

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA UPRAVO**

**DIPLOMSKO DELO  
UNIVERZITETNEGA PROGRAMA**

**USPEŠNOST MLADIH RAZISKOVALCEV  
PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU**

**Ljiljana Lučič**

**Ljubljana, september 2010**

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA UPRAVO**

DIPLOMSKO DELO  
UNIVERZITETNEGA PROGRAMA

**USPEŠNOST MLADIH RAZISKOVALCEV  
PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU**

Kandidatka: Ljiljana Lučič  
Vpisna številka: 04035950

Mentor: dr. Janez Stare

Ljubljana, september 2010

## **IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA**

Podpisana Ljiljana Lučić, študentka z vpisno številko 04035950, sem avtorica diplomskega dela z naslovom:

### **USPEŠNOST MLADIH RAZISKOVALCEV PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU**

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela,
- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem poskrbela, da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti prenesena v predloženo delo in sem to tudi jasno zapisal/a v predloženem delu,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del, bodisi v obliki citata bodisi v obliki skoraj dobesednega parafraziranja bodisi v grafični obliki, s katerim so tuje misli oz. ideje predstavljene kot moje lastne – kaznivo po zakonu (Zakon o avtorstvu in sorodnih pravicah, Ur. list RS št. 21/1995), prekršek pa podleže tudi ukrepom Fakultete za upravo v skladu z njenimi pravili,
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in za moj status na Fakulteti za upravo,
- je elektronska oblika identična s tiskano obliko diplomskega dela ter soglašam z objavo dela v zbirki »Dela FU«

Diplomsko delo je lektorirala Bojana Samarin, prof.

Ljubljana, 3. 9. 2010

Podpis avtorice:

## **POVZETEK**

Znanost, tehnologija in družba so medsebojno ločene, pa vendar povezane. V današnji družbi so kulturni, družbeni, politični in ekonomski dejavniki upravljanja znanstveno-tehničnih sprememb zelo pomembni. Pretok znanja predstavlja enega od ključnih družbenih procesov znanstvenega delovanja. Vzpostavlja temeljno strukturo med znanostjo in družbo oziroma med inštituti, univerzo in gospodarstvom. Za današnjo družbo je značilno vlaganje v izobraževanje, raziskave in v razvoj. Pomembna sta spodbujanje inovativnosti in razširjena uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij.

Javna agencija za raziskovalno dejavnost financira podiplomski študij in raziskovalno usposabljanje mladih raziskovalcev in zaradi pomembnosti znanstveno-raziskovalne dejavnosti, ki ji država nameni veliko sredstev, bo v diplomski nalogi predstavljena uspešnost mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju, tj. po pridobitvi naziva doktor znanosti, saj raziskovalni, znanstveni in industrijski sektor potrebujejo dolgoročno stabilnost in stalen dotok novih, ustrezno usposobljenih raziskovalcev na področju raziskav in razvoja.

Ključne besede: mladi raziskovalec, mentor, znanost, znanstveno-raziskovalna dejavnost, program, projekt, ARRS

## **SUMMARY**

Science, technology and society are mutually separated, but related. In today's society, cultural, social, political and economic determinants of managing scientific and technical changes are very important. Knowledge distribution is one of the key social processes of scientific activity. It establishes the basic structure between science and society and between institutes, universities and industry. For today's society is characterized by investing in education, research and development. Equally important are the promotion of innovation and the widespread use of information and communication technologies.

The Slovenian Research Agency finances post-graduate studies and research training of young researchers and due to the importance of scientific research activities for which government spends a lot of resources, this diploma work will present the success of young researchers after they had finished training and obtained the title: Doctor of Science, since research, scientific and industry sector require long-term stability and steady flow of new, adequately skilled researchers in the field of research and development.

Key words: young researcher, mentor, science, scientific research activities, program, project, agency

# KAZALO

<b>IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA</b> .....	<b>I</b>
<b>POVZETEK</b> .....	<b>II</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>III</b>
<b>KAZALO</b> .....	<b>IV</b>
<b>KAZALO PONAZORITEV</b> .....	<b>VI</b>
<b>1 UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2 ZNANOST IN ZNANSTVENORAZISKOVALNA DEJAVNOST</b> .....	<b>5</b>
2.1 Znanstvenik in znanstveni raziskovalec .....	7
2.2 Raziskovalni program in raziskovalni projekt.....	8
2.3 Mentor in mladi raziskovalec .....	9
<b>3 ZNANSTVENO-RAZISKOVALNA DEJAVNOST V SLOVENIJI IN EVROPI</b> .....	<b>12</b>
3.1 Razvoj znanstvenoraziskovalne dejavnosti v Sloveniji .....	12
3.2 Pravna ureditev znanstvenoraziskovalne dejavnosti.....	15
3.3 Znanstvenoraziskovalna dejavnost v Evropi .....	15
<b>4 PROGRAM MLADIH RAZISKOVALCEV</b> .....	<b>17</b>
4.1 Zgodovina izvajanja programa mladi raziskovalci .....	18
4.2 Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.....	18
4.2.1 Nastanek in organi ARRS.....	19
4.2.2 Pravna ureditev ARRS .....	19
4.2.3 Naloge ARRS .....	20
4.3 Organiziranost izvajanja programa in vloga Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.....	21
4.4 Cilji programa ARRS .....	23
4.5 Financiranje programa.....	24
<b>5 USPEŠNOST MLADIH RAZISKOVALCEV PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU</b> .....	<b>31</b>
5.1 Uspešnost MR po spolu glede na mentorstvo in vodje programov in projektov .....	32
5.2 Uspešnost MR po spolu glede na ocene A1, A2, A3 in skupno oceno A .....	34
5.2.1 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A1.....	34
5.2.2 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A2.....	35
5.2.3 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A3.....	35
5.2.4 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A.....	36
5.3 Uspešnost MR po spolu glede na oceno A' in A" .....	37
5.3.1 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede izjemnih dosežkov – ocena A'.....	37
5.3.2 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede zelo kvalitetnih dosežkov – ocena A" .....	38
5.4 Uspešnost MR po spolu glede znanstvene in strokovne uspešnosti .....	38
5.4.1 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na znanstveno uspešnost .....	38
5.4.2 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na strokovno uspešnost .....	39
5.5 Naziv odgovorne osebe .....	40

<b>6 USPEŠNOST RAZISKOVALCEV Z DOKTORATOM ZNANOSTI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU.....</b>	<b>41</b>
6.1 Uspešnost raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, glede na mentorstvo, vodje programov in projektov .....	41
6.2 Uspešnost raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A1, A2, A3 in skupno oceno A.....	42
6.2.1 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A1.....	42
6.2.2 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A2.....	43
6.2.3 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A3.....	44
6.2.4 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A .....	44
6.3 Uspešnost raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A' in A' ' .....	45
6.3.1 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A' .....	45
6.3.2 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A' ' .....	46
6.4 Uspešnost raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, glede na znanstveno in strokovno uspešnost.....	46
6.4.1 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na znanstveno uspešnost.....	46
6.4.2 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu glede na strokovno uspešnost .....	47
6.5 Naziv odgovorne osebe .....	48
<b>7 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI IN ANALIZA DOBLJENIH REZULTATOV PRI MLADIH RAZISKOVALCIH PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU Z RAZISKOVALCI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU.....</b>	<b>49</b>
7.1 Primerjava in analiza podatkov po mentorstvu, vodjih projekta in programa .....	49
7.2 Primerjava in analiza podatkov glede na ocene A1, A2, A3 in skupno oceno A.....	51
7.3 Primerjava in analiza podatkov glede na oceno A' in A" .....	53
7.4 Primerjava in analiza podatkov glede na znanstveno uspešnost – Z1+Z2.....	54
7.5 Primerjava in analiza podatkov glede na strokovno uspešnost – S.....	56
7.6 Primerjava in analiza podatkov glede na naziv odgovornih oseb.....	57
<b>8 ZAKLJUČEK .....</b>	<b>61</b>
<b>LITERATURA IN VIRI .....</b>	<b>63</b>

# KAZALO PONAZORITEV

## KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Število financiranih mladih raziskovalcev, 1985-2009.....	24
Grafikon 2: Število financiranih mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah v letu 2009	27
Grafikon 3: Obseg financiranja mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah, 2005–2009 .....	28
Grafikon 4: Število mladih raziskovalcev po sektorjih financiranja, 2005–2009 .....	29
Grafikon 5: Mentorstvo mlademu raziskovalcu, vodje projektov, vodje programov za MR, ki so uspešno zaključili usposabljanje .....	34
Grafikon 6: Mentorstvo MR, vodje projektov, vodje programov za raziskovalce, ki se niso usposabljali po programu .....	42
Grafikon 7: Primerjava po mentorstvu, vodjih projekta in vodjih projekta med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu .....	50
Grafikon 8: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A1, A2 in A3.....	52
Grafikon 9: Primerjava podatkov MR in raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A .....	53
Grafikon 10: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A' in A" .....	54
Grafikon 11: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na znanstveno uspešnost (Z1+Z2) .....	55
Grafikon 12: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na strokovno uspešnost .....	57
Grafikon 13: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na naziv odgovornih oseb.....	58



## KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled števila mladih raziskovalcev in obseg sredstev financiranja za posamezna leta po vedah .....	25
Tabela 2: Ocena števila mladih raziskovalcev in obseg financiranja za leto 2010.....	26
Tabela 3: Sredstva, namenjena financiranju mladih raziskovalcev.....	26
Tabela 4: Število financiranih MR po vedah v letu 2009 .....	27
Tabela 5: Obseg financiranja mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah, 2005–2009 .	28
Tabela 6: Število mladih raziskovalcev po sektorjih financiranja, 2005–2009.....	29
Tabela 7: Mentorstvo mlademu raziskovalcu, vodje projektov, vodje programov za MR, ki so uspešno zaključili usposabljanje .....	33
Tabela 8: Ocena A1 – objavljena raziskovalna dela MR.....	34
Tabela 9: Ocena A2 – število sklicevanj na svoje raziskovalno delo MR .....	35
Tabela 10: Ocena A3 – uspešnost MR pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS .....	36
Tabela 11: Ocena A – skupaj A1, A2, A3 za MR .....	36
Tabela 12: Ocena A' – izjemni dosežki MR.....	37
Tabela 13: Ocena A" – zelo kvalitetni dosežki MR.....	38
Tabela 14: Znanstvena uspešnost (Z1+Z2) MR.....	39
Tabela 15: S – točke strokovne uspešnosti MR .....	39
Tabela 16: Naziv odgovorne osebe MR z doktoratom.....	40
Tabela 17: Mentorstvo MR, vodje projektov, vodje programov za raziskovalce, ki se niso usposabljali po programu .....	41
Tabela 18: Ocene A1 – objavljena raziskovalna dela raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR .....	43
Tabela 19: Ocena A2 – število sklicevanj na svoje raziskovalno delo raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR.....	43
Tabela 20: Ocena A3 – uspešnost raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR, pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRT .....	44
Tabela 21: Ocena A – skupaj A1, A2, A3 za raziskovalce, ki se niso usposabljali po programu MR.....	45
Tabela 22: Ocena A' – izjemni dosežki raziskovalcev, ki se niso usposabljali .....	45
Tabela 23: Ocena A" – zelo kvalitetni dosežki raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR.....	46
Tabela 24: Z1+Z2 – znanstvena uspešnost raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR.....	47
Tabela 25: S – točke strokovne uspešnosti raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR.....	47
Tabela 26: Naziv odgovorne osebe raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR .....	48
Tabela 27: Primerjava po mentorstvu, vodjih projekta in vodjih programa med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu .....	49
Tabela 28: Razlika v odstotkih pri primerjavi mentorstev, vodenju projektov in vodenju programov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu .....	50

Tabela 29: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na ocene A1, A2 in A3.....	51
Tabela 30: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A .....	52
Tabela 31: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, po izjemnih dosežkih – A' in zelo kvalitetnih dosežkih – A" .....	53
Tabela 32: Primerjava podatkov po spolu med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na znanstveno uspešnost.....	55
Tabela 33: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na strokovno uspešnost .....	56
Tabela 34: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na naziv odgovornih oseb.....	58
Tabela 35: Nazivi odgovornih oseb MR in raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu.....	59

# 1 UVOD

Svet se danes sooča z resnimi ekonomskimi problemi. Tudi naša država se je znašla v položaju, iz katerega jo lahko reši le celovito prestrukturiranje gospodarstva in podpornih sistemov, vključno z raziskovalnim in visokošolskim. Zato so tudi raziskave, razvoj in inovacije postavljeni v središče razvoja Slovenije. Po vlaganju sredstev v raziskave in razvoj se uvrščamo med državami Evropske unije v sredino. Razvoj Slovenije, temelječe na znanju, zahteva približevanje znanosti družbi s širšo uveljavitvijo sodobnega razumevanja vloge znanja, znanosti in inovativnosti v družbenem in gospodarskem razvoju.

