij. Pri tem so izrednega pomena ustrezno usposobljeni in motivirani zaposleni in vodilni kadri v podjetjih. Razvoj novih tehnologij, skrajševanje življenjskega cikla izdelkov in naraščajoča globalna konkurenca povečujejo pomen inovacij, ne le za prihodnjo rast podjetij, temveč tudi za njihovo preživetje na dolgi rok. Inovacije so pogosto povezane z velikimi naložbami in tveganji.

Večina malih in srednjih podjetij v Sloveniji ima nizko inovacijsko zmogljivost, delež inovativnih podjetij v Sloveniji pa se dejansko zmanjšuje in je pod povprečjem EU. V Sloveniji je nekaj manj kakor 40 odstotkov vseh podjetij, torej preko 77.000 podjetij, inovativnih. Zadnji dostopni podatki Statističnega urada RS kažejo, da je polovica teh podjetij inovativnih na tehnološkem in tudi na ne-tehnološkem področju, nekaj manj kakor tretjina teh podjetij je inovativnih na način, da so uvedli tehnološko inovacijo, preostalih 20 odstotkov podjetij pa je uvedlo ne-tehnološko inovacijo. Delež inovacijsko aktivnih podjetij je v Sloveniji večji med velikimi podjetji, prav tako jih je z vidika dejavnosti več v podjetjih, ki so registrirana za predelovalne dejavnosti.

AJPES je v skladu z metodologijo Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo za posamezna obdobja oblikuje seznam hitro rastočih podjetij. Izvedli so pregled za pet letno obdobje 2013–2017. V analizo je bilo vključenih 122.942 gospodarskih družb in samostojnih podjetnikov posameznikov (podjetij), med katerimi je 5.366 takšnih, ki izpolnjujejo kriterije za hitro rastoče podjetje. Na seznamu je kar 275 podjetij, ki kontinuirano, že šesto leto zapored ohranjajo visoko rast.

V obdobju 2013–2017 so hitrorastoča podjetja predstavljala 4,4 % vseh gospodarskih subjektov, kar je za 0,5 odstotne točke manj kot v preteklem opazovanem obdobju. Zaposlovala so 17,2 % vseh delavcev v državi (98.299) in dosegla 21,1 mrd evrov čistih prihodkov od prodaje. Število hitro rastočih podjetij je največje v Osrednjeslovenski regiji (1.925 podjetij oziroma 35,9 %), sledi ji Podravska regija s 693 oziroma 12,9 % podjetij. Glede na število podjetij v regiji ima največ hitro rastočih podjetij Jugovzhodna Slovenija (5,4 %), ki ji s 5,3 % sledi Koroška regija.

Najpomembnejša po številu hitro rastočih podjetij, ustvarjenih čistih prihodkih od prodaje in številu zaposlenih je predelovalna dejavnost. V tej dejavnosti je v letu 2017 delovalo 1.372 oziroma 25,6 % hitro rastočih podjetij, ki so zaposlovala skoraj polovico (44,2 %) vseh delavcev in ustvarile 8,9 mrd evrov čistih prihodkov od prodaje. Ukrepi države za spodbujanje hitrorastočih inovativnih podjetij so različni in odvisni od faze razvoja posameznega podjetja.

Inovativna novoustanovljena podjetja se na začetku svoje poti srečujejo z velikimi tveganji, zaradi katerih podjetje ne uspe na trgu. Zato je nujno, da imajo mlada podjetja, predvsem inovativna, hitrorastoča in s potencialom prodora na globalni trg, na razpolago ustrezno okolje somišljenikov, najsodobnejše podjetniško znanje, pa tudi svetovalce in mentorje, ki jim pomagajo skozi najbolj kritične točke rasti mladega podjetja. Vzpostavljanje systemskega razvoja start-up sistema v Sloveniji pomeni, da imamo okolje, ki lahko startupom že ponudi konkurenčne pogoje in številne ugodnosti. Cilj je bil razviti dinamično vozlišče za startupe, kjer sodelujejo uspešnimi startupovci in podjetja, ki so vir povezav, navdiha in izkušenj in so jih z veseljem pripravljeni deliti z drugimi. To vozlišče predstavlja Startup Slovenija.

