



arrs

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE

Analiza vključenosti raziskovalk in raziskovalcev v raziskovalne programe

December 2017

Analiza vključenosti raziskovalk in raziskovalcev v raziskovalne programe

Publikacija ARRS 2017/2

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

Avtor/ica: Mlakar Ernesta, dr. Perdih Marko

Uredniški odbor: prof. dr. József Györkös, dr. Lidija Tičar Padar, Tina Glavič Novak

Več informacij: info@arrs.si

Dostopno na spletni strani: <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/publ/arrs.asp>

Dokument je bil obravnavan na seji Znanstvenega sveta agencije dne 13. 11. 2017.

Članice in člani Znanstvenega sveta agencije:

Prof. dr. Marko Topič, predsednik

Prof. dr. Roman Jerala

Prof. dr. Nina Zidar

Akad. prof. dr. Tatjana Avšič Županc

Prof. dr. Mitja Žagar

Prof. dr. Mihaela Koletnik

To delo je objavljeno pod [licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 2.5 Slovenija](https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/si/). Uporabnikom je dovoljeno tako nekomercialno kot tudi komercialno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela.

Podrobnosti licence so dostopne na spletni strani: <https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/si/>



KAZALO

1. Namen.....	5
2. Zajem podatkov.....	5
3. Pregled stanja.....	6
4. Pregled stanja pri mladih doktorjih.....	11
5. Pregled stanja po spolu.....	15
6. Zaključki.....	18

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Raziskovalci glede na članstvo v raziskovalnih programih oz. raziskovalnih projektih* ..6	6
Tabela 2: Struktura zaposlitev raziskovalcev, ki niso bili člani raziskovalnih programov, po vedah in po sektorjih dejavnosti	7
Tabela 3: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za vse raziskovalce	7
Tabela 4: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za člane raziskovalnih programov*	8
Tabela 5: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov*	8
Tabela 6: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov in so bili člani raziskovalnih projektov*	9
Tabela 7: Struktura zaposlitev raziskovalcev, ki v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, vendar izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, po vedah in po sektorjih dejavnosti	9
Tabela 8: Struktura financiranja ARRS v letu 2016 in razporeditev zaposlitev raziskovalcev, ki izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih in niso člani raziskovalnih programov, v državnem in visokošolskem sektorju po vedah	10
Tabela 9: Mladi doktorji glede na članstvo v raziskovalnih programih oz. raziskovalnih projektih*	11
Tabela 10: Struktura zaposlitev mladih doktorjev raziskovalcev, ki niso bili člani raziskovalnih programov, po vedah in po sektorjih dejavnosti	11
Tabela 11: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje	12
Tabela 12: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje, člane raziskovalnih programov*	12
Tabela 13: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje, ki niso člani raziskovalnih programov in so bili člani raziskovalnih projektov*	13
Tabela 14: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje, ki niso člani raziskovalnih programov in so bili člani raziskovalnih projektov*	14
Tabela 15: Struktura zaposlitev mladih doktorjev, ki v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, po vedah	14
Tabela 16: Delež raziskovalk in raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, in delež raziskovalk in raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, vendar sodelujejo pri projektih, po vedah	15
Tabela 17: Struktura zaposlitev raziskovalk, ki niso bile članice raziskovalnih programov, po vedah in po sektorjih dejavnosti	16
Tabela 18: Izpolnjevanje pogojev za vodjo in enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih po spolu in vedah za vse raziskovalce in raziskovalke	16
Tabela 19: Izpolnjevanje pogojev za vodjo in enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih po spolu in vedah za člane in članice raziskovalnih programov	16
Tabela 20: Izpolnjevanje pogojev za vodjo in enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih po spolu in vedah za raziskovalce in raziskovalke, ki niso člani oziroma članice raziskovalnih programov	17

Uporabljeni pojmi in okrajšave

Pravilnik o postopkih	Pravilnik o postopkih (so)financiranja in ocenjevanja ter spremljanju izvajanja raziskovalne dejavnosti
ZRRD	Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti
PRU	Poročilo o raziskovalnih urah (podlaga za poročilo je opredeljena v 3. odstavku 50. člena <i>pravilnika o postopkih</i> – 5. Spremljanje raziskovalne dejavnosti, poročila)
RD	Raziskovalna dejavnost
Sektorji dejavnosti	<p>Sektorji raziskovalno-razvojne dejavnosti so: (a) državni sektor (javni raziskovalni zavodi in drugi javni zavodi), (b) visokošolski sektor, (c) poslovni sektor, (d) zasebni nepridobitni sektor, (e) sektor tujina.</p> <p>Vir: Metodološko pojasnilo: raziskovalno-razvojna dejavnost pri izvajalcih, poglavje 6. Definicije, Republika Slovenija, Statistični urad.</p>

1. Namen

Namen analize je ugotoviti strukturo raziskovalcev, ki so vključeni v raziskovalne programe, in strukturo tistih, ki vanje niso vključeni. Parametri, ki smo jih spremljali, so spol, obdobje od zaključka doktorata, izpolnjevanje pogojev za vodjo raziskovalnega programa oziroma temeljnega raziskovalnega projekta in izpolnjevanje pogojev za člane raziskovalnih programov iz tretjega odstavka 61. člena pravilnika o postopkih.¹ Ob naštetih smo za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov, uporabili še podatek o sektorju dejavnosti njihovih raziskovalnih organizacij.

Rezultati analize so namenjeni odločanju o morebitnih novih raziskovalnih programih, povečevanju obstoječih in povečevanju sredstev pri raziskovalnih projektih.

2. Zajem podatkov

Podatke o raziskovalcih smo zajeli iz evidenc ARRS.² Med raziskovalce, ki sodelujejo v raziskovalnih programih, smo šteli vse, ki so v letu 2016 imeli vsaj minimalno delovno obremenitev,³ ki so jo izkazali prek poročil o raziskovalnih urah (PRU). Med raziskovalce v raziskovalnih programih tako nismo šteli upokojenev in tistih podoktorandov, ki so imeli celotno koledarsko leto podoktorske projekte. Med raziskovalce, ki niso vključeni v raziskovalne programe, se uvrščajo vsi tisti, ki imajo v evidencah ARRS zaposlitev za raziskovalno dejavnost (RD), vendar nimajo delovne obremenitve (*pogovorno*: ur) v raziskovalnih programih. Mladi raziskovalci v tej analizi niso bili zajeti, razen tistih, ki so v zadnjih mesecih zaključili usposabljanje. Podatki o zaposlitvah za RD so na dan 28. 6. 2017.