Vzgoja strokovno visoko usposobljenih kadrov, med drugimi so to tudi mladi raziskovalci, je pomemben del znanstvenega podsistema pri uresničevanju družbeno-ekonomskih ciljev v Sloveniji. Pri državah, ki imajo nizko intenzivnost razvojno raziskovalne dejavnosti, je za razvoj znanosti in tehnologije izrednega pomena državno financiranje. Države članice Evropske unije vedno bolj poudarjajo vlogo razvojno raziskovalne dejavnosti in velik pomen vlaganja v raziskave in razvoj.

Slovenija je do lani vlagala v raziskave in razvoj 1,5 % BDP. Cilj Evropske unije je vlaganje v razvoj in raziskave z barcelonskim ciljem doseganja 3-odstotnega vlaganja v raziskave in razvoj do leta 2020, ki ga opredeljuje strategija Evropa 2020.

Nacionalni raziskovalni in razvojni program za obdobje 2006–2010 je del nacionalne razvojne strategije in vladnih politik, katerih skupni in dolgoročni cilj je trajnostno izboljšanje blaginje prebivalcev in prebivalcev Slovenije. Kot enega od ključnih ciljev je postavil povečanje vlaganja v raziskave in razvoj v skladu z barcelonskim ciljem na 3 % bruto domačega proizvoda do leta 2010. Pomembno je poudariti, da se v zadnjem času tudi pri nas vlagajo v raziskave in razvoj dodatna sredstva, predvsem evropska, toda novemu razvojnemu modelu se bo treba v prihodnje še posebej posvečati, tako v kontekstu povečevanja sredstev kakor tudi optimizaciji učinkov vloženih sredstev.

Raziskovalni, znanstveni in industrijski sektor potrebuje dolgoročno stabilnost sistemske ureditve, predvsem finančnih mehanizmov, obdavčevanja in drugih politik. Pomembno je ohraniti močne raziskovalne temelje na številnih področjih, odločilnega pomena pa je zagotovitev razvoja znanstvene odličnosti na svetovni ravni in oblikovanje raziskovalnih prioritet.

Država spodbuja znanstveno raziskovalno dejavnost. Razvoj slovenske znanosti in tehnologije ter njuno vključevanje v svetovne tokove se kaže tudi v sofinanciranju podiplomskega izobraževanja mladih raziskovalcev, zato sta v diplomski nalogi predstavljena Program usposabljanja mladih raziskovalcev ter uspešnost mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju. Raziskovalni potencial na univerzah in v

javnih raziskovalnih zavodih naj bi se krepil s povečanjem števila mladih raziskovalcev, saj gre za usposabljanje najuspešnejših diplomirancev, da si pridobijo doktorat znanosti.

Zaradi pomembnosti znanstveno raziskovalnega področja sem se odločila predstaviti aktualno temo, ki predstavlja pomemben del raziskav in razvoja na Slovenskem. Med razlogi za predstavitev področja znanosti so tudi pomembni dogodki v letošnjem letu, saj se letos končuje obdobje aktualnega Nacionalnega raziskovalno razvojnega programa za obdobje 2006–2010; iztekel se je mandat Znanstvenemu svetu ARRS, med razlogi pa lahko omenim že prej navedeni barcelonski cilj doseganja 3-odstotnega vlaganja v raziskave in razvoj, saj Evropa tudi v prihodnjem desetletju pripisuje znanosti ključno vlogo pri doseganju cilja, da EU postane vodilno gospodarstvo v svetu z najbolj stimulativnim okoljem za raziskovalno in razvojno dejavnost.

Namen diplomskega dela je predstaviti uspešnost doseganja ciljev programa in preveriti, ali so mladi raziskovalci uspešni v okviru programa, in kako uspešni so, oziroma, ali so bolj uspešni kot raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, ki je financiran iz javnih sredstev. Od začetka izvajanja programa leta 1985 se namen in cilj programa po vsebini nista spremenila, tako da program omogoča stalni dotok novih usposobljenih kadrov oziroma kadrov na področju raziskav in razvoja.

Cilji diplomskega dela so: predstaviti razvoj znanosti na Slovenskem; predstaviti izvajanje Programa usposabljanja mladih raziskovalcev, ki poteka že 25 let; predstaviti Javno agencijo za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, ki izvaja financiranje tega programa; ugotoviti uspešnost mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju; ugotoviti uspešnost raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, in primerjati mlade raziskovalce z drugimi raziskovalci ter ugotoviti, ali so uspešnejši od drugih, ki niso financirani iz državnega proračuna.

Pri pisanju diplomskega dela bodo uporabljene naslednje metode dela:

- študij literature
- metoda analize (obravnavano problematiko uspešnosti raziskovalcev preučiti, razčleniti in povzeti)
- metoda opisovanja posameznih pojmov
- metoda deskripcije (opis kako dejansko poteka usposabljanje kadrov)
- klasifikacija podatkov (sortirati podatke v dve osnovni skupini, in sicer mladi raziskovalci in tisti, ki niso bili mladi raziskovalci)
- primerjalna metoda (primerjana je teorija s prakso oz. z dejanskim izvajanjem programa MR, primerjanje in ugotavljanje uspešnosti mladih raziskovalcev in uspešnosti drugih raziskovalcev)
- interpretacija dobljenih rezultatov.

V uvodnem delu je predstavljena problematika, obravnavana v diplomskem delu. Predstavljeni so cilji in namen diplomskega dela ter uporabljene metode. Diplomsko delo

je sestavljeno iz sedmih delov, iz ugotovitev in predlogov, katerim sledi zaključek. Na koncu je seznam literature in virov.

V teoretičnem delu diplomskega dela je predstavljena na osnovi ustrezne strokovne literature, ki je navedena v seznamu, znanstveno-raziskovalna dejavnost. Z metodo deskripcije bodo razloženi osnovni pojmi in opisano bo, kako dejansko poteka usposabljanje mladih raziskovalcev. Predstavljena bo znanstveno raziskovalno dejavnost na Slovenskem ter zgodovina, organiziranost, cilji in financiranje izvajanja programa mladih raziskovalcev. Opisana bo pomembnost in aktualnost obravnave teme ter primerjava in analiza uspešnosti mladih raziskovalcev in ostalih raziskovalcev z doktoratom znanosti.

Drugo poglavje je namenjeno razlagi pojmov, kot so: znanost, znanstvenik, znanstveni raziskovalec, raziskovalni program in projekt, mentor, mladi raziskovalci, ocenjevanje uspešnosti raziskovalcev.

Tretje poglavje predstavlja znanstveno raziskovalno dejavnost v Sloveniji. Opisani bodo začetki razvoja znanosti: od nastanka univerze, sam nastanek in razvoj znanosti ter njena pravna ureditev pred osamosvojitvijo in po njej. Prav tako bo na kratko predstavljena znanstvenoraziskovalna dejavnost v Evropi.

V četrtem poglavju je predstavljen Program mladih raziskovalcev. Opisana je zgodovina izvajanja programa, cilji tega programa in financiranje ter na splošno organiziranost izvajanja programa. Četrto poglavje je namenjeno tudi Javni agenciji za raziskovalno dejavnost. Opisana sta nastanek in pravna podlaga za nastanek Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Prav tako so navedene naloge, ki jih Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije opravlja, in njeni cilji delovanja.

Peto poglavje govori o uspešnosti mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju glede na spol. Iz tabel je mogoče razbrati strokovno in znanstveno uspešnost. Prav tako je ugotovljeno, koliko mladih raziskovalcev je po zaključenem usposabljanju postalo vodje programov ali projektov, koliko jih je dobilo mentorstvo mladim raziskovalcem in koliko so uspešni glede na objavljena dela, citate, zelo kakovostne, izjemne dosežke.

Šesto poglavje je namenjeno uspešnosti raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, glede na spol. Opisana je uspešnost glede na mentorstvo, vodje programa, vodje projekta, ocene A1, A2, A3, skupno oceno A in glede na zelo kakovostne in izjemne dosežke.

Sedmo poglavje pa je namenjeno primerjavi uspešnosti mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju in raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu. V raziskavo so vključeni vsi raziskovalci in mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje, od letnika rojstva 1960 naprej. Primerjava in analiza bosta temeljili na

številu mentorstev, vodij projektov, vodij programov, oceni A<sup>1</sup>, točkah strokovne uspešnosti – S, oceni A'' – izjemni dosežki<sup>2</sup>, oceni A' – zelo kvalitetni dosežki<sup>3</sup>, in pa celotni znanstveni uspešnosti (Z1+Z2)<sup>4</sup>. Na koncu poglavja bo tudi primerjava po nazivu odgovorne osebe, kar pomeni, koliko in kakšne nazive imajo doktorji znanosti, financirani iz državnega proračuna oz. po programu mladih raziskovalcev, in kakšne nazive imajo tisti doktorji znanosti, ki se niso usposabljali po programu. Na podlagi teh primerjav bo sledila zaključna ugotovitev uspešnosti.

V osmem poglavju pa so v zaključku strnjena poglobljena spoznanja na podlagi narejenih primerjav uspešnosti MR po zaključenem usposabljanju in uspešnosti raziskovalcev, ki niso financirani iz državnega proračuna. Prav tako so omenjeni nekateri predlogi glede izboljšav. V postopku priprave diplomskega dela ni bilo nobenih omejitev, ki bi vplivale na izdelavo dela.

---

<sup>1</sup> A-kvantitativna ocena raziskovalca, ki jo sestavljajo trije elementi, od katerih dva merita raziskovalno uspešnost raziskovalca, in sicer objavljena raziskovalna dela s poudarkom na njihovi kvaliteti, in normirano število čistih citatov (oceni A1 in A2), tretji element (ocena A3) pa meri uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS

<sup>2</sup> A' pomeni SICRIS točke, ki si sledijo iz naslednjih postavk:1.) objava monografij pri mednarodni znanstveni založbi s seznama ARRS, znanstvena monografija, izdana pri tuji založbi ali pri domači založbi, če je monografija s področja humanistike in se vrednotenje izvaja za humanistiko; 2.) članek v prvi ali drugi reviji SCI področja; 3.) članek v reviji, ki ima IF 3-krat večji od spodnje meje zgornje četrtine revij SCI področja; 4.) dokumentiran dosežek prenosa v gospodarstvo (2E: mednarodni patent, sorta ali pasma); 5.) članek v zgornji polovici revij SSCI in A kategoriji ERIH oz. A&HCI

<sup>3</sup> A' pomeni članke v zgornji četrtini revij SCI področja; članek v revijah SSCI, A in B kategoriji ERIH oziroma A&HCI; dokumentirani dosežek prenosa v gospodarstvo (2E: mednarodni patent, sorta in pasma); objava monografije pri mednarodni znanstveni založbi s seznama ARRS; znanstvena monografija, izdana pri tuji založbi ali pri domači založbi, če je monografija s področja humanistike (po vrstilu UDK) in se vrednotenje izvaja za humanistiko

<sup>4</sup> Z1 pomeni točke za znanstveno uspešnost glede na vedo, ki se upoštevajo v celoti; Z2 točke znanstvene uspešnosti glede na vedo, ki se skupaj s strokovno uspešnostjo upoštevajo do največ 15 % skupnih točk. (Pri preverjanju pogoja za vodjo projekta se upošteva celotna znanstvena uspešnost Z1 + Z2)

## 2 ZNANOST IN ZNANSTVENORAZISKOVALNA DEJAVNOST

Pojem znanosti je pri različnih avtorjih različno opredeljen. Po Slovarju slovenskega knjižnega jezika (ZRC SAZU, 2010) je »znánost dejavnost, ki si prizadeva metodično priti do sistematično izpeljanih, urejenih in dokazljivih spoznanj«. V nadaljevanju so navedeni nekateri avtorji s svojimi opredelitvami do znanosti.