Vlada Republike Slovenije je svoje zavedanje, da so startup podjetja izjemnega pomena za razvoj slovenskega gospodarstva in spodbujanje podjetništva, potrdila tudi z marca 2018 sprejetim Akcijskim načrtom Slovenija - dežela inovativnih zagonskih (startup) podjetij.

Država inovacije v gospodarstvu spodbuja na različne načine, tako z javnimi razpisi za podjetja, z davčno olajšavo za vlaganja v inovacije, kot tudi s pomočjo podpornega okolja za inovativna podjetja in nagrajevanja inovacij. Poleg tega omogoča spodbujanje podjetniških vlaganj v razvoj in inovacije z vključevanjem slovenskega gospodarstva v mednarodne tehnološke in razvojne programe, kot so Evropska vesoljska agencija, Eureka in Okvirni program Obzorje Evropa in Evropski obrambni sklad. Dodatno pa je treba za spodbujanje nastajanja novih inovativnih podjetij, vključno z odcepljenimi, zagotoviti tudi ustrezen zakonodajni okvir, ki bo omogočal tudi ustanovitev skupnih podjetij s strani raziskovalnih organizacij in gospodarstva. Pomembno področje je tudi področje javnih naročil za spodbujanje zasebnih vlaganj, ki morajo biti usmerjena k razpisovanju konkretnih problemov, ki naj jih raziskovalci rešijo na izviren način, da bodo krepili svoje inovacijske zmogljivosti pri reševanju aktualnih izzivov, hkrati pa bo to vir financiranja raziskovalne dejavnosti na, za državo pomembnih področjih.

V Sloveniji pozitiven trend prijav pravic intelektualne lastnine pri Uradu za intelektualno lastnino kaže na to, da se slovenska podjetja vedno bolj zavedajo vrednosti inovacij, saj optimalno upravljanje z intelektualno lastnino na različne načine pomaga umestiti podjetje med vodilne v panogi - poveča prepoznavnost izdelkov oziroma storitev, odpre nove poslovne možnosti, prinaša komercialno prednost pred konkurenti in zagotavlja svobodo delovanja na trgu.

Nadaljnji razvoj zakonodaje na področju intelektualne lastnine, ureditev učinkovitega sistema varstva in rabe intelektualne lastnine, avtorskih pravic in industrijske lastnine, spodbuditev nastanka integriranega sistema vsebinskih visoko kakovostnih storitev podpore pri oceni obstoječe in potencialnih za zaščito bodoče intelektualne lastnine ter zagotovitev visoko kakovostne podpore na področju inovativnosti tako raziskovalcem kot podjetjem je ključen za komercializacijo tržnih rešitev.

6. HORIZONTALNE PREDNOSTNE NALOGE

6.1. Odprtost in sodelovanje v mednarodnem prostoru

Veliki globalni izzivi 21. stoletja zaradi svoje kompleksnosti zahtevajo globalne odgovore. Teh ni mogoče zagotoviti brez globalnega in kakovostnega sodelovanja najboljših znanstvenikov, inovatorjev in raziskovalcev iz vsega sveta. Odlični rezultati raziskovalcev, inovatorjev in dinamičnih podjetij so z razvojem najsodobnejših tehnologij omogočili oblikovanje učinkovitih rešitev. Še posebej očitno se to potrjuje v kriznih obdobjih (npr. pandemija COVID-19 virusa, izbruh Ebole, pa tudi ekonomska kriza). Raziskovalci po vsem svetu so vedno bolj povezani, vendar je potrebno to sodelovanje nenehno spodbujati s pomočjo ustreznih strategij, politik in večjih finančnih investicij v znanost, raziskave in inovacije.

Zadnja evalvacija RISS 2011-2020²⁶ kaže, da je bilo mednarodno sodelovanje slovenskih raziskovalk in raziskovalcev v EU in po svetu kljub ekonomski krizi uspešno in je napredovalo. Skoraj vsi kvantitativni kazalniki večstranskega in dvostranskega znanstvenega sodelovanja potrjujejo, da je bilo to obdobje ciljno usmerjeno in kakovostno. Kakovost in obseg mednarodnega sodelovanja na področju raziskav in inovacij Slovenije se povečujeta, kljub vsemu pa kazalniki kažejo predvsem na šibkost »internacionalizacije doma«, ki jo je treba spodbuditi tudi z vzpostavitvijo pogojev in sistema za vključitev kakovostnih strokovnjakov iz tujine.