Na podlagi zgornjih meril smo za analizo zajeli podatke o 5983 raziskovalcih. Med temi je 3081 raziskovalcev, ki so doktorirali pred več kot 10 leti, in 2902, ki so doktorirali v zadnjih desetih letih (v nadaljevanju: mladi doktorji). V analizi, kjer so podatki o strukturi zaposlitev, nismo upoštevali raziskovalcev, ki nimajo zaposlitve za raziskovalno dejavnost v raziskovalnih organizacijah ali so zaposleni v raziskovalni organizaciji, ki je vpisana v evidence ARRS in ima sedež v tujini (50 pri vseh raziskovalcih in 31 pri mladih doktorjih).

¹ [Pravilnik o postopkih \(so\)financiranja in ocenjevanja ter spremljanju izvajanja raziskovalne dejavnosti](#) (2. 8. 2016, posodobljeno 30. 11. 2016) (v besedilu: *pravilnik o postopkih*): »Programska skupina, ki izvaja raziskovalni program, mora izpolnjevati vsaj enega od naslednjih kvantitativnih pogojev, kar velja za vse vede: dve tretjini raziskovalcev (vključno z vodjo raziskovalnega programa) morata izpolnjevati pogoj $A' \geq 25$ ali $A'' > 0$; tri četrtine raziskovalcev (vključno z vodjo raziskovalnega programa) morajo izpolnjevati pogoj $A1/2 \geq 25$.«

² ARRS vodi evidence raziskovalnih organizacij skladno s 27. členom [Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti](#) (6. 9. 2011, posodobljeno 4. 3. 2015).

³ Skladno z drugim odstavkom 80. člena *pravilnika o postopkih*.

3. Pregled stanja

V tem delu analize prikazujemo vključenost raziskovalcev v raziskovalne programe po vedah in raziskovalnih področjih. Za raziskovalce, ki niso vključeni v raziskovalne programe, prikazujemo tudi porazdelitev zaposlitev po sektorjih dejavnosti.⁴ V okviru porazdelitve zaposlitev po sektorjih dejavnosti izpostavljam podatek o deležu raziskovalcev v poslovnem sektorju, ki je merilo medsektorske mobilnosti in je pomemben za naravoslovje, tehniko in biotehniko.

V tabeli 1 je prikazana struktura članstva v raziskovalnih programih po vedah. V skupnem seštevku je 64 % raziskovalcev, ki so člani raziskovalnih programov, medtem ko 36 % raziskovalcev, ki smo jih zajeli v analizo, ni članov raziskovalnih programov. Med raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, slaba četrtina sodeluje pri raziskovalnih projektih, kar je 8 % vseh raziskovalcev. Največji delež raziskovalcev, vključenih v raziskovalne programe, je v humanistiki (75 %), najnižji pa v naravoslovju (59 %) in biotehniko (60 %). Največji delež raziskovalcev, ki sodelujejo *le pri raziskovalnih projektih*, je v biotehniko (14 %) in družboslovju (10 %), najnižji pa v tehniki (6 %).

Tabela 1: Raziskovalci glede na članstvo v raziskovalnih programih oz. raziskovalnih projektih*

Veda	Vsi raziskovalci	Člani raziskovalnih programov		Niso člani raziskovalnih programov		Člani projektov, in ne raziskovalnih programov	
		Število	Število (%)	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	1445	858	59	587	41	94	7
Tehnika	1567	1012	65	555	35	90	6
Medicina	852	524	62	328	38	73	9
Biotehnika	582	350	60	232	40	80	14
Družboslovje	800	512	64	288	36	81	10
Humanistika	737	552	75	185	25	61	8
Skupaj	5983	3808	64	2175	36	479	8

*Za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov, so prikazani podatki o sodelovanju pri raziskovalnih projektih.

Zgolj pri raziskovalnih projektih ARRS je sodelovalo 479 oz. 8 % vseh raziskovalcev, kar kaže, da na splošni ravni ni mogoče pritrditi tezi o velikem številu raziskovalcev, ki so vključeni v projekte, niso pa vključeni v raziskovalne programe. Dejstvo, da je najvišji delež raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, vendar sodelujejo pri izvajanju raziskovalnih projektov, v biotehniko in družboslovju, bi lahko bilo povezano s ciljnim raziskovalnimi programi (CRP), ki jih je tradicionalno največ v teh dveh vedah.⁵

Ker dobra tretjina raziskovalcev ne sodeluje pri izvajanju raziskovalnih programov, od teh pa jih dobre tri četrtine tudi ne sodelujejo pri raziskovalnih projektih ARRS, je pomembno vprašanje, *kje so ti raziskovalci zaposleni*. Vprašanje je še pomembnejše v naravoslovju, kjer delež raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, celo presega 40 %, pet od šestih pa jih prav tako ne sodeluje pri raziskovalnih projektih ARRS. Porazdelitev zaposlitev raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, je prikazana v tabeli 2.

⁴ Sektorji raziskovalne in razvojne dejavnosti so naštetni in povezani z virom v tabeli uporabljenih pojmov in okrajšav.

⁵ V letu 2016 je bilo v okviru dveh ciljnih raziskovalnih programov financiranih 8 projektov v naravoslovju, 2 projekta v tehniki, 11 v medicini, 62 v biotehniko, 19 v družboslovju in 6 v humanistiki.

Tabela 2: Struktura zaposlitev raziskovalcev, ki niso bili člani raziskovalnih programov, po vedah in po sektorjih dejavnosti

Veda	Skupaj	Državni sektor		Poslovni sektor		Visokošolski sektor		Zasebni nepridobitni sektor	
		Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	574	139	24	335	58	91	16	9	2
Tehnika	542	84	15	281	52	170	31	7	1
Medicina	325	264	81	25	8	33	10	3	1
Biotehnika	224	36	16	65	29	122	54	1	0
Družboslovje	282	41	15	26	9	195	69	20	7
Humanistika	178	41	23	12	7	117	66	8	4
Skupaj	2.125	605	28	744	35	728	34	48	2

Glede na podatke iz tabele 2 je med raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, na splošno ena tretjina zaposlenih v visokošolskem in poslovnem sektorju, dobra četrtina pa v državnem sektorju. V naravoslovju in tehniki je v *poslovnem sektorju* zaposlenih več kot polovica, v biotehniki pa slaba tretjina. V teh treh vedah je ta podatek dober kazalnik medsektorske mobilnosti, medtem ko za druge vede ni uporaben. Zasebni nepridobitni sektor nima omembe vrednega deleža, razen v družboslovju. Če ne upoštevamo poslovnega sektorja, so raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, na področjih tehnike, biotehnike, družboslovja in humanistike pretežno v visokem šolstvu. Izjema sta naravoslovje in medicina, kjer prevladujejo raziskovalci v državnem sektorju.