»Iz znanosti kot vednosti izhajata nauk in uk, učitelj in učenec, doktrina in disciplina. Znanost kot disciplina pomeni upredmetenje nauka kot doktrine. Je opredmetena – prek subjektiviranja v doktrini – vednost. Disciplina torej ni opredmetena znanost, tj. vednost, ki je pred subjektom in objektom, marveč je opredmetena doktrina. Discipline so opredmetena področja artikulirane znanosti kot vede, se pravi diferencirane forme doktrine. Znanost v smislu znanstvenih disciplin je potemtakem šele na tretjem mestu. Predstavlja posebej oblikovano in posredovano pedagoško vednost« (Hribar, 1991, str. 17).

»Ko razpravljamo o pojmu znanosti, se moramo najprej vprašati, ali sploh imamo neko nujno in zadostno definicijo znanosti, s katero bi lahko zajeli mnogovrstnost sodobne znanosti. Aristotelova definicija znanosti kot nujnega in splošnega spoznanja bistev stvari na osnovi nujnih načel je gotovo preozka in tudi neuresničljiva. Ustrezala bi morda le matematiki in logiki, pa še tam s pridržki, ker velik del matematikov zavrača esencializem. Toda če oslabimo to opredelitev in namesto bistev in nujnih načel postavimo »splošne in zakonite vzroke dejstev«, pridemo že do bolj sprejemljive opredelitve: Znanost je sistematsko raziskovanje splošnih in zakonitih vzrokov ugotovljenih dejstev« (Ule, 1996, str. 20).

»Znanost ima v sodobnem svetu eno od najpomembnejših družbenih vlog. Derek de Solla Price je že konec šestdesetih let zapisal, da je moderna znanost bolj kot kateri koli drugi družbeni pojav odločilno zaznamovala življenje ljudi. Če je vloga znanosti v procesih družbene modernizacije vedno večja, pa se zdi, da je vedenje o njeni kompleksni družbeni in kognitivni organiziranosti vedno manjše. Ne samo laični javnosti, tudi praktično delujočim raziskovalcem, katerih raziskovalni interes je usmerjen na ozek izsek naravnega ali družbenega sveta, se možnost nekega celovitejšega razmišljanja o družbeni naravi in funkciji znanosti vedno bolj odmika. Zato je danes toliko pomembneje, da znanstvene discipline, ki so našle svoje mesto znotraj širokega raziskovalnega polja znanosti o znanosti, skušajo najti čim celovitejšo pojasnitev vprašanj, ki izhajajo iz kompleksne narave modernega družbenega sistema znanosti« (Mali, 1994, str.1).

Po izdaji knjige *Little Science, Big Science*<sup>5</sup> je prišlo do živahnih razprav o potrebi po praktični uporabi znanosti ter odnosu znanosti do gospodarstva. Odnos med znanostjo in gospodarstvom ter posledično izobrazbenim nivojem, ki pogojuje vpeljevanje novih,

---

<sup>5</sup> Derek de Solla Price je leta 1963 izdal knjigo *Little Science, Big Science*

tehnološko znanstvenih delovnih mest, je pomenil klic po potrebi znanstvene politike oziroma »znanosti o znanosti« (Edge, 1994 v: Jasanoff et al., str. 3-23)

»Osnovni cilj znanosti, ki jo loči od drugih kognitivnih strategij, je sistematična in metodična pojasnitev pojavov, dogodkov ali ugotovljenih splošnih povezav med pojavi. To seveda ni edini cilj znanosti, vsekakor pa je tisti, ki omogoča doseganje ostalih ciljev (npr. postavitve čim bolj preglednih in empirično točnih teorij, preverjanje hipotez in teorij, postavitve zanimivih eksperimentov, ki naj dajo novo znanje, odkrivanje novih zakonitosti, pomembnih za človeka, reševanje problemov, ki jih ljudem zastavlja narava, človeška družba, tehnika, ipd.)« (Ule, 1992, str. 38).

Aristotelov koncept znanosti kot ločevanja teoretskega od empiričnega je mogoče rekonstruirati tako iz njegove kategorije habitus intellectus, ki vzpostavlja ločitev pojma znanosti (episteme) od filozofije (intellectus, sapientia) na eni in od praktičnega (ars) oziroma poetičnega (prudentia) na drugi strani, kot tudi njegovega modela večstopenjskega spoznanja, ki ga je veliki grški filozof razvil v Metafiziki. Po Aristotelu je prva stopnja spoznanja vezana na čutno spoznanje, druga je izkustvo, višja stopnja od izkustva je umetnost, naslednja stopnja je znanost in najvišja stopnja vedenja pomeni filozofijo (po Maliju, 2002, str. 18).

Beseda znanost izhaja iz latinske besede scientia - znanje in se nanaša na sistematično pridobivanje novega znanja o naravi in spoznanj, pridobljenih na ta način z obstoječim znanjem. Znanstvena metoda temelji na skrbnem opazovanju in preizkušanju teorij s preskusi. Glede na predmet proučevanja znanstveno dejavnost delimo na vede, vede pa na področja in podpodročja in področja znanosti in tehnologije (ARRS, Klasifikacija-šifranti, 2010).

»Znanost je družbeno institucionalizirana oblika metodičnega raziskovanja sveta in sistemsko urejenih jasnih in razločnih spoznanj ter zanesljivih predstav. Bistvo znanosti, ki jo razločuje od drugih oblik družbenega delovanja, je v njeni metodi in disciplinarno urejeni sistematičnosti« (Sorčan et al., 2008, str. 61).

Raziskovalna dejavnost je dejavnost na področju raziskav in razvoja (2. in 5. člen Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti). Raziskovalna in razvojna dejavnost temelji na načelih etičnosti in odgovornosti za uresničevanje ciljev, zapisanih v Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu in v proračunskih memorandumih, ob spoštovanju socialnega, okoljevarstvenega in trajnostnega vidika družbenega razvoja, na načelu konkurenčnosti, kakovosti, učinkovitosti, odprtosti ter na medsebojnem interesnem sodelovanju in povezovanju v državnem in mednarodnem okolju. Raziskovalno-razvojna dejavnost na osnovi OECD »obsega ustvarjalno in sistematično delo, namenjeno povečanju zaloge znanja o človeku, kulturi in družbi, ter uporabi tega znanja na nov, izviren način« (Publikacija OECD: Frascati Manual, 2002, str. 30).



»Razmerje med znanostjo in raziskovalno dejavnostjo kot družbenim sistemom pa je takšno, kakršno je na primer med teologijo in cerkvijo (cerkvenimi institucijami, cerkveno hierarhijo, itn.). Znanost o znanosti v svoji integralni (teorija znanosti, sociologija znanosti, zgodovina znanosti) in interdisciplinarni obliki se je izoblikovala konec šestdesetih in na začetku sedemdesetih let« (Hribar, 1991, str. 183).

Zaradi lažjega razumevanja obravnavanega področja, ki se nanaša na znanstvenoraziskovalno dejavnost, bodo v nadaljevanju razloženi nekateri pojmi, povezani z znanostjo. Razložene bodo izrazi kot so npr.: znanstvenik, znanstveni raziskovalec, raziskovalni program, raziskovalni projekt, mladi raziskovalec in mentor.

## **2.1 ZNANSTVENIK IN ZNANSTVENI RAZISKOVALEC**

Znanstveniki se ukvarjajo z znanostjo. Proučujejo temeljne naravne značilnosti. V času odkritja ti izsledki nimajo nobene uporabne vrednosti. Znanstvenik oziroma raziskovalec ni le dober ekspert, temveč tudi, in predvsem, mislec, ki sebi in drugim svoje raziskovalno področje ter izsledke vedno osvetljuje v kontekstu širše celote, v okviru katere lahko nastanejo usodne posledice.

Misel o »ekološki nedolžnosti« znanosti ne vzdrži kritike. Tudi če bi si zamislili, da bodo odpravljene vse zunanje ideološko-politične predpostavke, ki lahko vodijo k zlorabam znanosti, pa imanentna struktura znanstvenega spoznanja (raziskovalni proces je vedno aplikacija nekega modela na original, na naravo) predpostavlja to večno možnost zlorabe. Zato mora svoj del odgovornosti prevzeti tudi znanstvenik« (Mali, 1988, str. 400).

Kot primer znanstvenika je treba navesti Aristotela, ki je bil pomemben zaradi analize osnovnih tipov vzrokov (materialni, učinkujoči ali gibalni oziroma mehanični, formalni ali dejavnostni in smotrnostni vzrok, tj. cilj, namen kot vzrok). Pomemben prispevek Aristotela je tudi na področju logike, kjer je izdelal celo aksiomatski sistem in uvedel formalni jezik. Lahko rečemo, da je bil prvi pravi znanstvenik in ne le filozof. Izdelal je tudi prvo metodo raziskovanja in razlage, v kateri je trdil, da je treba iti od posameznih zaznav preko indukcije do principov razlage, od slednjih pa lahko preko dedukcije (logično pravilnega sklepanja) izpeljemo posamezna dejstva. Svojo raziskovalno sposobnost je usmeril tudi na življenje (Jerman, Metodologija in etika znanstvenoraziskovalnega dela).

Besedo raziskovalec opredeljuje 5. člen Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti (v nadaljnjem besedilu ZRRD), ki pravi, da je raziskovalec fizična oseba, ki opravlja raziskovalno in razvojno dejavnost. Javna agencija za raziskovalno dejavnost (v nadaljnjem besedilu: ARRS) vodi posebno evidenco raziskovalcev, ki izpolnjujejo pogoje, da dobivajo javna sredstva, zato lahko znanstvenega raziskovalca opredelimo kot osebo, ki je vpisana v evidenco izvajalcev raziskovalne in razvojne dejavnosti na ARRS.

Raziskovalec je vpisan v evidenco na podlagi obrazca »Podatki o raziskovalcu«, ki je na spletni strani ARRS in v katerega raziskovalec vnese zahtevane podatke, kot so (poleg imena in priimka) podatki, vezani na zaposlitev, diplomu, magisterij ali doktorat ter klasifikacijo raziskovalne dejavnosti, po šifrantu ARRS. Šifra, ki jo raziskovalec dobi po vpisu, je pomembna za nadaljnjo obdelavo podatkov, za financiranje, za vnos in iskanje podatkov v COBISS-u<sup>6</sup> in SICRISU<sup>7</sup>. Raziskovalci opravljajo raziskovalno delo v raziskovalnih organizacijah. Osebam, ki opravljajo raziskovalno in razvojno dejavnost, je zagotovljena avtonomnost raziskovanja (ARRS, Splošna služba, 2008).

## **2.2 RAZISKOVALNI PROGRAM IN RAZISKOVALNI PROJEKT**

»Raziskovalni program predstavlja zaokroženo področje raziskovalnega dela, za katerega je pričakovati, da bo v svetu aktualno vsaj še v naslednjem desetletju, in ki je hkrati toliko pomembno za Republiko Slovenijo, da obstaja državni interes za rezultate dolgoročnega raziskovanja na tem področju« (2. člen Pravilnika o ocenjevanju in financiranju raziskovalnih in infrastrukturnih programov). Raziskovalni program izvajajo programske skupine v javnih raziskovalnih organizacijah, to je v javnih raziskovalnih zavodih, na univerzah in samostojnih visokošolskih zavodih (v nadaljnjem besedilu: JRO) ter v raziskovalnih organizacijah s koncesijo (v nadaljnjem besedilu: RO).