V obdobju izvajanja RISS 2011-2020 so se ravno na področju mednarodnega sodelovanja pokazale slabosti nacionalnega znanstvenoraziskovalnega sistema, na nekaterih področjih pa je opazen znaten

²⁶ Evalvacija sprejeta na vladi dne 19. 5. 2020 s sklepom št. 63100-3/2021/3.

napredek. Kot šibkost se kaže uspeh prijav slovenskih prijaviteljev na instrumente Obzorje 2020, saj je stopnja uspešnosti prijav pod povprečjem EU, na nekaterih področjih pa sploh ni prijav. Slovenija se pogosto sooča s problemom zagotavljanja nacionalne podpore prioriteto usmerjenim raziskavam, kjer je le-ta potrebna za povezovanje na EU ravni (npr. nove kvantne tehnologije ali umetna inteligenca), saj je zaradi rigidnosti nacionalnega sistema financiranja zelo težavno financiranje prihajajočih področij. Izziv predstavlja tudi usklajenost različnih sektorskih politik, saj EU vedno bolj presega »silosne« delitve in to pričakuje tudi od držav članic. Poseben izziv bodo v naslednjem obdobju predstavljali tudi novi instrumenti v okviru Obzorja Evropa (npr. misije, partnerstva, EIC), kjer je za učinkovito sodelovanje poleg znanstvene odličnosti potrebna predvsem ustrezna organizacija nacionalnih struktur. Slovenija je obdobju 2021-2027 vključena tudi v horizontalni steber Širitev sodelovanja in spodbujanje odličnosti, ki je namenjen državam, ki zaostajajo na področju raziskav in inovacij oziroma imajo podoben raziskovalno inovacijski profil. Ta steber je namenjen krepitvi sistema ter institucionalnim in sistemskim spremembam za izboljššan dostop do odličnosti ter za pridobivanje ter mobilizacijo najboljših talentov ter omogoča komplementarno izvajanje ukrepov. V okviru ukrepov se bo okrepila podpora za izboljšanje uspešnosti prijav.

Na področju dvostranskega mednarodnega sodelovanja je Slovenija v skladu z zastavljenimi cilji svoje sodelovanje usmerila v povečanje deleža sredstev, ki se namenjujejo za financiranje projektov, v primerjavi s sredstvi, ki se namenjujejo predvsem za mobilnost. Dvostranski projekti potekajo s številnimi evropskimi in tretjimi državami (ZDA, Izrael, Kitajska, Japonska, Južna Koreja itd.).

6.2. Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav

V EU in širšem mednarodnem okolju so se načela odprte znanosti razvila do stopnje, ko se integrirajo v vse vidike znanstvenoraziskovalnega cikla, kar zahteva ustrezno upravljanje in financiranje. Glavne teme so: odprt dostop do raziskovalnih publikacij in podatkov in uvajanje načel FAIR; vzpodbude za raziskovalce, ki prakticirajo načela odprte znanosti; metrike nove generacije za vrednotenje znanstvenoraziskovalnega dela (npr. deklaracija DORA in Leidenski manifest); Evropski oblak Odprte znanosti (EOSC); spretnosti in izobraževanja za podporo izvajanju odprte znanosti in občanska znanost. Politike EU (sklepi Sveta EU, določila okvirnega programa EU za raziskave in inovacije Obzorje EU) in relevantnih svetovnih organizacij (UNESCO, OECD) vsebujejo sklepe in priporočilih za uvajanje načel odprte znanosti. Te je kot članica privzela tudi Slovenija. Razvite države EU in širše, katerim se želi Slovenija približati, se zavedajo pomena digitalizacije znanosti in odprtosti raziskovalnih procesov in predvsem odprtega dostopa do rezultatov javno financiranih raziskav (npr. Nizozemska, Francija, Nemčija, Finska, Združeno kraljestvo)²⁷. Temu prilagajajo svoje politike ter prioritete financiranja raziskav. EU je v podporo odprtega dostopa do raziskovalnih podatkov držav članic vzpostavila EOSC. Zahteva odprt dostop do rezultatov raziskav in podatkov v okviru skoraj 100 mrd evrov vrednega okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa. Za podporo temu je ustanovila založniško platformo odprtega dostopa »Open Research Europe«.