Nekoliko presenetljivo je, da je *delež raziskovalcev v poslovnem sektorju v naravoslovju višji kot v tehniki*. To lahko kaže strukturni problem, ki je povezan s strukturo slovenskega gospodarstva (med zaposlovalci doktorjev znanosti je visok delež farmacevtskih podjetij) in odsotnostjo podpornih mehanizmov za spremembo tega stanja (pomanjkanje prisotnosti evropsko primerljive tehnološke oziroma inovacijske agencije).

V tabelah 3, 4 in 5 so prikazani podatki o raziskovalcih, zajetih v analizo, po vedah. V tabeli 3 so prikazani podatki o skupnem številu raziskovalcev, ki izpolnjujejo pogoje za vodjo, in podatki o skupnem številu raziskovalcev, ki izpolnjujejo *vsaj enega od pogojev po 61. členu pravilnika o postopkih* (prvi pogoj: $A' \geq 25$ ali $A'' > 0$, drugi pogoj: $A1/2 \geq 25$). V tabelah 4 in 5 so enaki podatki za raziskovalce, ki so člani raziskovalnih programov, oziroma za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov.

Tabela 3: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za vse raziskovalce

Veda	Vsi raziskovalci	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)	
	Število	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	1445	825	57	1182	82
Tehnika	1567	920	59	1213	77
Medicina	852	418	49	608	71
Biotehnika	582	323	55	452	78
Družboslovje	800	558	70	699	87
Humanistika	737	461	63	671	91
Skupaj	5983	3505	59	4825	81

Kot je razvidno iz tabele 3, 3505 (59 %) od skupno 5983 raziskovalcev izpolnjuje pogoj za vodjo programa, 4825 (81 %) pa jih izpolnjuje vsaj enega od obeh pogojev iz 61. člena

pravilnika o postopkih.⁶ Med vedami glede izpolnjevanja pogojev navzgor odstopata družboslovje in humanistika, kar bi lahko bila *posledica vrednotenja monografij*,⁷ navzdol pa medicina.

Tabela 4: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za člane raziskovalnih programov*

Veda	So člani programov	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	Število	Število	(%)	Število	(%)	(% od vseh)
Naravoslovje	858	633	74	815	95	56
Tehnika	1012	764	75	915	90	58
Medicina	524	322	61	447	85	52
Biotehnika	350	263	75	318	91	55
Družboslovje	512	434	85	492	96	62
Humanistika	552	386	70	519	94	70
Skupaj	3808	2802	74	3506	92	59

* Prikazani odstotki (%) pomenijo odstotke od vseh članov raziskovalnih programov, % od vseh pa pomeni odstotek od vseh v analizo zajetih raziskovalcev.

Raziskovalci, ki so člani raziskovalnih programov, v *večjem deležu* izpolnjujejo pogoje za vodjo in enega izmed obeh pogojev iz 61. člena pravilnika, kot to velja za vse raziskovalce, zajete v analizi (tabela 1).

Tabela 5: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov*

Veda	Niso člani programov	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	Število	Število	(%)	Število	(%)	(% od vseh)
Naravoslovje	587	192	33	367	63	25
Tehnika	555	156	28	298	54	19
Medicina	328	96	29	161	49	19
Biotehnika	232	60	26	134	58	23
Družboslovje	288	124	43	207	72	26
Humanistika	185	75	41	152	82	21
Skupaj	2175	703	32	1319	61	22

* Prikazani odstotki (%) pomenijo odstotke od vseh članov raziskovalnih programov, % od vseh pa pomeni odstotek od vseh v analizo zajetih raziskovalcev.

Med raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, izpolnjujejo pogoje za vodjo programa 703 raziskovalci oziroma 12 % vseh raziskovalcev, pogoje iz 61. člena pa 1330 raziskovalcev oziroma 22 % vseh raziskovalcev. Delež raziskovalcev, ki izpolnjujejo pogoj za vodjo oziroma enega izmed obeh pogojev iz 61. člena pravilnika, je *opazno manjši* kot pri raziskovalcih, ki so člani raziskovalnih programov.

V tabeli 6 sta prikazana število in delež raziskovalcev, ki niso bili člani raziskovalnih programov v letu 2016, vendar so bili vključeni v raziskovalne projekte ARRS, in izpolnjujejo pogoj za vodjo oziroma enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih.

⁶ (a) $A' \geq 25$ ali $A'' > 0$ ali (b) $A1/2 \geq 25$.

⁷ Priloga 1: [Bibliografska merila znanstvene in strokovne uspešnosti](#) k pravilniku o postopkih.

Tabela 6: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov in so bili člani raziskovalnih projektov*

Veda	Člani projektov, ne programov	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	Število	Število	(%)	Število	(%)	(% od vseh)
Naravoslovje	94	36	38	64	68	4
Tehnika	90	39	43	66	73	4
Medicina	73	36	49	54	74	6
Biotehnika	80	26	33	60	75	10
Družboslovje	81	45	56	64	79	8
Humanistika	61	39	64	57	93	8
Skupaj	479	221	46	365	76	6

* Prikazani odstotki (%) pomenijo odstotke od vseh članov raziskovalnih programov, % od vseh pa pomeni odstotek od vseh v analizo zajetih raziskovalcev.

Raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, so pa bili vključeni v raziskovalne projekte ARRS (tabela 6), v večji meri izpolnjujejo pogoje za vodjo oziroma enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih kot raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov in hkrati ne sodelujejo pri raziskovalnih projektih. Med njimi najbolj izstopajo raziskovalci v biotehnikah, kjer raziskovalci, ki sodelujejo pri projektih in niso člani raziskovalnih programov, a izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, predstavljajo 10 % vseh raziskovalcev v biotehnikah. Tovrstni delež je v naravoslovju in tehniki veliko manjši (4 %).

V tabeli 7 je prikazana struktura zaposlitev raziskovalcev, ki niso vključeni v raziskovalne programe, a izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, po vedah. Za prikaz zgolj teh smo se odločili, ker so *najkakovostnejši kandidati za člane raziskovalnih programov*.

Tabela 7: Struktura zaposlitev raziskovalcev, ki v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, vendar izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, po vedah in po sektorjih dejavnosti

Veda	Število	Državni sektor		Visokošolski sektor		Poslovni sektor		Zasebni nepridobitni sektor	
		Število	(%)*	Število	(%)*	Število	(%)*	Število	(%)*
Naravoslovje	357	111	31	62	17	178	50	6	2
Tehnika	289	61	21	122	42	100	35	6	2
Medicina	160	123	77	22	14	13	8	2	1
Biotehnika	131	25	19	72	55	34	26	0	0
Družboslovje	202	23	11	151	75	14	7	14	7
Humanistika	145	36	25	97	67	10	7	2	1
Skupaj	1284	379	30	526	41	349	27	30	2

*Odstotki izkazujejo strukturo po vedah.