Strokovni in tehnični sodelavci sestavljajo programsko skupino, ki jo vodi vodja, in je lahko vodja le ene skupine. Za pripravo in izvedbo raziskovalnega programa sta odgovorna vodja programske skupine in odgovorna oseba JRO oziroma RO. Vsebina raziskovalnega programa, vključuje (5. člen Pravilnika o ocenjevanju in financiranju raziskovalnih in infrastrukturnih programov): teoretična izhodišča in raziskovalne vsebine; predvidene osnovne raziskovalne metode; opis pomena raziskovalnega programa za razvoj znanosti v širšem (svetovnem) smislu; opis pomena raziskovalnega programa za trajnostni družbeno-ekonomski in kulturni razvoj Republike Slovenije oziroma za utrjevanje nacionalne identitete ter ohranjanje bogastva naravne in kulturne dediščine; prikaz vpetosti vsebine raziskovalnega programa v mednarodne raziskovalne in razvojne programe oziroma projekte; prikaz vpetosti vsebine raziskovalnega programa v dodiplomske in podiplomske študijske programe na univerzah ter na samostojnih visokošolskih zavodih; pričakovane rezultate raziskovalnega programa; opis raziskovalne opreme in druge raziskovalne infrastrukture; podatke o članih programske skupine ter predvideni obseg financiranja.

Programsko skupino sestavljajo: vodja programske skupine, najmanj trije raziskovalci z doktoratom znanosti ter strokovni in tehnični sodelavci iz ene ali več JRO oziroma RO. Če

---

<sup>6</sup> Kooperativni online bibliografski sistem in servisi. COBISS predstavlja organizacijski model povezovanja knjižnic v knjižnični informacijski sistem z vzajemno katalogizacijo, vzajemno bibliografsko-kataložno bazo podatkov COBIB in lokalnimi bazami podatkov sodelujočih knjižnic, bazo podatkov o knjižnicah COLIB, normativno bazo podatkov CONOR ter s številnimi drugimi funkcijami

<sup>7</sup> Slovenian Current Research Information System) je informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji, ki ga IZUM (Institut informacijskih znanosti, Maribor) razvija in vzdržuje v sodelovanju z ARRS

se program izvaja na več JRO in/ali RO, mora biti v vsaki JRO in/ali RO v programski skupini vsaj en raziskovalec z doktoratom. Raziskovalci morajo imeti doktorat znanosti, izkazane raziskovalne ali razvojne rezultate v zadnjih petih letih in nazive v skladu z obstoječimi predpisi. V programski skupini sodelujejo tudi mladi raziskovalci, ki so financirani iz drugih virov. Člani programske skupine so lahko vključeni v en sam raziskovalni program (7. člen Pravilnika o ocenjevanju in financiranju raziskovalnih in infrastrukturnih programov).

V Pravilniku o (so)financiranju temeljnih, aplikativnih in podoktorskih raziskovalnih projektov je v 2. členu navedena definicija projektov. V tem pravilniku uporabljeni izrazi imajo naslednji pomen: temeljni projekt je izvirno eksperimentalno in/ali teoretično delo, s katerim želimo pridobiti predvsem novo znanje o osnovah pojavov in zaznavnih dejstev; aplikativni projekt je izvirno raziskovanje, ki ga izvajamo zato, da bi pridobili novo znanje, usmerja pa se predvsem k praktičnemu cilju ali namenu (aplikativni projekti so lahko tudi projekti na področjih industrijskih raziskav, ki so načrtno raziskovanje za pridobitev novega znanja s ciljem, da bi bilo to znanje lahko uporabno v razvoju novih proizvodov, postopkov ali storitev ali v uvajanju pomembnih izboljšav v obstoječe proizvode, postopke ali storitve); podoktorski projekt je lahko temeljni ali aplikativni raziskovalni projekt, ki se izvaja zato, da raziskovalec po doktoratu pridobi dodatne raziskovalne izkušnje in znanja ter omogoča tudi dodatno usposabljanje Slovencev brez slovenskega državljanstva ali z njim, in tujih državljanov, ki lahko konkurirajo pod enakimi pogoji kot državljani Republike Slovenije. Temeljni, aplikativni in podoktorski projekti so lahko tematsko usmerjeni z raziskovalnimi temami, ki jih določi javni razpis.

Sestava projektne skupine pa je opredeljena v 4. členu Pravilnika o (so)financiranju temeljnih, aplikativnih in podoktorskih raziskovalnih projektov. Raziskovalni projekt (v nadaljnjem besedilu: projekt) izvaja projektna skupina, ki jo sestavljajo vodja projekta, raziskovalci ter strokovni in tehnični sodelavci. Podoktorski projekt izvaja samo en raziskovalec – podoktorand, ki izpolnjuje pogoje za izvajanje takega projekta. V istem pravilniku pa so v 5. členu opredeljene proste kapacitete in sicer vodja projekta in izvajalci morajo imeti za izvajanje projektov proste kapacitete (celotna dovoljena kapaciteta je 1700 ur ali 1 FTE<sup>8</sup>) in morajo biti zaposleni v raziskovalni organizaciji izvajalki projekta ali imeti status zasebnega raziskovalca. Oba pogoja se preverita ob podpisu pogodbe o izvajanju in financiranju raziskovalnega projekta. Vodja projekta mora imeti najmanj 170 (0,1 FTE) prostih raziskovalnih ur.

## **2.3 MENTOR IN MLADI RAZISKOVALEC**

Kandidat za mentorja mlademu raziskovalcu mora izpolnjevati naslednje pogoje (13. člen Pravilnika o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah) in sicer, da: izpolnjuje pogoje za vodjo temeljnega ali aplikativnega

---

<sup>8</sup> Full-time equivalent (polni delovni čas)

raziskovalnega projekta, aktivno sodeluje v raziskovalnem programu ali vsaj v enem raziskovalno-razvojnem projektu, ki ga (so)financira agencija, je v delovnem razmerju v raziskovalni organizaciji, so od zagovora njegovega doktorata minila najmanj štiri leta, v preteklem letu ni dobil novega mladega raziskovalca v usposabljanje, pri čemer se navedeni pogoj ne upošteva pri kandidatu za mentorja, ki je bil v preteklem letu uvrščen na listo mentorjev in po številu točk sega v zgornjih 10% izbranih mentorjev v posamezni vedi ter je v vrhu na raziskovalnem področju.

Mentor ne more usposabljati več kot tri mlade raziskovalce hkrati. V kvoto treh mladih raziskovalcev se ne štejejo tisti, ki jim status miruje zaradi starševskega dopusta oziroma so starševski dopust v času trajanja statusa mladega raziskovalca že izkoristili. Kvoto treh mladih raziskovalcev v usposabljanju pri posameznem mentorju ARRS preveri ob podpisu pogodbe o financiranju raziskovalnega usposabljanja mladega raziskovalca (14. člen Pravilnika o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah).

Merila za ocenjevanje kandidatov za mentorje so: znanstvena kakovost kandidata za mentorja; povezanost raziskovalnega dela kandidata za mentorja z domačimi in tujimi uporabniki; vpetost v mednarodni prostor (15. člen Pravilnika o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah). Metodologija ocenjevanja prijav kandidatov za mentorje, s kvantitativnimi merili, je sestavni del pozivne dokumentacije. Za izračun kvantitativne ocene kandidata za mentorja agencija upošteva podatke, ki so dosegljivi v bazah COBISS, SICRIS in evidencah ARRS na dan zaključka javnega poziva. Kandidat za mentorja mora izpolnjevati pogoje skladno s Pravilnikom o kriterijih za ugotavljanje izpolnjevanja pogojev za vodjo raziskovalnega projekta in z metodologijo, v kateri so določene mejne vrednosti vsote kvantitativnih ocen A1, A2 in A3 za vsako vedo posebej (naravoslovje, tehniko, medicino, biotehniko, družboslovje, humanistiko in interdisciplinarne raziskave). Vsi kandidati za mentorje morajo imeti vsoto kvantitativnih ocen A1 in A2 vsaj 1.

Mladi raziskovalci (v nadaljnjem besedilu: MR) so podiplomski študentje, financirani iz državnega proračuna do največ štiri leta in šest mesecev, ki po zaključenem usposabljanju pridobijo naziv doktor znanosti. Ob podiplomskem študiju so vključeni v raziskovalno delo na temeljnih ali razvojno raziskovalnih aplikativnih projektih in so v rednem delovnem razmerju za določen čas. Prav tako so sredstva za usposabljanje mladih raziskovalcev dodeljena za določen čas. ARRS zagotavlja sredstva za njihove plače, prispevke, materialne in nematerialne stroške za raziskovalno delo ter podiplomski študij do največ štiri leta in šest mesecev.

ARRS na podlagi javnega poziva izbere mentorje MR, raziskovalne organizacije pa na podlagi javnega razpisa izberejo, ob upoštevanju izpolnjevanja pogojev, MR. Pri prijavi na javni razpis mora MR izpolnjevati naslednje pogoje (25. člen Pravilnika o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah): imeti mora najmanj univerzitetno izobrazbo ustrezne smeri in povprečno študijsko oceno vseh izpitov in vaj

(brez diplome) najmanj 8,00; imeti mora zaključeno 2. stopnjo bolonjskega študijskega programa ustrezne smeri ali imeti zaključen znanstveni magisterij; starost do vključno 28 let; če je MR brez finančne podpore ARRS ali ministrstva, pristojnega za znanost, že vpisan na podiplomski študij, se starostna meja dvigne nad 28 let, in sicer se za vsak vpisani letnik doda eno leto. ARRS sklene pogodbo o usposabljanju MR z izvajalcem usposabljanja (visokošolsko organizacijo ali raziskovalnim inštitutom), prav tako sklene MR pogodbo z raziskovalno organizacijo, v kateri se usposablja. Vodje in mentorji v raziskovalnih skupinah, kjer se MR usposablja, uporabijo možnosti pošiljanja MR na krajša usposabljanja na univerze in inštitute v tujino.

ARRS za vsak razpis posebej opredeli metodologijo ocenjevanja (ARRS, Metodologija, 20109, v kateri so vsi elementi ocenjevanja kandidatov mentorjev MR, kandidatov za vodje programov in vodje projektov. Vsi podatki so javno dostopni na spletni bazi SICRIS. Znanstvena in strokovna dela, ki se jih ocenjuje, morajo biti katalogizirana v sistemu COBISS. Ta znanstvena in strokovna dela se točkjuje, in prav to točkovanje znanstvene uspešnosti se neposredno uporablja za ugotavljanje pogojev za vodje projektov in programov. Pomembno merilo znanstvene uspešnosti je citiranost objavljenih del, ki je ocenjena s skupnim številom citatov, povprečnim številom citatov na delo, deležem visoko citiranih del in deležem del, ki niso bila citirana. Pri ocenjevanju raziskovalne uspešnosti se smiselno uporabljajo določila Pravilnika o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti. V A1 so SICRIS (COBISS) točke za objavljena raziskovalna dela za 5-letno obdobje. To so višje ovrednotene objave v revijah z višjim faktorjem in v mednarodnih založbah. V A2 je normirano število čistih citatov v obdobju zadnjih 10 let iz sistema SICRIS, kjer se upoštevajo citati člankov, za katere ima Web of Science (WoS)<sup>9</sup> poln bibliografski zapis. A3 pa pomeni sredstva drugih uporabnikov za 5-letno obdobje<sup>10</sup>.

»Spremljanje ter ocenjevanje rezultatov in učinkov znanstvenega raziskovanja sta med temeljnimi poslanstvi raziskovalnih agencij, ki financirajo in spodbujajo razvoj znanstvenega raziskovanja.« (Sorčan et al., 2008, str. 65)

Zaradi pomembnosti števila člankov in citiranosti kot merila znanstvene uspešnosti, je potrebno dodati, »da je Slovenija po številu člankov na prebivalca v revijah, ki jih indeksira baza WoS, na 7. mestu (vodilna v Evropi je Švedska), kar je zelo dober rezultat; po številu citatov na prebivalca smo na 13. mestu – to je takoj na začetku spodnje polovice evropskih držav, kar predstavlja 73 odstotkov povprečja držav UE (vodilna v Evropi je tudi po številu citatov na prebivalca Švedska)« (Dovč P., Demšar F., Delo).