Rezultat realizacije RISS 2011–2020 v okviru cilja »Prost dostop do surovih podatkov iz raziskav, financiranih z javnimi sredstvi« je bila Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020, ki je bila sprejeta leta 2015. Nalaga odprt dostop do recenziranih člankov in raziskovalnih podatkov in priporoča odprt dostop do monografij in drugih publikacij. V celoti je bila usklajena z zahtevami odprtega dostopa v takrat veljavnem programu Obzorje 2020. Leta 2017 je bil sprejet »Akcijski načrt izvedbe nacionalne strategije odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovanih podatkov v Sloveniji 2015-2020«. ARRS je v razpise za raziskovalne projekte glede znanstvenih objav vključila zahteve omenjene strategije. V 2019 je pristopila k t.i. »Načrtu S« Koalicije S (koalicija evropskih agencij za financiranje raziskav, ki so se zavezale k uvajanju zahtev za odprti dostop do znanstvenih publikacij in podatkov najkasneje do 1. januarja 2021). Prav tako ARRS z razpisi zagotavlja povračilo stroškov znanstvenih objav v zlatem odprtem dostopu. Nekaj dejavnosti

²⁷ Vir: Open science monitor, EK.

akcijskega načrta za izvajanje strategije odprtega dostopa ni bilo izvedenih in jih je potrebno smiselno prenesti v akcijski načrt za novo obdobje.

Obstoječo infrastrukturo odprtega dostopa sestavljajo repozitoriji visokošolskih in raziskovalnih organizacij, podatkovna arhiva ADP in CLARIN, Digitalna knjižnica Slovenije in portali revij in monografij. Vzpostavljen je nacionalni portal odprte znanosti (»*Open science Slovenia*«), ki agregira vsebine že obstoječih repozitorijev, podatkovnih arhivov in digitalnih knjižnic različnih ustanov v Sloveniji. Omogoča povezavo med vsemi deležniki: raziskovalci, financerji (ARRS, ministrstva) in infrastrukturami (Institut informacijskih znanosti Maribor - IZUM, Akademska in raziskovalna mreža Slovenije - Arnes, univerzitetne knjižnice, raziskovalne in visokošolske organizacije). Vprašanje financiranja nacionalnega portala odprte znanosti, ki ga vzdržujejo in razvijajo na Univerzi v Mariboru, sistemsko še ni urejeno. Slovenski raziskovalci in infrastrukturno osebje so v mednarodne pobude vključeni tudi preko nacionalno financiranih področnih ESFRI raziskovalnih infrastruktur (npr. CESSDA, CLARIN, DARIAH).

Strokovna podpora raziskovalcem za izvajanje odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov se vzpostavlja. V letu 2020 je bilo realizirano prvo financiranje univerzitetnih knjižnic za izobraževanje in svetovanje zaposlenim in raziskovalcem pri objavljanju rezultatov raziskav v odprtem dostopu. Pogajanja in sporazumi z založniki znanstvenih revij gredo v smeri uveljavljanja posameznih elementov odprte znanosti, vendar bi za celovit prehod na poslovne modele odprtega dostopa potrebovali sistemsko ureditev in financiranje. Vrednotenje raziskovalnega dela in spodbude za raziskovalce za delo v skladu z načeli odprte znanosti v raziskovalnih organizacijah ni urejeno. ARRS zahteva, da poročila upravičencev do javno financiranih raziskav vključujejo tudi samoocenitev uresničevanja odprtega dostopa do rezultatov raziskav.