Največji delež med obravnavanimi raziskovalci je v *visokošolskem sektorju*, sledita pa državni in poslovni sektor. Najzanimivejša sta delež zaposlenih v poslovnem sektorju ter razmerje med zaposlenimi v državnem in visokošolskem sektorju. *Polovica* obravnavanih raziskovalcev v naravoslovju je zaposlena v *poslovnem sektorju*, medtem ko tehnika z dobro tretjino že močno zaostaja, sledi pa biotehnika z dobro četrtino obravnavanih raziskovalcev. Glede na podatke v tabeli 2 je videti, da so *raziskovalci iz naravoslovja in biotehnike*, ki so zaposleni v poslovnem sektorju, še vedno precej aktivni pri raziskovalni publicistiki, medtem ko je to v *tehniki manj značilno*.

Izpostavljamo tudi *razmerje med zaposlenimi v državnem in visokošolskem sektorju*. Glede na razmerje v financiranju ARRS, pri katerem sta sektorja v tistem delu, kjer je sredstva mogoče razporediti po vedah, na splošno dokaj izenačena, slika zaposlenosti te skupine raziskovalcev tega ne kaže. Po eni strani je to lahko v določenem delu posledica različnega povprečnega deleža raziskovalne zaposlitve v obeh sektorjih dejavnosti, po drugi pa lahko kaže strukturni problem oziroma *premalo raziskovalno usmerjene univerze*. Medtem ko razmerje v naravoslovju in družboslovju v grobem sledi razmerju v financiranju ARRS, pa to ne velja za tehniko, medicino, biotehniko in humanistiko. Razmerje v financiranju ARRS po vedah za leto 2016 in razporeditev zaposlitev v državnem in visokošolskem sektorju po vedah sta prikazana v tabeli 8.

Tabela 8: Struktura financiranja ARRS v letu 2016 in razporeditev zaposlitev raziskovalcev, ki izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih in niso člani raziskovalnih programov, v državnem in visokošolskem sektorju po vedah

Veda	Financiranje ARRS v 2016		Zaposlitve nečlanov raziskovalnih programov iz tabele 7	
	Državni sektor	Visokošolski sektor	Državni sektor	Visokošolski sektor
Naravoslovje	65 %	35 %	64 %	36 %
Tehnika	46 %	54 %	33 %	67 %
Medicina	53 %	47 %	85 %	15 %
Biotehnika	42 %	58 %	26 %	74 %
Družboslovje	18 %	82 %	13 %	87 %
Humanistika	59 %	41 %	27 %	73 %
Skupna vsota	51 %	49 %	42 %	58 %

Podatki kažejo, da so razmere v naravoslovju in družboslovju približno uravnotežene, medtem ko je povsod drugje videti, da bi lahko bilo financiranje raziskovalnih programov v visokem šolstvu prenizko, razen v medicini, kjer je stanje nasprotno. Ti podatki kažejo slabše možnosti vključitve v raziskovalno dejavnost v obliki raziskovalnih programov v visokem šolstvu, kar kaže strukturni problem v organiziranosti raziskovalne dejavnosti v Republiki Sloveniji.

Omenjeni strukturni problem postane razumljiv ob podrobnejši analizi podatkov v prilogi 1, kjer so prikazani podatki o strukturi raziskovalcev glede na članstvo v raziskovalnih programih in projektnih skupinah po področjih ter glede na izpolnjevanje pogojev. Podatki kažejo, da je največ raziskovalcev, ki niso vključeni v raziskovalne programe, v *naravoslovju v fiziki, biologiji, kemiji, biokemiji in farmaciji*. Velik del teh raziskovalcev prav tako izpolnjuje pogoja iz 61. člena pravilnika o postopkih. V tehniki je največ raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, na področjih *kemijsko inženirstvo, materiali, sistemi in kibernetika ter računalništvo in informatika*. V medicini glede na to merilo izstopajo *mikrobiologija in imunologija, nevrobiologija, onkologija ter srce in ožilje*, medtem ko v biotehniko izstopata *rastlinska produkcija in biotehnologija*. V družboslovju izstopata *vzgoja in izobraževanje ter ekonomija*, v humanistiki pa *jezikoslovje*. Skupno vsem tem področjem je, da je raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, *približno 50 ali več*. Na teh področjih je prav tako razmeroma velik delež raziskovalcev, ki izpolnjujejo pogoja iz 61. člena.

Porazdelitev zaposlitev raziskovalcev, ki ne sodelujejo v raziskovalnih programih, vendar izpolnjujejo pogoje iz 61. člena, po sektorjih dejavnosti je prikazana v prilogi 2. Med področji, kjer je največ raziskovalcev, ki niso vključeni v raziskovalne programe, je v naravoslovju na področju farmacije med tistimi, ki izpolnjujejo pogoje iz 61. člena, 82 % zaposlenih v poslovnem sektorju, v kemiji je takih 68 %, v biokemiji in molekularni biologiji pa 52 %. V *nasprotju z navedenimi področji* je v fiziki le 20 %, v biologiji pa 40 % raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov in izpolnjujejo pogoje iz 61. člena, zaposlenih v poslovnem sektorju. Ti podatki kažejo področja, kjer je v večji meri prisotna medsektorska mobilnost, zato bi bila lahko *zaposlitev v poslovnem sektorju* merilo pri *povečevanju sredstev po*

področjih. V takem primeru bi v naravoslovju to bile *farmacija, kemija ter biokemija in molekularna biologija*, fizika in biologija pa ne. V tehniki med zgoraj navedenimi področji glede na zaposlitev v poslovnem sektorju izstopata *kemijsko inženirstvo* (56 %) ter *sistemi in kibernetika* (41 %), deleži pri ostalih področjih pa so precej nižji. Podobno je še v biotehniko, kjer izstopa *biotehnologija* z 52 %, rastlinska produkcija in predelava pa s 25 % zaposlenih v poslovnem sektorju že močno zaostaja. Za ostale vede so deleži zaposlitev v poslovnem sektorju veliko manjši. Glede na naravo teh ved merilo zaposlitev v poslovnem sektorju ni videti uporabno.

4. Pregled stanja pri mladih doktorjih

Nekoliko drugačno sliko dobimo pri mladih doktorjih.⁸ Podatki o njihovem članstvu v raziskovalnih programih in sodelovanju pri raziskovalnih projektih za tiste, ki niso člani raziskovalnih programov, so prikazani v tabeli 9.