---

<sup>9</sup> WoS (Web of Science) je servis, ki omogoča dostop do multidisciplinarnih bibliografskih baz podatkov z indeksi citiranosti: SCI-EXPANDED, SSCI in A&HCI. Te baze podatkov vključujejo preko 33 mio. zapisov iz okrog 9.700 najbolj prestižnih in vplivnih znanstvenih revij na svetu za obdobje od leta 1970 dalje. Servise gradi in vzdržuje Thomson Corporation, ki je tudi lastnik vseh avtorskih pravic. Servis WoS je dostopen profesorjem, raziskovalcem, študentom in drugim zaposlenim v institucijah, ki izpolnjujejo pogoje za članstvo v konzorciju uporabnikov WoS.

<sup>10</sup> Podrobnejša razlaga A1, A2, A3 je v točki C Metodologije ocenjevanja prijav za (so)financiranje raziskovalne dejavnosti

## **3 ZNANSTVENO-RAZISKOVALNA DEJAVNOST V SLOVENIJI IN EVROPI**

### **3.1 RAZVOJ ZNANSTVENORAZISKOVALNE DEJAVNOSTI V SLOVENIJI**

Začetki raziskovanega dela segajo v dvajseta in trideseta leta prejšnjega stoletja. Kot primer pomembnega znanstvenika je potrebno omeniti Friderika Pregla<sup>11</sup>, katerega štejejo za utemeljitelja moderne fizikalne kemije. Kot utemeljitelj katalize<sup>12</sup> je leta 1923 prejel Nobelovo nagrado.

Raziskovalno delo se je začelo z ustanovitvijo prve slovenske univerze.<sup>13</sup> Leta 1937 je bil prvi primer preraščanja organizacije raziskovalnega dela preko okvirov fakultetnih uprav. Pred letom 1945 se je raziskovalno delo na univerzi razvijalo v okviru kateder, seminarjev in internih institutov. Po osvoboditvi so zaradi potreb razvoja obstoječi majhni raziskovalni centri na univerzi preraščali v močnejša raziskovalna središča, ki so se sčasoma začela upravno in finančno osamosvajati. S fakultetami so ostajali povezani s tem, da so inštituti s fakultetami še naprej sodelovali pri pedagoškem delu. Po letu 1963 je raziskovalna dejavnost potekala v okviru raznovrstnih raziskovalnih ustanov, kot so: raziskovalne enote v okviru fakultet, samostojni inštituti v okviru univerze, samostojni inštituti izven okvira univerze in samostojni inštituti brez posebne povezave z univerzo.

Financiranje raziskovalnega dela se je v glavnem vključevalo v splošni sistem financiranja programiranih raziskovalnih tem in projektov iz republiškega Sklada Borisa Kidriča in zveznega sklada (Arhiv RS, 2010). Sklad je upravljal upravni odbor. Predsednika in člane je imenovala skupščina Republike Slovenije. V jugoslovanskem merilu je bil 1960 leta ustanovljen zvezni sklad. Zvezni sklad je deloval od 1960. do 1964. leta. Iz sredstev sklada je bila raziskovalna dejavnost financirana na letnem nivoju povprečno 0,48 % od narodnega dohodka. Republika Slovenija je v skupni sklad prispevala cca 15 % sredstev.

V letu 1969 je bil pripravljen osnutek Zakona o raziskovalni dejavnosti, ki je nastal na podlagi obsežnih razprav. Glavni namen zakona je bil, da uvede samoupravno sodelovanje raziskovalcev na nivoju republike, modernejšo organizacijo ter napredek in kakovost raziskovalne dejavnosti (konec leta 1967 je bilo v vseh raziskovalnih organizacijah – vključno SAZU in visokošolski zavodi – 404 doktorjev znanosti ali 23 % vseh raziskovalcev). Zakon naj bi prispeval k vzgoji raziskovalnih kadrov, za vse raziskovalce pa naj bi se predpisali znanstveni naslovi. Zakon o raziskovalni dejavnosti je 1970 sprejela skupščina Slovenske raziskovalne skupnosti. Ustanovljena je bila Raziskovalna skupnost Slovenije. V okviru Skupnosti je bil Sklad Borisa Kidriča. Novi Zakon o raziskovalni dejavnosti in raziskovalnih skupnostih (v nadaljnjem besedilu: ZRD) je bil sprejet leta

---

<sup>11</sup> Rodil se je 3.9.1886, umrl 13.12.1930

<sup>12</sup> Kataliza je modifikacija mehanizma in stopnje kemijske reakcije s pomočjo katalizatorjev

<sup>13</sup> Prva slovenska univerza je bila ustanovljena leta 1919 v Ljubljani

1974. Določal je, da so raziskovalne skupnosti: občinske raziskovalne skupnosti, področne raziskovalne skupnosti in Raziskovalna skupnost Slovenije. Samoupravna organiziranost skupnosti je: skupščina, ki upravlja skupnost in je sestavljena iz 84 delegatov iz vrst uporabnikov izvajalcev, ki jih delegirajo zbori izvajalcev in uporabnikov iz občinskih raziskovalnih skupnosti (delovna telesa skupščine so odbori, programski in projektni sveti in komisije), odbor samoupravne delavske kontrole in odbor za SLO in družbeno samozaščito.

S sprejemom sprememb ZRD in Pravilnika Republike Slovenije o nagradah in priznanjih za znanstveno raziskovalno delo so bile podane pravne podlage za podelitev Nagrad RS za znanstveno raziskovalno delo. Nagrade pod tem naslovom so se podeljevale 6 let. Iz novega ZRD, ki je bil sprejet leta 1991 je poglavje o nagradah na področju znanstveno-raziskovalne dejavnosti umaknjeno, ker se je pripravljavec zakona odločil, da to poglavje izenači z drugimi nagradami na državnem nivoju (na primer Prešernove in Bloudkove nagrade), ki jih urejajo posebni samostojni zakoni.

Slovenija je v 70. letih dvajsetega stoletja pričela zaostajati za razvitejšimi državami. Število vseh strokovnjakov z visoko izobrazbo se je povečevalo, toda njihov delež je v gospodarstvu ostal nespremenjen. V začetku 80. let se je povečalo število znanstvenikov, toda kljub temu Slovenija še vedno ni imela potrebnih kadrovskega zmogljivosti za uspešen razvoj znanosti in za prenos rezultatov znanosti v družbeno prakso in v tehnološki razvoj. V temeljnih dokumentih družbenega planiranja SR Slovenije je v začetku 80. let bilo poudarjeno, da sta znanost in usmerjeno izobraževanje prednostni družbeni dejavnosti. Sredstva zanju naj bi rasla v skladu z rastjo družbenega proizvoda. V drugi polovici 80. let dvajsetega stoletja je Slovenija sprejela pomembno odločitev, da od leta 1985 na 1986 podvoji državna sredstva za znanost, ki bi predstavljala izhodiščno investicijo za pospešeno usposabljanje novih znanstvenikov. Tako bi dohitela razvitejše države (glej Sorčan, 2002, str. 39-40).

»Novi zakon je postavil naslednje cilje znanstvenega razvoja: širjenje in poglobljanje znanstvenih spoznanj, pospeševanje uporabe znanosti za družbeni razvoj, povečevanje obsega in kakovosti raziskovalne dejavnosti ter vzgoja vrhunskih strokovnjakov za raziskovanje in razvoj. V Izhodiščih in usmeritvah nacionalnega in raziskovalnega programa (1994) je zapisano, da majhne države ne morejo prispevati v svetovno zakladnico toliko znanja, kolikor ga črpajo iz nje, in da majhne države ne morejo pokrivati vseh znanosti, pri čemer morata obstajati dve izjemi, ki sta vezani na nacionalne, predvsem humanistične znanosti, ter na gospodarsko in negospodarsko infrastrukturo« (Sorčan, 2002, str. 41).

»Devetdeseta leta dvajsetega stoletja so bistvenega pomena za razvoj raziskovanja na Slovenskem, saj lahko o dejansko raziskovalni skupnosti z lastno strukturo in raziskovalno politiko govorimo šele od začetka devetdesetih let naprej. Z nastankom suverene države v letu 1991 smo na področju raziskovanja prvič v zgodovini dobili formalno možnost in pravico, da si kot država oblikujemo raziskovalno skupnost po svoji podobi. Politični akt

ustanovitve nacionalne države Slovenije ni bistveno spremenil razvoja raziskovanja, niti njenega koncepta, je pa poglobil in pospešil že oblikovane procese profesionalizacije, integracije in diferenciacije slovenske raziskovalne skupnosti, ki so se oblikovali že mnogo prej. Za raziskovalno politiko v devetdesetih je izjemno pomembna raziskovalna politika v osemdesetih letih« (Sorčan, 2002, str. 38).

Leta 1990 se je Raziskovalna skupnost Slovenije (Arhiv RS, 2010) združila z Republiškim komitejem za raziskovalno dejavnost in tehnologijo. Leto kasneje, 1992, po sprejetju novega ZRD leta 1991, pa so ustanovili Ministrstvo za znanost in tehnologijo. Leta 2000 se Ministrstvo za znanost in tehnologijo in Ministrstvo za šolstvo in šport združita v Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport Republike Slovenije<sup>14</sup>.

V 90. letih dvajsetega stoletja je bilo v slovenski razvojno-raziskovalni dejavnosti (v nadaljnjem besedilu: RRD) zaposlenih največ oseb z visoko izobrazbo, specializacijo in magisterijem. Upadlo je število zaposlenih s srednjo in »drugo« stopnjo izobrazbe. Razmerje med zaposlenimi z doktoratom in ostalimi zaposlenimi se je dolgoročno izboljšalo, tako da je od vseh zaposlenih v RRD število doktorjev znanosti naraslo z 12 % leta 1990 na 21 % leta 1999. Razvoj podiplomskega študija v slovenskem visokem šolstvu je bil dolga leta izreden in individualen, v 90. letih dvajsetega stoletja pa so se začela prizadevanja, da bi podiplomski študij postal redni študij in organiziran bolj v skupinah (glej Sorčan, 2002, str. 109-125).

Med dolgoročnimi cilji Nacionalno raziskovalnega programa iz leta 1995 je naveden tudi cilj glede ureditve rednega podiplomskega usposabljanja – to je postopen prehod na redni podiplomski študij v Sloveniji, ukinitve magisterija kot obvezne vmesne stopnje do doktorata, povečanje časa usposabljanja mladih raziskovalcev v tujini, ob skrajšanju obdobja usposabljanja.

Nacionalni raziskovalno razvojni program za obdobje 2006–2010 (v nadaljnjem besedilu: NRRP) je del nacionalne razvojne strategije in vladnih politik, katerih skupni in dolgoročni cilj je trajnostno izboljšanje blaginje prebivalcev Slovenije. Skladno s cilji in prioriteta, določenimi z NRRP, se sredstva za financiranje raziskovalne in razvojne dejavnosti zagotavljajo v državnem proračunu in iz drugih virov.

»Človeški viri so poleg finančnih virov eden od najpomembnejših dejavnikov razvoja razvojno raziskovalne dejavnosti. Vsaka raziskovalna in razvojna dejavnost temelji na človeških virih. Razvojno raziskovalno dejavnost opravljajo ljudje, ki imajo ustrezno izobrazbo, akademsko znanje ter raziskovalne in/ali razvojne sposobnosti za ustvarjanje ali upravljanje novega znanstvenega ali tehnološkega znanja. Pod človeškimi viri v razvojno raziskovalni dejavnosti najpogosteje razumemo vse zaposlene v razvojno raziskovalni dejavnosti. Definicij in klasifikacij človeških virov v razvojno raziskovalni

---

<sup>14</sup> Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport je danes ločeno na Ministrstvo za šolstvo in ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



dejavnosti je več. Statistično zbiranje podatkov o človeških virih v razvojno raziskovalni dejavnosti izhaja iz metodologije OECD po Frascatiju, ki človeške vire v razvojno raziskovalni dejavnosti deli na vse zaposlene v razvojno raziskovalni dejavnosti, le-te na raziskovalce, tehnično osebje in drugo osebje« (Sorčan et al., 2008, str. 49).