V Sloveniji smo šele na začetku glede sprememb vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela (deklaracija DORA in Leidenski manifest). Univerza v Mariboru in ARRS sta 2019 podpisali deklaracijo DORA, nista pa še spremenili pravil vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela. Ostale raziskovalne organizacije glede tega še bolj zaostajajo. Rektorska konferenca je januarja 2019 ustanovila delovno skupino za spreminjanja sistema vrednotenja znanstvenega publiciranja in komuniciranja. Vključevanje občanske znanosti (angl. »Citizen Science«) se pojavlja sporadično, brez nacionalnih usmeritev na tem področju. Nacionalne strukture za podporo izvajanju in spremljanju ukrepov odprte znanosti še nismo vzpostavili. Dodatno je za krepitev odprtosti potrebno spodbujati razvoj nacionalne znanstvene založniške dejavnosti za delovanje po načelih odprte znanosti.

6.3. Družbeno odgovorna znanost (etika in integriteta v raziskavah in pri raziskovalkah in raziskovalcih)

Svoboda raziskovanja je ena od univerzalnih pravic in javnih dobrin, določena z Listino o temeljnih pravicah Evropske unije in t. i. Bonso deklaracijo, v kateri so se države podpisnice zavezale, da bodo ščitile akademsko svobodo kot predpogoj za raznoliko raziskovalno in inovacijsko krajino, ki si prizadeva za razvoj znanja v družbeno korist. Svoboda pa je neločljivo povezana z odgovornostjo, da se raziskovanje izvaja in znanje prenaša z integriteto, v interesu družbe, v duhu varstva okolja in ob spoštovanjem osnovnih človekovih pravic.²⁸ Raziskovalci morajo spoštovati priznane etične prakse in temeljna etična načela, primerna njihovi stroki, kot tudi etične standarde, kot je zapisano v različnih nacionalnih, sektorskih ali institucionalnih etičnih kodeksih.²⁹

Z vidika etike v raziskavah imajo v Sloveniji posamezne fakultete svoje kodekse za raziskovalna področja, na katerih so aktivne. Komisija za medicinsko etiko pri Ministrstvu za zdravje (KME) je pristojna za etično presojo večine biomedicinskih raziskav na človeku, etična komisija za poskuse na živalih pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo

²⁸ AAA Statement on Scientific freedom and responsibility (7)

²⁹ https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/am509774cee_en_e4.pdf

in varstvo rastlin) pa je pristojna za presojo etičnosti raziskav na živih živalih ali na tkivih živali, ki so bile žrtvovane za namen izvedbe raziskovalnega dela. Raziskovalci, ki delajo z osebnimi (občutljivimi) podatki in želijo pridobiti financiranje EU, se lahko obrnejo za potrdilo ustreznosti svojih raziskav tudi na Informacijskega pooblaščenca. Vzpostaviti je treba možnost za etično presojo raziskav na vseh posameznih občutljivih področjih (npr. umetna inteligenca) z namenom dviga kakovosti raziskav in za uspešnost sodelovanja v okvirnih programih EU za raziskave in inovacije.

Etika je integralni del vseh raziskovalnih aktivnosti, ki jih financira EU, in ujemanje z etičnimi normami je ključno za doseganje raziskovalne odličnosti. Pri vseh raziskovalnih in inovacijskih dejavnostih znotraj okvirnih programov je treba upoštevati etična načela in ustrezne zakonske predpise držav članic in EU, kot tudi mednarodne predpise, vključno z Listino o temeljnih pravicah Evropske unije in Evropsko konvencijo za človekove pravice in njenim dodatnim protokolom. V okviru prijave projekta okvirnega programa EU so znanstvenice in znanstveniki dolžni opisati etične vidike projekta in zagotoviti skladnost s sprejetimi etičnimi standardi. Vsaka prijava projekta, ki je izbrana za sofinanciranje, gre pred podpisom projektne pogodbe skozi različne faze etičnega pregleda, ocenjevanja in presoje. Pomemben element odličnosti na tem področju je tudi evropski znak za odličnost človeških virov v raziskovanju (HRS4R) ter delovanje raziskovalnih organizacij skladno z Evropsko listino za raziskovalce in Kodeksom ravnanja pri zaposlovanju.