Tabela 9: Mladi doktorji glede na članstvo v raziskovalnih programih oz. raziskovalnih projektih*

Veda	Vsi MDR	Člani raziskovalnih programov		Niso člani raziskovalnih programov		Člani projektov, in ne raziskovalnih programov	
	Število	Število	%	Število	%	Število	%
Naravoslovje	725	317	44	408	56	64	9
Tehnika	797	424	53	373	47	62	8
Medicina	418	218	52	200	48	44	11
Biotehnika	288	136	47	152	53	56	19
Družboslovje	346	178	51	168	49	49	14
Humanistika	328	204	62	124	38	48	15
Skupaj	2.902	1477	51	1425	49	323	11

* Za mlade doktorje, ki niso člani raziskovalnih programov, so prikazani podatki o sodelovanju pri raziskovalnih projektih.

Po podatkih iz tabele 9 je 51 % mladih doktorjev vključenih v raziskovalne programe, kar je 13 odstotnih točk manj, kot velja za vse raziskovalce (tabela 1), medtem ko je delež tistih, ki sodelujejo pri projektih, niso pa v raziskovalnih programih, *primerljiv z deležem vseh raziskovalcev*, ki niso člani raziskovalnih programov (v obeh primerih med 22 in 23 %, v tabelah ni izrecno navedeno). Če primerjamo deleža raziskovalcev in mladih doktorjev, ki sodelujejo le pri izvajanju raziskovalnih projektov, v celotni populaciji raziskovalcev oziroma mladih doktorjev, je delež slednjih za 3 odstotne točke višji (11 % v primerjavi z 8 % v tabeli 1).

V tabeli 10 je prikazana porazdelitev zaposlitev mladih doktorjev, ki niso člani raziskovalnih programov, po sektorjih dejavnosti in vedah.

Tabela 10: Struktura zaposlitev mladih doktorjev raziskovalcev, ki niso bili člani raziskovalnih programov, po vedah in po sektorjih dejavnosti

⁸ Mladi doktorji so opredeljeni v šestem odstavku 89. člena pravilnika o postopkih (razpisni pogoji): »Kandidat za mladega doktorja je tisti raziskovalec, pri katerem je na dan izteka roka za oddajo prijave na poziv poteklo največ deset let po letu zagovora njegovega prvega doktorata.«

Veda	Število	Državni sektor		Poslovni sektor		Visokošolski sektor		Zasebni nepridobitni sektor	
		Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	398	106	27	223	56	62	16	7	2
Tehnika	366	74	20	179	49	111	30	2	1
Medicina	198	156	79	16	8	25	13	1	1
Biotehnika	148	31	21	42	28	74	50	1	1
Družboslovje	164	27	16	18	11	112	68	7	4
Humanistika	120	33	28	11	9	69	58	7	6
Skupaj	1394	427	31	489	35	453	32	25	2

Deleži zaposlitev v poslovnem sektorju so v vseh vedah *primerljivi* kot pri vseh raziskovalcih iz tabele 2. Ker je delež mladih doktorjev, ki niso vključeni v raziskovalne programe, višji kot pri vseh raziskovalcih, to pomeni, da se mladi doktorji v *nekoliko večji meri* zaposlujejo v podjetjih kot njihovi starejši kolegi. Po drugi strani pa je *delež državnega sektorja* v skupnem seštevku nekoliko višji kot pri vseh raziskovalcih (tabela 2).

V tabelah od 11 do 14 so prikazani podatki o članstvu v raziskovalnih programih in izpolnjevanju pogojev pri mladih doktorjih.

Tabela 11: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje

Veda	Vsi MDR	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)	
	Število	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	725	364	50	584	81
Tehnika	797	428	54	612	77
Medicina	418	189	45	286	68
Biotehnika	288	147	51	222	77
Družboslovje	346	216	62	296	86
Humanistika	328	184	56	292	89
Skupaj	2902	1528	53	2292	79

Med 2902 mladima doktorjema jih 1528 oziroma *53 % izpolnjuje pogoje za vodjo raziskovalnega programa*. Ta delež je za 6 odstotnih točk manjši kot pri vseh raziskovalcih. Delež tistih 2292 mladih doktorjev, ki izpolnjujejo enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, pa z *79 % le za dve odstotni točki* odstopa od deleža celotne populacije raziskovalcev (gl. tabelo 3 in besedilo pod njo), kar je zanemarljivo.

Tabela 12: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje, člane raziskovalnih programov*

Veda	MDR so člani	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	Število	Število	(%)	Število	(%)	(% od vseh MDR)
Naravoslovje	317	217	68	299	94	41
Tehnika	424	314	74	388	92	49
Medicina	218	127	58	184	84	44
Biotehnika	136	99	73	122	90	42
Družboslovje	178	145	81	172	97	50
Humanistika	204	133	65	190	93	58
Skupaj	1477	1035	70	1355	92	47

*Prikazani odstotki (%) pomenijo odstotke od vseh mladih doktorjev, članov raziskovalnih programov, % od vseh MDR pa pomeni odstotek od vseh v analizo zajetih mladih doktorjev.

Mladi doktorji, vključeni v raziskovalne programe, pri izpolnjevanju pogojev za vodjo in izpolnjevanju pogojev iz 61. člena *bistveno ne odstopajo* od vseh raziskovalcev (tabela 4).

V tabeli 13 je prikazano izpolnjevanje pogojev za vodjo oz. enega izmed obeh pogojev za mlade doktorje, ki v letu 2016 niso bili člani raziskovalnih programov.

Tabela 13: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje, ki niso člani raziskovalnih programov in so bili člani raziskovalnih projektov*

Veda	MDR niso člani	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	Število	Število	(%)	Število	(%)	(% od vseh MDR)
Naravoslovje	408	147	36	285	70	39
Tehnika	373	114	31	224	60	28
Medicina	200	62	31	102	51	24
Biotehnika	152	48	32	100	66	35
Družboslovje	168	71	42	124	74	36
Humanistika	124	51	41	102	82	31
Skupaj	1425	493	35	937	66	32

*Prikazani odstotki (%) pomenijo odstotke od vseh mladih doktorjev, ki niso člani raziskovalnih programov, % od vseh MDR pa pomeni odstotek od vseh v analizo zajetih mladih doktorjev.

V tabeli 5 smo prikazali, da 22 % vseh raziskovalcev ni vključenih v raziskovalne programe, čeprav izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, v tabeli 13 pa enako situacijo prikazujemo za mlade doktorje. Ugotovimo lahko, da 32 % mladih doktorjev, kar je 10 odstotnih točk več, kot to velja za celotno populacijo raziskovalcev, ni vključenih v raziskovalne programe, vendar izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih.