### **3.2 PРАВNA UREDITEV ZNANSTVENORAZISKOVALNE DEJAVNOSTI**

Z razvojem znanstveno raziskovalne dejavnosti se je pokazala potreba po normativni ureditvi. Od prvih začetkov do danes smo sprejeli veliko pomembnih aktov, med katerim so najpomembnejši: Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti, Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti, Zakon o javnih agencijah in dvanajst pravilnikov na ARRS ter veliko drugih pravilnikov in internih aktov.

Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti je podlaga za usmerjanje in določanje obsega sredstev državnega proračuna za izvajanje raziskovalne in razvojne dejavnosti. NRRP pa določa izhodišča, cilje, obseg in način financiranja ter kazalce za spremljanje učinkovitosti nacionalne politike za izvajanje in pospeševanje raziskovalne dejavnosti. Za uresničevanje NRRP je odgovoren minister za znanost in tehnologijo. ARRS pripravlja Pravilnik o postopkih (so)financiranja, ocenjevanja in spremljanja izvajanja raziskovalne dejavnosti, ki bo nadomestil vseh dvanajst pravilnikov.

### **3.3 ZNANSTVENORAZISKOVALNA DEJAVNOST V EVROPI**

Proti koncu 90. let prejšnjega stoletja v Evropi ni bilo skladne politike na področju znanosti in raziskovanja. Nacionalne politike in politika EU so se prekrivale in okvir raziskovalnih dejavnosti v Evropi je bil še vedno večinoma nacionalen. Za razrešitev problema je Evropska komisija na začetku leta 2000 predlagala ustanovitev Evropskega raziskovalnega prostora (v nadaljnjem besedilu: ERA<sup>15</sup>). Namen je bil preprečiti razdrobljenost in izolacijo nacionalnega raziskovanja ter neusklajenost regulativnih in upravnih sistemov. Komisija je želela zmanjšati ovire za izmenjevanje idej, sinergijo in optimiziranje raziskovanja. Srečanje v Lizboni leta 2000 je definiralo celoten cilj Evropskega raziskovalnega prostora. Tako je ERA postala bistvena pri cilju Lizbonske strategije pospeševanja evropske konkurenčnosti. K realizaciji ERA prispeva ERAWATCH<sup>16</sup> tako da povečuje razumevanje raziskovalnih sistemov in politik.

Leta 2002 je bil sprejet Šesti okvirni program za raziskovanje in tehnološki razvoj (EP6) EU kot glavni element in finančno sredstvo za doseg ERA. Sedmi okvirni program za

---

<sup>15</sup> ERA- European Research Area

<sup>16</sup> ERAWATCH je ustanovljena leta 2007. To je informacijski portal, ki zbira podatke o nacionalnih in regionalnih politikah, strukturah, glavnih akterjih, raziskovalnih programih in političnih pobudah.

obdobje 2007-2013 to nalogo nadaljuje. Isto leto kot je bilo zabeleženo rojstvo ERA, se je evropskim voditeljem na evropskem vrhu na Portugalskem porodila zamisel o tako imenovani lizbonski strategiji. Strategija se je osredotočila na ukrepe, ki bi omogočali, da bi Evropa do leta 2010 postala »najbolj dinamično in konkurenčno gospodarstvo znanja na svetu«. To strategijo so dve leti pozneje v Barceloni okrepili s cilji, s katerimi bi spodbujali članice k povečanju odstotka BDP-ja, ki je namenjen raziskavam in razvoju. Ta pobuda je dobila ime Cilj 3 % (Evropska komisija, 2010).

Evropska komisija je leta 2007 objavila Zeleno knjigo o Evropskem raziskovalnem prostoru z naslovom »Nove perspektive«, v kateri analizira dosežene rezultate pri dosedanjem uresničevanju Evropskega raziskovalnega prostora (ERA), ter podaja usmeritve in ukrepe, ki bi jih bilo potrebno sprejeti v naslednjem 15-letnem obdobju, da bi ERA dejansko zaživel. ERA, kot jo predvideva zelena knjiga, mora temeljiti na ustreznem pretoku usposabljanja raziskovalcev, mreži vrhunske raziskovalne opreme, vrhunskih raziskovalnih institucijah, učinkoviti izmenjavi znanja med javnim in zasebnim sektorjem, dobro usklajenih raziskovalnih programih in prioritetah na evropski ravni, široko odprtem raziskovalnem prostoru v svet. Slovenija je splošne usmeritve v Zeleni knjigi podprla (MVZT, 2010).

## 4 PROGRAM MLADIH RAZISKOVALCEV

Program mladih raziskovalcev predstavlja projekt najprej Raziskovalne skupnosti, potem pa nekdanjega Ministrstva za znanost in tehnologijo, ki se je imenoval »Projekt 2000 mladih raziskovalcev do leta 1990«. Pobuda za začetek izvajanja programa sta dala Slovenska akademija znanosti in umetnosti ter tedanji Republiški komite za raziskovalno dejavnost. Pobuda je temeljila na pomanjkanju mladih strokovnjakov in na visoki povprečni starosti raziskovalcev v znanstveno-raziskovalnih in visokošolskih organizacijah. Zaradi hitrega razvoja znanosti in tehnologije se je povečevalo znanstveno in tehnološko zaostajanje pri nas, zato je bilo potrebno kadrovske okrepiti znanstveno-raziskovalno dejavnost. Z novo obliko usposabljanja naj bi zadostili potrebam gospodarstva po inovativnem kadru, povečala pa naj bi se tudi raziskovalna dejavnost (Poročilo o izvajanju programa usposabljanja mladih raziskovalcev v obdobju od 1985 do 1995, MZT, 2006).

Namen programa je bil zagotavljanje podiplomskega študija in raziskovalnega usposabljanja MR, cilj programa pa, da MR v predpisanem času postanejo doktorji znanosti in se pri tem tudi usposobijo za samostojno raziskovalno delo. Za izvedbo programa skrbi ARRS, izvaja pa ga v skladu z NRRP ter letno politiko ministrstva, pristojnega za znanost – Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo (v nadaljnjem besedilu: MVZT).

»Akcija mladih raziskovalcev se je doslej v glavnem izkazala za uspešno. Ena največjih zaslug te akcije je nedvomno, da se je kadrovskega potenciala slovenske znanosti v zadnjem desetletju in pol izredno pomladil. Njegova starostna struktura je ena najbolj ugodnih med vsemi članicami Evropske unije« (Maletič et al., 2007).

Omenimo lahko štipendijo Marie Curie (ECR, 2010) za mlade raziskovalce (Initial Training Networks – ITN), ki ponuja mladim raziskovalcem priložnost za izboljšanje njihove raziskovalne sposobnosti, njihovo vključitev v uveljavljene raziskovalne skupine in izboljšanje njihove poklicne možnosti. Poleg ITN štipendije lahko v okviru štipendij Marie Curie omenimo Evropske podoktorske štipendije (IEF)<sup>17</sup> in Mednarodne podoktorske štipendije iz Evrope v svet (IOF).<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> IEF- Intra-European Fellowships for Career Development. Kandidati morajo imeti doktorat ali najmanj štiri leta

izkušenj na področju raziskovalnega dela po diplomi, ki omogoča doktorski študij

<sup>18</sup> IOF-International Outgoing Fellowship. Kandidati morajo imeti doktorat ali najmanj štiri leta izkušenj na področju raziskovalnega dela po diplomi, ki omogoča doktorski študij

## **4.1 ZGODOVINA IZVAJANJA PROGRAMA MLADI RAZISKOVALCI**

Usposabljanje prvih MR je bilo odobreno leta 1985<sup>19</sup>. Program je pokrival veliko večino vseh podiplomskih študentov, ki so vključeni v raziskovalne projekte fakultet in inštitutov kot tudi v pedagoško delo na fakultetah. Manjši del MR je financiralo nekdanje Ministrstvo za šolstvo in šport in podeljevalo jim je status asistentov stažistov. Takšna projekcija novih nastavitev MR je bila možna zaradi povečanja sredstev, ki so namenjena raziskovalni dejavnosti.

Program je financiran iz državnega proračuna, iz sredstev, namenjenih področju znanosti in tehnološkega razvoja. Od leta 2008 pa del sredstev za program MR iz gospodarstva, ki ga izvaja Tehnološka agencija Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: TIA), predstavljajo tudi sredstva evropskega proračuna. Do leta 2009 (to je v 23 letih) je bilo v usposabljanje in financiranje vključenih 6.495 MR. Država je v povprečju za usposabljanje enega mladega raziskovalca porabila okrog 100.000,00 evrov oziroma okrog 30.000,00 evrov letno. Do zaključka leta 2008 je usposabljanje zaključilo 5.060 MR. S tem projektom so se kadrovsko okrepile predvsem fakultete in inštituti. (Bertoncelj M., 2009, ARRS, Pregled financiranja MR 1985-2008).

Če pogledamo časovni pregled zgodovine izvajanja programa in strnemo nekaj pomembnih letnic v zvezi z izvajanjem programa mladih raziskovalcev, lahko ugotovimo, da si sledijo:

1985 – Začetek izvajanja programa

1994 – Sprejet prvi pravilnik o izvajanju programa

1995 – Sprejet Nacionalni raziskovalni program 1995–2000

2001 – MVZT izvedla ločena razpisa za MR in MR iz gospodarstva

2003 – Ustanovljena ARRS

2004 – Začetek delovanja ARRS s prenosom celotne zbirke MR iz MVZT na ARRS

2004 – Ustanovljena TIA

2005 – Razpis za MR izvede ARRS. Izbirajo se mentorji in ne mladi raziskovalci

2006 – Sprejet NRRP 2006–2010

2007 – TIA prvič izvede razpis za MR iz gospodarstva

## **4.2 JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST REPUBLIKE SLOVENIJE**

ARRS je pravna oseba javnega prava, za katero se uporabljajo določbe zakonov in drugih predpisov, ki veljajo za javne agencije, če določila Zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti ne določajo drugače. Na ARRS je kabinet direktorja in osem notranjih organizacijskih enot, v katerih je 52 zaposlenih (polno plačana delovna mesta), ki skrbijo

---

<sup>19</sup> Odobreno je bilo s Sklepom Skupščine raziskovalne skupnosti Slovenije

za izvajanje nalog, ki so v pristojnosti ARRS. Od teh so 4 doktorji znanosti in 5 magistrrov. Notranje organizacijske enote sestavljajo: Sektor za raziskovalne projekte, Sektor za raziskovalno infrastrukturo, Sektor za raziskovalne programe in mlade raziskovalce, Sektor za analize, Sektor za mednarodno sodelovanje, Finančno-računovodska služba, Služba za splošne zadeve in Služba za informatiko.

#### **4.2.1 Nastanek in organi ARRS**

ARRS je ustanovljena s Sklepom Vlade Republike Slovenije leta 2003. V skladu s šestim členom tega sklepa ARRS opravlja strokovne, razvojne in izvršilne naloge v zvezi z izvajanjem sprejetega Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa oziroma njegovih posameznih delov ter v okviru veljavnega proračunskega memoranduma in državnega proračuna kakor tudi druge naloge pospeševanja raziskovalne dejavnosti.

Organi ARRS so upravni odbor, direktor in znanstveni svet agencije (11. člen Sklepa o ustanovitvi ARRS). Znanstveni svet je najvišje strokovno in svetovalno telo ARRS. Sestavlja ga šest članov tako, da so zastopana vsa področja znanstvenih ved. Člane in predsednika znanstvenega sveta imenuje minister, pristojen za znanost, na predlog Sveta za znanost in tehnologijo Republike Slovenije (25. člen Sklepa). Upravni odbor usmerja in nadzira celotno delo ARRS. Sestavlja ga sedem članov, ki jih imenuje vlada: štiri predstavnike vlade, dva predstavnika raziskovalnih organizacij, univerz in Slovenske akademije znanosti in umetnosti ter predstavnika Gospodarske zbornice in drugih uporabnikov raziskovalnih storitev, organiziranih v ustrezna interesna združenja oziroma društva, uporabnikov, ki niso organizirani v ustrezna interesna združenja, ter reprezentativnih sindikatov s področja raziskovalne dejavnosti (13. člen Sklepa). Direktorja agencije imenuje vlada na predlog upravnega odbora (19. člen Sklepa). Direktor zastopa in predstavlja ARRS, organizira in vodi delo ter poslovanje ARRS ter opravlja druge naloge skladno s predpisi. Za svoje delo je odgovoren upravnemu odboru, ministru, pristojnemu za znanost, in vladi.