Odgovorna znanost mora temeljiti na odgovornem in poštenem ravnanju. V letu 2017 je Zveza evropskih akademij (ALLEA), katere članica je tudi SAZU, objavila prenovljen Evropski kodeks ravnanja za ohranjanje raziskovalne poštenosti (integritete)³⁰. Kodeks so pripravili v sodelovanju z nacionalnimi akademijami znanosti in umetnosti v tesnem sodelovanju z Evropsko komisijo. V primerjavi s prejšnjim kodeksom je v tem upoštevan razvoj odprte znanosti. Cilj kodeksa je prispevati k čim večji nadaljnji usklajenosti ravnanj držav članic in raziskovalnih organizacij pri ohranjanju raziskovalne poštenosti po vsej Evropski uniji. Za vse raziskovalce in institucije, ki delujejo v okviru evropskega raziskovalnega prostora, se pričakuje, da ravnajo v skladu s tem kodeksom.

Z vidika etike pri raziskovalcih (integritete) v Sloveniji trenutno poteka obravnava teh etičnih vprašanj na ravni institucij, manjkajo pa nacionalne smernice za etiko, poštenje in dobre prakse v znanstvenem delovanju raziskovalk in raziskovalcev. Z namenom ureditve področja etike in integritete v znanosti na nacionalnem nivoju, sta SAZU in MIZŠ v letu 2016 imenovala Svet za pripravo vsebinskih izhodišč za ustanovitev nacionalne komisije za integriteto v znanosti, ki je sprejel priporočila v zvezi z ustanovitvijo nacionalnega telesa na področju etike in integritete v znanosti. Na osnovi teh priporočil je za obravnavanje etičnih vprašanj in ravnanj v znanstvenoraziskovalni dejavnosti kot naslednji korak načrtovana ustanovitev Nacionalnega sveta za etiko in integriteto v znanosti.

Na mednarodnem nivoju deluje Komisija za enake možnosti v znanosti (prej Komisija za ženske v znanosti) pri MIZŠ, ki je ob podpori MIZŠ od konca leta 2014 formalna članica ter predstavnica Slovenije v mreži ENRIO. Mreža povezuje urade oziroma telesa, ki na nacionalni ravni zagotavljajo uveljavljanje raziskovalne integritete in promocijo etične in odgovorne znanosti. S tem je Slovenija, glede na to, da še ni prišlo do ustanovitve nacionalnega telesa za etična vprašanja, pridobila možnost sodelovanja pri evropskem dogajanju ter možnost za izmenjavo in promocijo dobrih praks na področju institucionalizirane obravnave etike in integritete v znanosti. Status ENRIO mreže se je 2019 preoblikoval v ENRIO mednarodno združenje in Slovenija se je vključila kot ustanovna članica.

6.4. Zagotavljanje enakosti spolov na področju raziskav in inovacij

V okviru posodobitve Evropskega raziskovalnega prostora in priprave novega okvirnega programa za financiranje raziskav Obzorje Evropa si je Evropa zadala nove in še bolj ambiciozne cilje na področju

³⁰ <http://www.enrio.eu/wp-content/uploads/2017/03/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>

enakosti spolov kot v Obzorju 2020. V Sporočilu Evropske Komisije »A new ERA for Research and Innovation«³¹ se je zavezala, da bo podprla trajnostne strukturne in kulturne spremembe v raziskovalnih organizacijah in okrepila razpoložljivi bazen ženskih talentov na področju raziskav. V koordinaciji z drugimi strategijami na področju raziskav in razvoja, ter v sodelovanju s HEA, se bo EU usmerila tudi na povečanje udeležbe žensk na področjih STEM in okrepila njihovo sodelovanje v podjetništvu. V skladu s EU Strategijo za enakost spolov 2020–2025³² ter omenjenim sporočilom Evropske Komisije bodo načrti za enake možnosti na institucijah postali pogoj pri prijavih na razpise okvirnega programa Obzorje Evropa. Znotraj teh načrtov bodo institucije spodbujene, da celostno naslovijo raznolikost in med ukrepe vključijo tudi druge družbene kategorije, kot so npr. rasa, posebne potrebe, spolna orientacija ter nasilje na podlagi spola.