Primerjava z vsemi raziskovalci, ki niso vključeni v raziskovalne programe (tabela 5), kaže, da je pri izpolnjevanju obravnavanih pogojev skupina mladih doktorjev, ki niso člani raziskovalnih programov, boljša od vseh raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov – 35 % jih izpolnjuje pogoj za vodjo, 66 % pa enega od pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih, v primerjavi z 32 in 61 % za vse raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov (tabela 5). Med mladimi doktorji, ki niso člani raziskovalnih programov, je zato *večji delež kandidatov za vključitev v raziskovalne programe*, kot to velja za njihove starejše kolege.

V tabeli 14 je prikazano izpolnjevanje pogojev za vodjo oz. enega izmed obeh pogojev za mlade doktorje, ki v letu 2016 niso bili člani raziskovalnih programov, so pa bili vključeni v projekte ARRS.

Tabela 14: Izpolnjevanje pogoja za vodjo in izpolnjevanje enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih za mlade doktorje, ki niso člani raziskovalnih programov in so bili člani raziskovalnih projektov*

Veda	MDR člani proj.	Izpolnjujejo pogoj za vodjo		Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	Število	Število	(%)	Število	(%)	(% od vseh MDR)
Naravoslovje	64	23	36	44	69	6
Tehnika	62	30	48	51	82	6
Medicina	44	22	50	31	70	7
Biotehnika	56	22	39	43	77	15
Družboslovje	49	25	51	37	76	11
Humanistika	48	30	63	45	94	14
Skupaj	323	152	47	251	78	9

*Prikazani odstotki (%) pomenijo odstotke od vseh mladih doktorjev, ki niso člani raziskovalnih programov, % od vseh MDR pa pomeni odstotek od vseh v analizo zajetih mladih doktorjev.

Le v raziskovalnih projektih je sodelovalo 251 mladih doktorjev, kar je 9 % mladih doktorjev. Ta delež je za tri odstotne točke višji, kot velja za celotno populacijo raziskovalcev (gl. tabelo 6). Glede izpolnjevanja pogojev so podatki obeh skupin primerljivi.

V tabeli 15 so prikazani podatki o strukturi zaposlitev mladih doktorjev, ki niso vključeni v raziskovalne programe, enako kot v tabeli 7 za vse raziskovalce.

Tabela 15: Struktura zaposlitev mladih doktorjev, ki v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, po vedah

Veda	Število	Državni sektor		Visokošolski sektor		Poslovni sektor		Zasebni nepridobitni sektor	
		Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	277	92	33	45	16	135	49	5	2
Tehnika	220	56	25	85	39	78	35	1	0
Medicina	102	72	71	20	20	10	10	0	0
Biotehnika	98	22	22	50	51	26	27	0	0
Družboslovje	121	17	14	90	74	10	8	4	3
Humanistika	98	30	31	57	58	9	9	2	2
Skupaj	916	289	32	347	38	268	29	12	1

Podatki iz tabele 15 so precej podobni podatkom iz tabele 7. Ker predstavljajo mladi doktorji, ki niso člani raziskovalnih programov, a izpolnjujejo enega od pogojev iz 61. člena pravilnika, več kot 70 % vseh raziskovalcev (916) od 1284, zajetih v tabeli 7, je podobnost pričakovana.

Podobno, kot so v prilogi 1 prikazani podatki o strukturi raziskovalcev glede na članstvo v raziskovalnih programih in projektih skupinah po področjih ter glede na izpolnjevanje pogojev, so podatki za mlade doktorje prikazani v prilogi 3. Vzorec področij, ki glede na število raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, izstopajo, je precej podoben, kot to velja za vse raziskovalce (priloga 1), vendar je tudi nekaj razlik. Če za mejo izberemo število 30 raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, v naravoslovju izstopajo naslednja področja: *fizika, biologija, kemija, biokemija in molekularna biologija ter farmacija*. V tehniki izstopajo *kemijsko inženirstvo, materiali, sistemi in kibernetika ter računalništvo in informatika*. V medicini po tem merilu izstopajo *nevrobiologija, onkologija in javno zdravstvo*, v biotehniki pa *rastlinska produkcija in predelava ter biotehnologija*. V družboslovju izstopa *ekonomija*, v humanistiki pa *jezikoslovje*.

Pomembna je videti razlika med vsemi raziskovalci in mladimi doktorji v družboslovju. Pri obeh izstopa ekonomija, medtem ko področje vzgoja in izobraževanje izstopa pri vseh raziskovalcih, pri mladih doktorjih pa ne. To kaže, da je v vzgoji in izobraževanju problem nečlanstva omejen pretežno na starejše raziskovalce.

Podobno, kot je v prilogi 2 predstavljena razporeditev zaposlitev raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, vendar izpolnjujejo pogoj iz 61. člena pravilnika o postopkih, po sektorjih dejavnosti, je tovrstna porazdelitev mladih doktorjev prikazana v prilogi 4. Vzorec na področjih, ki izstopajo glede na število raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, je glede zaposlitev v poslovnem sektorju zelo podoben kot v prilogi 2. V naravoslovju z 81 % zaposlenih v poslovnem sektorju izstopa *farmacija*, sledijo pa *kemija* s 63 %, *biokemija in molekularna biologija* z 49 % ter *biologija* s 43 %. Podobno je v tehniki, kjer izstopa *kemijsko inženirstvo* s 50 %, sledijo *sistemi in kibernetika* s 46 %, medtem ko *materiali* s 34 % ter *računalništvo in informatika* z 22 % že zaostajata. Podobno je v biotehnikih, kjer izstopa *biotehnologija* z 51 %. Za druge vede to merilo, kot je bilo omenjeno že prej, ni videti uporabno.

5. Pregled stanja po spolu

V tem poglavju bomo prikazali stanje glede članstva v raziskovalnih programih po spolu. Pri tem nas zanima predvsem, ali je članstvo po raziskovalnih programih sorazmerno s siceršnjimi razmerji med spoloma po vedah. V nadaljevanju bodo v tabelah v stolpcih z M označeni podatki za raziskovalce, z Ž pa za raziskovalke. V tabeli 16 so prikazani število raziskovalcev po vedah in po spolu ter njihovi deleži, deleži po vedah in po spolu tistih, ki niso člani raziskovalnih programov, in med njimi delež tistih, ki so člani projektnih skupin.

Tabela 16: Delež raziskovalk in raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, in delež raziskovalk in raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, vendar sodelujejo pri projektih, po vedah

Veda	Vsi raziskovalci		Niso člani raziskovalnih programov		Člani projektov, in ne raziskovalnih programov	
	M	Ž	M (%)*	Ž (%)*	M (%)**	Ž (%)**
Naravoslovje	849	596	35	49	15	17
Tehnika	1248	319	34	39	16	17
Medicina	377	475	40	37	22	23
Biotehnika	282	300	38	42	36	33
Družboslovje	398	402	32	40	33	25
Humanistika	350	387	21	29	32	33
Skupaj	3504	2479	34	40	21	23

* Označeni podatki v stolpcih pomenijo % moških oziroma žensk med vsemi moškimi oziroma ženskami.