#### **4.2.2 Pravna ureditev ARRS**

Pri pravni ureditvi ARRS je potrebno omeniti temeljne pravne podlage za delovanje ARRS. To so Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti, Zakon o javnih agencijah, Zakon o javnih financah, Sklep o ustanovitvi ARRS in Statut ARRS.

Z Uredbo o normativih in standardih za določanje sredstev za izvajanje nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa (v nadaljevanju: Uredba) se določijo normativi in standardi kot podlaga za določitev obsega sredstev za izvajanje raziskovalne dejavnosti v obliki raziskovalnih programov, raziskovalnih projektov, infrastrukturnih programov, programa usposabljanja mladih raziskovalcev, ustanoviteljskih obveznosti in ostalih povračil v zvezi z delom in drugih osebnih prejemkov, ki se izvajajo v okviru nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa, za določitev cene ekvivalenta polne zaposlitve ter za spremljanje in porabo proračunskih sredstev. Leta 2009 je na ARRS izdelana Analiza

izvajanja uredbe in napotki za pripravo finančnih poročil ter ključni elementi nadzora za leto 2009 (ARRS, 2010).

V diplomskem delu je poudarek na MR, zato je pomembno omeniti, da ARRS na podlagi Pravilnika o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah, Kolektivne pogodbe za raziskovalno dejavnost in Aneksov h Kolektivni pogodbi za raziskovalno dejavnost, Uredbe, Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o sistemu plač v javnem sektorju ter Zakona o davku na izplačane plače in na podlagi Sklepa o spremembi Sklepa o začasni višini subvencije za usposabljanje mladih raziskovalcev za leto 2010, izdaja Navodilo o porabi sredstev za usposabljanje mladih raziskovalcev, ki podrobneje določa način določitve višine enoletnih pogodbenih sredstev za financiranje podiplomskega študija in raziskovalnega usposabljanja mladega raziskovalca, stopnje usposabljanja mladih raziskovalcev, elemente za izračun pogodbenih sredstev, krajše usposabljanje mladega raziskovalca v tujini, namen in razmerje porabe pogodbenih sredstev in način obveščanja ARRS o porabi pogodbenih sredstev. V drugem členu Navodila o porabi sredstev za usposabljanje mladih raziskovalcev ARRS letno usklajuje višino pogodbenih sredstev za izvedbo programa študijskega in raziskovalnega usposabljanja MR s Sklepom o višini subvencije za usposabljanje mladih raziskovalcev, ki ga tudi izdaja ARRS.

#### **4.2.3 Naloge ARRS**

ARRS opravlja z zakonom določene naloge v javnem interesu z namenom, da zagotovi trajno, strokovno in neodvisno odločanje o izbiri programov in projektov, ki se financirajo iz državnega proračuna in drugih virov financiranja. Med nalogami, ki jih ARRS določata ZRRD in 10. člen Statuta javne agencije za raziskovalno dejavnost, je navedena tudi skrb za izvedbo programa mladih raziskovalcev v skladu z NRRP in letno politiko ministrstva, pristojnega za znanost.

ARRS opravlja naloge, ki so določene v 20. členu ZRRD:

- odloča o izbiri raziskovalnih in infrastrukturnih programov, ki predstavljajo javno službo na področju raziskovalne dejavnosti, in zagotavlja njihovo financiranje;
- skrbi za izvedbo programa mladih raziskovalcev in drugih programov ter projektov, ki jih ARRS izvaja v skladu z Nacionalnim raziskovalnim in razvojnim programom in letno politiko ministrstva, pristojnega za znanost;
- nadzira relevantnost, inovativnost, učinkovitost, kakovost delovanja, konkurenčnost in strokovnost dela pravnih in fizičnih oseb, katerim dodeljuje finančna sredstva ali druge oblike spodbud;
- spremlja in nadzira izvajanje vseh dejavnosti, ki jih financira;
- spodbuja mednarodno sodelovanje ter sofinancira in izvaja sprejete obveznosti v okviru mednarodnih sporazumov, memorandumov in protokolov, ki jih je sklenila Republika Slovenija;
- vodi zbirke podatkov, določene z Zakonom o raziskovalni in razvojni dejavnosti in drugimi predpisi;

- skrbi za pridobivanje dodatnih sredstev za izvajanje Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa;
- spremlja in analizira izvajanje raziskovalne in razvojne dejavnosti;
- sodeluje pri načrtovanju nacionalne raziskovalne in razvojne politike;
- se povezuje z agencijo na področju tehnološkega razvoja in z drugimi agencijami in organizacijami;
- skladno s predpisi pošilja letne programe dela, finančne načrte, letna poročila in poročila o periodičnih samoevalvacijah o kakovosti svojega delovanja ministrstvu, pristojnemu za znanost;
- spodbuja povezovanje javnih raziskovalnih organizacij z uporabniki;
- opravlja druge strokovne naloge skladno z namenom, za katerega je bila ustanovljena.

ARRS se v okviru svojega dela prek mednarodnih združenj in forumov povezuje s sorodnimi institucijami. Kot polnopravni član sodeluje v dveh najpomembnejših evropskih znanstvenih združenjih, in sicer: ESF<sup>20</sup> – Evropski znanstveni fundaciji, in EUROHORCs<sup>21</sup> – European Heads of Research Councils. ARRS, kot članica ESF ima vlogo podpirati slovensko raziskovalno sfero pri vključevanju v evropsko raziskovalno sfero (ARRS, 2010). Prav tako ARRS spodbuja sodelovanje odličnih slovenskih znanstvenikov v raziskovalnih mrežah na evropski in mednarodni ravni. Ključni cilj ESF je promocija odlične, visoko kvalitetne znanosti na evropski ravni. Drugi cilj pa je zagotavljanje prisotnosti, tj. evropske dodane vrednosti v vseh iniciativah in programih ESF. Povezovanje s sorodnimi institucijami je pomembno zaradi izmenjave izkušenj in dobrih praks, usklajevanja stališč glede razvoja evropske raziskovalne politike ter še posebej za medsebojno pomoč pri zagotavljanju kompetentnega in neodvisnega evalvacijskega sistema. Poleg tega se z mednarodnim okoljem povezuje tudi kot soorganizator vsakoletne znanstvene konference Bled forum o Evropi, ki skuša odgovoriti na pomembna vprašanja prihodnjega razvoja (ARRS, Mednarodni sektor, 2004).

#### **4.3 ORGANIZIRANOST IZVAJANJA PROGRAMA IN VLOGA MINISTRSTVA ZA VISOKO ŠOLSTVO, ZNANOST IN TEHNOLOGIJO**

Organiziranost izvajanja programa mladih raziskovalcev lahko razdelimo na dve obdobji, in sicer obdobje pred nastankom ARRS leta 2004, in obdobje ARRS po letu 2004. Omeniti moramo tudi obdobje, ko je MR iz gospodarstva od ARRS prevzelo MVZT leta 2005. Tako se od leta 2006 za program vodijo tri evidence:

- ARRS vodi evidenco od leta 1985; evidenca od leta 2006 vsebuje podatke o MR, za katere je ARRS izvedla javne pozive

<sup>20</sup> European Science Foundation – je neodvisna nevladna organizacija, ki ima 77 organizacij članic iz 30 držav (iz Slovenije poleg ARRS še SAZU in SZF). Sedež ima v Strasbourgu, Belgija

<sup>21</sup> European Heads of Research Councils – is a European association of the heads of research funding organisations (RFO) and research performing organisations (RPO), 24 držav

- MVZT vodi evidenco MR iz gospodarstva, ki jo je prevzelo od ARRS, in sicer od leta 2001, in pa razpisa za leto 2005 in 2006, ko je MVZT izvedlo razpisa
- TIA vodi evidenco MR iz gospodarstva od generacije iz leta 2007

Program sodi v pristojnost MVZT. MVZT je odgovoren za področje raziskav in razvoja. Znotraj MVZT pa sta za program odgovorna Direktorat za znanost in Direktorat za tehnologijo. Razlog za delitev izvajanja programa med ARRS in TIA pa je zagotavljanje boljšega in kvalitetnejšega prenosa kadrov v gospodarstvo.

Leta 2005 sta MVZT in ARRS sklenila Sporazum o prenosu pogodbenih obveznosti za izvajanje financiranja in spremljanja programa MR iz gospodarstva (ARRS, 2010) iz ARRS na MVZT. Na podlagi sporazuma je ARRS predala MVZT del zbirke ARRS, in sicer evidenco MR iz gospodarstva, tako da je MVZT prevzelo financiranje, izvajanje in spremljanje programa MR iz gospodarstva. V skladu z ZRRD je MVZT odgovorno za uresničevanje NRRP, ki izvaja nadzor nad zakonitostjo, učinkovitostjo in uspešnostjo dela obeh agencij (ARRS in TIA).

ARRS skrbi za izvedbo programa MR. MVZT skrbi za koordinacijo izvajanja programa. Sodelovanje in usklajevanje z ARRS poteka na rednih kolegijih ministrstva, ki se jih udeležuje direktor ARRS. Po potrebi pa tudi TIA komunicira z ARRS, in sicer glede izmenjave podatkov o pravnih in fizičnih osebah, vključenih v program, in o načinu izvajanja programa. Sam izbor MR poteka tako, da ARRS na podlagi javnega poziva izbere mentorje, izbor MR pa opravijo raziskovalne organizacije same. Izbirajo med najuspešnejšimi diplomiranci in po izboru se z vključitvijo v raziskovalne programe in projekte pod mentorskim vodstvom MR naučijo samostojnega raziskovalno-razvojnega dela ter pridobijo znanstveni naziv.

Med pomembnejšimi dokumenti za izvajanje programa je potrebno omeniti tri, in sicer: Srednjeročni načrt, ki je obsegal obdobje od 1986 do leta 1990 (Arhiv RS, 2010), Nacionalni program od 1995 do 2000 (MVZT, 2010) in Nacionalni raziskovalni in razvojni program od 2006 do 2010.

NRRP 2006–2010 je najvišji akt na področju razvoja in raziskav. Njegovi cilji so:

- Povečati vpliv raziskav in razvoja (v nadaljnjem besedilu: RR) v domačem okolju, zlasti s spodbujanjem večjega raziskovalnega in razvojnega ter inovacijskega sodelovanja med podjetji in raziskovalno sfero ter posredniki za prenos tehnologij in inovacij v podjetja.
- Povečati vlaganja v RR v skladu z Barcelonskim ciljem na 3 % BDP do leta 2010. Od tega podvojiti vlaganje gospodarskega sektorja v RR na 2 % BDP, vlaganje v RR iz javnih sredstev pa povečati na 1 % BDP. Dodatna javna sredstva v deležu BDP se razporejajo med področje tehnološkega razvoja in področje znanosti v razmerju 80:20.
- Povečati kvaliteto RR, ki mora podobno kot gospodarska dejavnost izkazovati globalno primerljivo kvaliteto, konkurenčnost, inovativnost, racionalnost in učinkovitost. Dosledno bomo upoštevali mednarodno uveljavljena merila kakovosti, z redefiniranjem



poslanstva visokošolskih in raziskovalnih organizacij, uveljavitvijo nadzora nad celotno dejavnostjo RR, reformo sistema evalvacije, z vzpodbudami, zakonodajo in s krepitvijo mednarodnega raziskovalno-razvojnega sodelovanja s pospešenim vključevanjem v mednarodni in evropski raziskovalni in visokošolski prostor.