Vzrok za takšen ambiciozen korak naprej je to, da podatki She Figures 2018 sicer kažejo na splošni napredek v EU na področju enakosti spolov, vseeno pa je ta napredek še vedno prepočasen. Sistemske ovire znotraj organizacij in kulture raziskovanja še vedno obstajajo, kar pomeni, da talent sam po sebi ni zadostno zagotovilo za uspeh. Številni dejavniki - zavestni in podzavestni, kulturni, institucionalni (med njimi tudi merilo uspeha) vplivajo na to, da se ženske pri napredovanju soočajo z več ovirami kot moški. Čeprav je število doktorandk in doktorjev znanosti v EU že skoraj uravnoteženo, podatki She Figures 2018³³ kažejo na to, da se vseeno manj žensk odloči za kariero raziskovalke in ženske so še vedno premalo zastopane na najvišjih položajih. Na EU nivoju ime med državami članicami EU je še vedno razviden t.i. škarjasti diagram, ki odraža neenakost v vertikalnem razlikovanju po spolu, torej pri deležu žensk na najvišjih akademskih in raziskovalnih položajih, ki se z vsako nadaljnjo stopnjo na akademski karieri znižuje.

Podatki o uresničevanju načela enakosti spolov tudi za Slovenijo kažejo na to, da je napredek na tem področju prepočasen. Čeprav imamo po podatkih She Figures 2018 tretji najvišji delež doktorandk znotraj EU, je bil delež raziskovalk v letu 2018 v Sloveniji le 32,5 %³⁴ in Poročilo o uresničevanju Resolucije o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2011–2020 ugotavlja, da se je v obdobju 2011–2018 zmanjšal delež žensk med vsemi raziskovalci (v osehah: s 36,4 % v letu 2011 na 34,5 % v letu 2016 in na 32,5 % v letu 2018). Tudi v Sloveniji je razviden t.i. škarjasti diagram, vseeno pa predhodno omenjeno poročilo ugotavlja, da se je od leta 2011 do 2019 število rednih profesorice, zaposlenih na visokošolskih zavodih s polnim ali krajšim delovnim časom, povečalo, in sicer se je njihov delež med vsemi rednimi profesorji povečal za 11 odstotnih točk (z 21,5 % v letu 2011 na 32,5 % v letu 2019). Sestava oseb z doktoratom znanosti glede na spol kaže tudi na neenakomerno porazdelitev doktoric in doktorjev znanosti v posameznih znanstvenih vedah. Prisotno je torej tudi horizontalno razlikovanje po spolu, ki se kaže v večjem številu doktoric znanosti na področju izobraževanja, zdravstva in sociale ter družboslovja. Prav nasprotno velja za tehniške in tehnološke vede ter informacijske in komunikacijske tehnologije. Treba je spodbujati zaposlovanje raziskovalk in strukturne spremembe, ki so povezane z enakostjo spolov in drugimi presečnimi področji.

Vzpodbudno je, da so nekatere JRO že pristopile k pripravi in implementaciji načrtov za enakost spolov (NES) tudi s pomočjo sodelovanja v projektih Obzorje 2020 na to temo. Zato se bomo v naslednjem obdobju osredotočili na podporo institucijam za pripravo teh načrtov. Z ustreznim osveščanjem in usposabljanjem ter sledenjem mednarodnih smernic bomo okrepili odgovornost javnih raziskovalnih organizacij za strukturne spremembe, povezane z načeli enakih možnosti enakosti spolov in inkluzivnosti, vključno z mehanizmi za preprečevanje spolnega nadlegovanja in drugih oblik spolnega nasilja, in za to zagotovili ustrezno stalno svetovalno podporo in sredstva. Pri tem bomo izhajali iz nacionalnih in mednarodnih primerov dobrih praks s poudarkom na promociji in ozaveščanju, izmenjavo izkušenj in namenskem usposabljanju, med drugim z vzpostavitvijo nacionalne kontaktne točke, ki bo

³¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A628%3AFIN>

³² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0152>

³³ https://ec.europa.eu/info/publications/she-figures-2018_en

³⁴ Poročilo o uresničevanju Resolucije o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2011-2020 do leta 2020.

nudila podporo prijaviteljem na javne razpise EU okvirnih programov. Dobra EU praksa se bo širila tudi na raven prijave in ocenjevanja nacionalnih raziskovalnih programov in projektov, kjer bo to relevantno.