** Označeni podatki v stolpcih pomenijo % moških oziroma žensk med vsemi moškimi oziroma ženskami, ki niso člani programov.

Podatki iz tabele 16 kažejo, da je delež raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, 34 % vseh raziskovalcev, medtem ko znaša delež raziskovalk, ki niso članice raziskovalnih programov, 40 % vseh raziskovalk. Med vedami močno *izstopa naravoslovje*, kjer znašata ta deleža 35 %, kar je v okviru povprečja, *oziroma 49 %*, kar pomeni, da *v naravoslovju polovica vseh raziskovalk ni vključena v raziskovalne programe*. Delež raziskovalk, ki niso članice raziskovalnih programov, a sodelujejo pri projektih ARRS, je nekoliko višji od deleža raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, a sodelujejo pri raziskovalnih projektih ARRS. Izjemi sta biotehnika in družboslovje, kjer je delež raziskovalcev višji od deleža raziskovalk.

Tabela 17: Struktura zaposlitev raziskovalk, ki niso bile članice raziskovalnih programov, po vedah in po sektorjih dejavnosti

Veda	Skupaj	Državni sektor		Poslovni sektor		Visokošolski sektor		Zasebni nepridobitni sektor	
		Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)	Število	(%)
Naravoslovje	287	58	20	180	63	45	16	4	1
Tehnika	121	25	21	52	43	44	36	0	0
Medicina	174	136	78	14	8	23	13	1	1
Biotehnika	123	17	14	42	34	63	51	1	1
Družboslovje	158	28	18	13	8	107	68	10	6
Humanistika	108	22	20	8	7	72	67	6	6
Skupaj	971	286	29	309	32	354	36	22	2

Delež žensk, ki niso članice raziskovalnih programov in so zaposlene v poslovnem sektorju, v naravoslovju precej presega delež celotne populacije, prikazan v tabeli 2. Podobno velja za biotehniko, kar je v skladu s tam omenjeno tezo, da ta struktura izraža strukturo slovenskega gospodarstva in visok delež farmacevtske industrije.

V tabelah od 18 do 20 je prikazana struktura raziskovalcev in raziskovalk, ki izpolnjujejo pogoje za vodjo in pogoja iz 61. člena pravilnika o postopkih. V tabeli 18 so podatki za vse raziskovalce in raziskovalke, v tabeli 19 za tiste, ki so člani raziskovalnih programov, in v tabeli 20 za tiste, ki niso člani raziskovalnih programov. Tudi tu se kažejo razlike med tistimi, ki so člani raziskovalnih programov, in tistimi, ki niso. Poleg tega se v večini primerov kažejo razlike med spoloma.

Tabela 18: Izpolnjevanje pogojev za vodjo in enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih po spolu in vedah za vse raziskovalce in raziskovalke

Veda	Izpolnjujejo pogoj za vodjo			Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	M (%)	Ž (%)	Razlika M – Ž (%)	M (%)	Ž (%)	Razlika M – Ž (%)
Naravoslovje	63	49	14	86	76	10
Tehnika	59	58	1	77	78	-1
Medicina	53	46	7	73	70	3
Biotehnika	61	50	11	81	75	6
Družboslovje	72	68	4	87	88	-1
Humanistika	69	56	13	93	90	3
Skupaj	62	54	8	82	79	3

Podatki iz tabele 18 kažejo, da so na skupni ravni *opazne razlike* pri izpolnjevanju pogojev za vodjo, medtem ko pri izpolnjevanju pogojev iz 61. člena ni večjih razlik. Po obeh merilih so razlike med spoloma *najmanjše v tehniki*, kjer so zanemarljive, majhne pa so tudi v družboslovju. V ostalih vedah so *večje, največje so v naravoslovju*.

Razlike med spoloma so pri članih raziskovalnih programov (tabela 19) pri izpolnjevanju pogojev v skupnem seštevku v okviru razlik iz tabele 18 (pri izpolnjevanju pogojev za vodjo 7 oziroma 8 %, pri izpolnjevanju pogojev iz 61. člena pa 2 oziroma 3 %), medtem ko se struktura po vedah precej razlikuje od strukture iz tabele 18.

Tabela 19: Izpolnjevanje pogojev za vodjo in enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih po spolu in vedah za člane in članice raziskovalnih programov

Veda	Izpolnjujejo pogoj za vodjo			Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	M (%)	Ž (%)	Razlika M – Ž (%)	M (%)	Ž (%)	Razlika M – Ž (%)
Naravoslovje	76	70	6	96	92	4
Tehnika	76	75	1	96	92	4
Medicina	69	56	13	90	92	-2
Biotehnika	81	70	11	88	83	5
Družboslovje	83	86	-3	91	91	0
Humanistika	76	64	12	96	97	-1
Skupaj	76	69	7	95	93	2

Tabela 20: Izpolnjevanje pogojev za vodjo in enega od obeh pogojev iz 61. člena pravilnika o postopkih po spolu in vedah za raziskovalce in raziskovalke, ki niso člani oziroma članice raziskovalnih programov

Veda	Izpolnjujejo pogoj za vodjo			Izpolnjujejo enega od obeh pogojev (61. člen)		
	M (%)	Ž (%)	Razlika M – Ž (%)	M (%)	Ž (%)	Razlika M – Ž (%)
Naravoslovje	38	27	11	67	58	9
Tehnika	27	32	-5	53	56	-3
Medicina	30	28	2	51	47	4
Biotehnika	29	23	6	64	52	12
Družboslovje	46	41	5	69	74	-5
Humanistika	46	37	9	84	81	3
Skupaj	34	31	3	61	60	1

Razlike med spoloma so pri nečlanah raziskovalnih programov v skupnem seštevku prav tako v okvirih iz prejšnjih dveh tabel. *Izstopa tehnika*, kjer je delež raziskovalk, ki izpolnjujejo pogoje, večji od deleža raziskovalcev.

Videti je, da glavna razlika *izhaja iz članstva v raziskovalnih programih*. Tisti raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, ne glede na spol v opazno manjšem deležu izpolnjujejo oba obravnavana pogoja od tistih, ki so člani raziskovalnih programov. Zato se pri tem upravičeno postavi vprašanje, ali je *članstvo v raziskovalnem programu tisto*, kar odloči o nadaljnji karieri raziskovalcev, oziroma ali je *nižji delež izpolnjevanja pogojev pri tistih, ki niso člani raziskovalnih programov*, vzrok ali posledica tega, da niso člani raziskovalnih programov. Glede na visok delež tistih, ki niso člani raziskovalnih programov, ni mogoče izključiti slednjega.

V prilogah 5 in 6 so podatki o raziskovalcih in raziskovalkah glede na članstvo v raziskovalnih programih po področjih, v prilogi 7 pa podatki o raziskovalcih in raziskovalkah, ki niso člani raziskovalnih programov, vendar izpolnjujejo pogoje po 61. členu pravilnika o postopkih, po sektorjih dejavnosti zaposlitve in po področjih. Podatki potrjujejo, da je na področjih, kjer je veliko raziskovalcev zaposlenih v poslovnem sektorju, obenem tudi *velik delež raziskovalk, ki so zaposlene v poslovnem sektorju in izpolnjujejo pogoje iz 61. člena*. Kot je videti, podjetja zelo pragmatično zaposlujejo najboljše in se na spol na teh področjih ne ozirajo prav veliko, zato so razmerja med spoloma dokaj uravnotežena.

6. Zaključki

Osnovna ugotovitev te analize je, da sta med vsemi raziskovalci, ki smo jih zajeli v analizo, približno dve tretjini članov raziskovalnih programov, vendar obstajajo opazne razlike po področjih. Na nekaterih najdemo razmeroma veliko število raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov. Razmisliti bi bilo treba, ali bi bilo na teh področjih smotrno povečati financiranje, na primer z ustanovitvijo novih raziskovalnih programov.

Raziskovalci, ki so vključeni v raziskovalne programe, v opazno večjem deležu izpolnjujejo pogoje za vodjo in pogoja iz 61. člena pravilnika o postopkih, kot to velja za raziskovalce, ki niso člani raziskovalnih programov. Videti je, da članstvo v raziskovalnem programu pozitivno vpliva na izpolnjevanje pogojev in je za kariero raziskovalcev zelo pomembno.

Delež raziskovalcev, ki niso vključeni v raziskovalne programe, vendar sodelujejo pri raziskovalnih projektih, je nizek. Pri tem pri izpolnjevanju pogojev ni bistvene razlike med vsemi raziskovalci in skupino mladih doktorjev. Ti podatki ne potrjujejo teze, da je sodelovanje pri projektih značilnost prehodnega obdobja do članstva v raziskovalnih programih.

Med raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, je na nekaterih področjih velik delež zaposlenih v poslovnem sektorju. V naravoslovju, tehniki in biotehniki (kemiji, biokemiji in molekularni biologiji ter farmaciji v naravoslovju, kemijskem inženirstvu ter sistemih in kibernetiki v tehniki ter biotehnologiji v biotehniki) bi delež zaposlenih v poslovnem sektorju, ob številu raziskovalcev, ki niso člani raziskovalnih programov, lahko bilo eno od meril za večje število raziskovalnih programov.

Za preostale vede merilo zaposlitev v poslovnem sektorju ni uporabno. Glede na pojavljanje večjega števila raziskovalcev, ki ne sodelujejo v raziskovalnih programih, med vsemi raziskovalci in med mladimi doktorji bi bilo treba na humanistiki razmišljati o ukrepih za vključitev teh raziskovalcev v jezikoslovju, v družboslovju na področju ekonomije, v medicini pa na področjih nevrobiologije in onkologije.

Pregled zaposlitev po sektorju dejavnosti tudi kaže, da je financiranje prek raziskovalnih programov praviloma prešibko v visokošolskem sektorju. Izjema je naravoslovje, kjer pa se postavlja vprašanje, ali je sedanja ureditev z visokim deležem državnega sektorja res optimalna ali bi bilo bolje, tako kot v večini držav EU, imeti večji delež raziskovalnega dela v visokem šolstvu tudi v naravoslovju. Druga izjema je medicina.

Mladi doktorji, ki predstavljajo polovico vseh v analizo zajetih raziskovalcev, so v manjšem delu vključeni v raziskovalne programe kot njihovi starejši kolegi. Podatki ne kažejo njihovega opaznega večjega sodelovanja pri projektih.

O sistemskih ukrepih bi bilo treba razmisliti tudi zaradi neenakosti moških in žensk na raziskovalnem področju. Pregled članstva v raziskovalnih programih po spolu namreč kaže, da je vključenost moških glede na populacijo raziskovalcev višja in da je vključenost žensk glede na populacijo raziskovalk nižja. Raziskovalci sicer v nekoliko večji meri izpolnjujejo pogoje za vodjo raziskovalnega programa oz. pogoje za članstvo v raziskovalnih programih, a ne v tolikšni meri, kot je razlika v zastopanosti spolov v raziskovalnih programih.

Po drugi strani pa se je pokazalo, da je delež raziskovalk, ki so zaposlene v poslovnem sektorju, precej večji od deleža raziskovalcev. To razliko verjetno lahko pojasnimo s strukturo gospodarstva. Kot je videti, se največ raziskovalcev zaposli v podjetjih s področja farmacije. Odsotnost tovrstnih zaposlovalcev na področjih tehnike kaže enega osnovnih strukturnih problemov inovacijsko šibkega slovenskega gospodarstva. Omembe vreden premik na tem področju bi se lahko zgodil le z delujočo tehnološko oziroma inovacijsko agencijo in ustrezno politiko do tujih vlaganj.

Zaradi velikega števila raziskovalnih področij in s tem povezane razdrobljenosti v tehniki je težko analizirati stanje in oblikovati na dejstvih temelječo politiko, zato bi bilo treba razmisliti o ustrežnejši klasifikaciji na tehniki.

Priloge:

- Priloga 1 – Raziskovalci: izpolnjevanje pogojev in članstvo v programu
- Priloga 2 – Porazdelitev zaposlitev raziskovalcev, ki izpolnjujejo enega izmed pogojev iz 61. člena in v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, po sektorjih dejavnosti in področjih
- Priloga 3 – Mladi doktorji: izpolnjevanje pogojev in članstvo v programu
- Priloga 4 – Porazdelitev zaposlitev mladih doktorjev, ki izpolnjujejo enega izmed pogojev iz 61. člena in v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, po sektorjih dejavnosti in področjih
- Priloga 5 – Člani raziskovalnih programov po spolu po področjih
- Priloga 6 – Raziskovalci, ki niso člani raziskovalnih programov, po spolu in po področjih
- Priloga 7 – Porazdelitev zaposlitev raziskovalcev in raziskovalk, ki izpolnjujejo enega izmed pogojev iz 61. člena in v letu 2016 niso bili vključeni v raziskovalne programe, po sektorjih dejavnosti in področjih