Vključitev dimenzije spola v vseh stopnjah raziskovalnega procesa ima ogromen potencial za obogatitev rezultatov, ki so relevantni za najširši krog deležnikov, kar je posebej pomembno, če izkazujejo potencial za komercializacijo. Nasprotno, če dimenzija spola v raziskovanju ni upoštevana ali je pomanjkljivo naslovljena so rezultati tega raziskovanja šibki ali pristranski. Na tem področju je bilo v Sloveniji narejenega najmanj napredka, zato je pomembno, da se k področju pristopi sistematično, tudi preko zagotavljanja celovitejših in preglednejših podatkov po spolu za bolj učinkovito oblikovanje politik in spremljanje uresničevanja ukrepov.

PRILOGA 2: načrtovana struktura javnofinančnih vlaganj

Osnovno izhodišče RISS 2030 ostaja zavedanje, da vlaganje v znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost ni strošek, temveč naložba, od katere pričakujemo dolgoročno mnogokratnik povečanja vrednosti vloženih sredstev. Znanje postaja vedno bolj pomembna strateška dobrina EU v tekmi z globalnimi konkurenti. V kolikor želi Slovenija slediti ambicioznim ciljem EU in sooblikovati Evropski raziskovalni prostor, je potrebno področju nameniti ustrezno težo tudi v smislu finančnih sredstev.

Zakon o Znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti postavlja ciljno vrednost financiranja na 1 % BDP do leta 2027, kar je znaten dvig sredstev glede na trenutno financiranje. Že takšen dvig bo Slovenijo umestil nad povprečje držav EU, pomenil pa bo znatno povečanje možnosti in zmožnosti slovenskih raziskovalnih organizacij, da enakovredno sodelujejo v globalnem raziskovalnem prostoru.

Ambicija RISS 2030 pa je še višja, in sicer skladno s cilji, opredeljenimi v Sporočilu Evropske komisije parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij: Novi ERP za raziskave in inovacije, do leta 2030 želi doseči financiranje v višini 1,25 % BDP.

Poleg povečanja financiranja so za povečanje učinkovitosti vlaganj v raziskave in inovacije pomembni tudi komplementarni procesi, ki jih v RISS 2030 naslavljamo. Med temi so pomembni predvsem vzpostavitev učinkovitega upravljanja, vzpostavljanje sinergij z drugimi finančnimi viri, krepitev internacionalizacije (predvsem v kontekstu ERA).

Kot rezultat uspešno izvedenih zgoraj identificiranih aktivnosti je pričakovati tudi sočasen dvig zasebnih vlaganj v raziskave in razvoj. S krepitvijo spodbudnega okolja za kreiranje in prenos znanja bo tudi gospodarski sektor pripravljen vlagati sredstva, ki bodo nadgrajevala javna vlaganja in s tem še krepila vlogo raziskav in razvoja kot ključnega družbenega podsistema.

Skladno z zastavljenimi cilji je v tabeli 1 prikazan predvideni obseg predvidenih javnih sredstev.

Tabela 1: predviden obseg sredstev za implementacijo RISS 2030

leto	2021*	2022*	2023*	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BDP (UMAR dopis z dne 26.3.2021) v evrih	48.452.000.000	51.345.000.000	54.026.000.000	56.801.000.000	59.411.000.000	62.079.000.000	64.829.000.000	67.655.000.000	70.556.000.000	73.532.000.000
1 % BDP	484.520.000	513.450.000	540.260.000	568.010.000	594.110.000	620.790.000	648.290.000	676.550.000	705.560.000	735.320.000
Državno financiranje v % BDP	0,52	0,6	0,68	0,76	0,84	0,92	1	1,08	1,16	1,25
Državno financiranje v evrih	251.386.395	308.013.976	362.556.442	431.687.600	499.052.400	571.126.800	648.290.000	730.674.000	818.449.600	919.150.000
Povečanje sredstev v evrih		56.627.581	54.542.466	69.131.158	67.364.800	72.074.400	77.163.200	82.384.000	87.775.600	100.700.400
* Višina sredstev, kot je načrtovana v proračunih posameznih let.										