- Okrepiti človeške vire za RR in njihovo humano osveščenost z vzgojo mladih v duhu svobodne in odprte ustvarjalnosti, radovednosti in zavedanja pomembnosti lastnega znanja, s spodbujanjem enakih možnosti žensk in moških v znanosti in raziskovanju, s stimuliranjem povečevanja deleža raziskovalnih in razvojnih kadrov v gospodarstvu, s spodbujanjem mednarodne in medsektorske mobilnosti ter vključevanjem potenciala Slovencev iz zamejstva in po svetu.
- Razviti spodbudno okolje za RR z uveljavitvijo sodobnega razumevanja vloge znanja in znanosti v družbenem in gospodarskem razvoju kot ključne investicije za družbeni in gospodarski napredek, z ustvarjanjem spodbudnega okolja za razmah investicij v znanost, tehnološki napredek in podjetništvo.
- Povečati število visokotehnoloških in inovativnih podjetij, ki so nujna za uspešen prenos znanja in rezultatov RR in predstavljajo gonilo tehnološkega razvoja države. Slovenija bo vzpostavila zakonodajno in finančno okolje, ki bo stimulatивно za nastanek in rast visokotehnoloških in drugih inovativnih podjetij, z okrepitvijo sklada za podjetništvo in razvojem trga začetnega in tveganega kapitala.

S cilji programa morajo biti povezani cilji v notranjih aktih MVZT in agencij (ARRS in TIA). Za financiranje programa je še posebej pomembna povezanost teh z notranjimi akti določenih ciljev s cilji v obrazložitvah finančnega načrta proračuna ministrstva in tudi v obrazložitvah zaključnega računa proračuna pri realizaciji ciljev.

#### **4.4 CILJI PROGRAMA ARRS**

Dolgoročni cilji na področju MR so navedeni v NRRP in letnemu načrtu dela ARRS in to so:

- skupaj s TIA povečati število MR
- krepitev raziskovalnega potenciala univerze in javnih raziskovalnih zavodov s povečanjem števila MR
- spremeniti razpisne pogoje in kriterije izbora tako, da bodo neposredno vezani na izvajanje projektov in programov, ter vključiti uporabnike v proces odločanja.

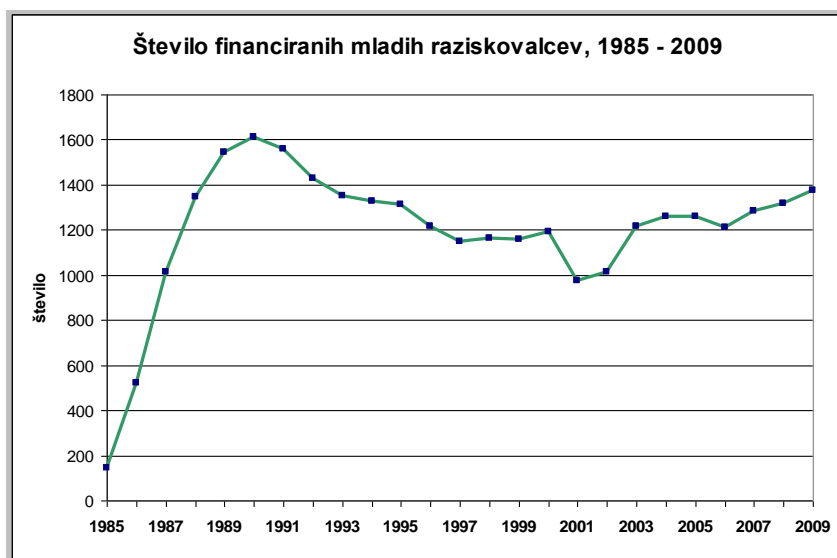
Cilji so povezani s cilji NRRP 2006–2010, je pa program najbolj vezan na spodbujanje delovanja razvojnih jeder v znanosti, gospodarstvu in družbi na področjih, ki so osnova dolgoročnega gospodarskega in družbenega razvoja, ter razvijanje človeških virov ob zagotavljanju enakih možnosti žensk in moških ter razvijanje raziskovalne ustvarjalnosti s povečanjem vloge znanosti pri vzgoji kadrov, predvsem na univerzah in v javnih raziskovalnih zavodih. Cilj ARRS je tudi ohraniti stabilno financiranje že sprejetih MR ter omogočiti nadaljevanje financiranja do doktorata vsem kandidatom, ki pogodbene obveznosti opravijo v roku. Prav tako je cilj ARRS širši javnosti predstaviti in približati znanost ter tako med mladimi širiti zanimanje za raziskovalno delo.

## 4.5 FINANCIRANJE PROGRAMA

Za doktorat znanosti se dodelijo sredstva za določen čas, in sicer do največ štiri leta in šest mesecev, če so mladi raziskovalci vpisani v štiriletni doktorski študijski program - stari program, in največ tri leta in šest mesecev, če so vpisani v 3. stopnjo bolonjskega študijskega programa - novi program (28. člen Pravilnika usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah). Do leta 1994 je bilo financiranje podiplomskega študija in raziskovalnega usposabljanja šestletno: tri leta za magisterij in tri leta za doktorat. Po letu 1994 pa je obdobje financiranja skrajšano za pol leta, to pomeni, da so MR financirani dve leti in pol za magisterij in dve leti in pol za doktorat. Po letu 2002 pa je financirano samo usposabljanje do doktorata, in sicer štiri leta in pol, če so MR bili vpisani v štiriletni doktorski program, tri leta in pol, če so vpisani na tretjo stopnjo bolonjskega študijskega programa. Vseeno pa imajo MR od leta 2006 možnost, ki je določena tudi v Pravilniku o usposabljanju in financiranju MR v raziskovalnih organizacijah, da lahko usposabljanje zaključijo tudi s pridobitvijo magisterija. MR so ob podiplomskem študiju vključeni v raziskovalno delo na temeljnih ali razvojno-raziskovalnih aplikativnih projektih in so v rednem delovnem razmerju za določen čas. ARRS zagotavlja sredstva za njihove plače, prispevke, materialne in nematerialne stroške za raziskovalno delo ter podiplomski študij.

Program je financiran iz državnega proračuna. Zaradi uspešnosti tega programa ARRS namenja financiranju usposabljanja kadrov precejšen del svojih proračunskih sredstev. Tako ARRS financira letno okrog 1200 MR. Vsako leto zaključi usposabljanje od 200 do 250 MR, kolikor jih je tudi na novo vključenih v financiranje. Narejen je pregled financiranja za obdobje 1985-2009. Primerjav glede izvajanja in financiranja programa mladih raziskovalcev z drugimi evropskimi državami ni bilo mogoče narediti, ker nimajo takšnega sistema financiranja mladih raziskovalcev (ARRS, Sektor za analize, 2010).

**Grafikon 1: Število financiranih mladih raziskovalcev, 1985-2009**



Vir: ARRS, Sektor za analize (2010)

Iz Grafikona 1, ki prikazuje 24-letno obdobje, je razbrati, da je v začetku financiranje zelo naraščalo, kajti cilj programa je bil do leta 2000 sprejeti in financirati 2000 MR. Leto 1990 izstopa, ker je takrat v financiranju bilo 1600 mladih raziskovalcev. Po letu 1990 je začelo upadati in leta 2001 je v financiranju bilo samo 1000 mladih raziskovalcev. Vzrok je bil prenos financiranja odobrenih MR v letu 2001 na začetek leta 2002, kar je vidno tudi iz grafa.

**Tabela 1: Pregled števila mladih raziskovalcev in obseg sredstev financiranja za posamezna leta po vedah**

VP	Veda	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR
	<b>Leto:</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2004</b>
1	NARAVOSLOVJE	302	5.060.313	242	5.425.073	259	6.223.877	317	6.679.716	338	6.911.431
2	TEHNIKA	373	5.929.865	300	6.447.839	307	7.055.669	379	7.600.273	384	7.797.802
3	MEDICINA	145	2.322.009	123	2.720.937	135	3.128.307	147	3.035.140	145	3.157.719
4	BIOTEHNIKA	106	1.559.742	93	1.980.184	98	2.213.369	125	2.510.158	126	2.476.298
5	DRUŽBOSLOVJE	145	1.830.279	111	2.023.810	107	2.124.314	127	2.283.324	128	2.279.908
6	HUMANISTIKA	118	1.569.562	99	1.843.217	103	2.010.700	119	2.256.306	136	2.533.317
7	INTERDISCIPLINARNE RAZISKAVE	1	2.759	1	18.973	1	21.120	1	8.166	1	7.648
	SKUPAJ	1190	18.274.529	969	20.460.031	1010	22.777.357	1215	24.373.082	1258	25.164.123
VP	Veda	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR	Število	Sredstva EUR
	<b>Leto:</b>	<b>2005</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2009</b>
1	NARAVOSLOVJE	344	7.288.287	350	7.600.491	378	8.162.526	397	8.832.092	422	9.586.674
2	TEHNIKA	384	7.530.556	339	7.197.305	370	8.063.993	384	8.707.864	408	9.273.807
3	MEDICINA	147	2.853.011	130	2.521.126	124	2.601.332	122	2.697.418	134	2.552.264
4	BIOTEHNIKA	131	2.618.179	130	2.677.871	147	2.999.098	154	3.349.827	161	3.531.313
5	DRUŽBOSLOVJE	119	2.096.137	118	2.193.694	120	2.123.431	117	2.045.313	122	2.263.590
6	HUMANISTIKA	134	2.432.626	134	2.396.563	140	2.411.497	137	2.723.451	148	2.732.651
7	INTERDISCIPLINARNE RAZISKAVE	1	22.295	4	19.672	4	82.103	6	106.495	6	181.898
	SKUPAJ	1260	24.841.092	1205	24.606.722	1283	26.443.980	1317	28.462.460,06	1401	30.122.198

Vir: ARRS, Računovodska služba (2010)

Tabela 1 prikazuje stanje financiranih MR za obdobje desetih let. Iz tabele vidimo, da se sredstva povečujejo in da je v povprečju vsako leto v financiranju okrog 1200 MR. Zaradi lažje predstave glede financiranja je narejena tudi Tabela 2 za leto 2010.

Na podlagi ocene števila MR je obseg financiranja za leto 2010 okrog 30.000 EUR letno na posameznega MR. Število financiranih MR niha med letom zaradi bolniške odsotnosti, starševskega dopusta in zaradi porodniškega dopusta. Pri daljših odsotnostih status MR miruje.

**Tabela 2: Ocena števila mladih raziskovalcev in obseg financiranja za leto 2010**

Veda	Število	Sredstva EUR
	2010	2010 (ocena)
NARAVOSLOVJE	352	9.695.618,71
TEHNIKA	336	8.930.837,34
MEDICINA	96	2.363.919,32
BIOTEHNIKA	123	3.328.204,66
DRUŽBOSLOVJE	101	2.398.850,44
HUMANISTIKA	116	2.716.978,87
INTERDISCIPLINARNE RAZISKAVE	6	185.352,00
	1130	29.619.761,34

Vir: ARRS, Računovodska služba (2010)

Iz Tabele 2 vidimo, da je pri oceni števila MR do konca leta 2010 predvideno financiranje 1130 MR, za kar naj bi porabili skoraj 30.000.000 EUR. Točnega izračuna ni mogoče narediti, ker je veliko MR med letom odsotnih in pri mirovanju statusa MR miruje tudi financiranje.

Zaradi lažje predstave pri navedenih ugotovitvah v besedilu, da se povečujejo sredstva tudi za MR, je predstavljena Tabela 3.

**Tabela 3: Sredstva, namenjena financiranju mladih raziskovalcev**

		Predlog	Predlog	Rast			
2008	2009	2010	2011	2009-2010		2010-2011	
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	Indeks	EUR	Indeks
28.338.322	32.320.000	32.320.000	33.820.000	0	100	1.500	104,64

Vir: ARRS, Računovodska služba (2010)

Tabela 3 nam pokaže, da v letu 2010 ostaja obseg financiranja v nominalno enaki vrednosti kot v letu 2009, v letu 2011 se obseg sredstev poveča za 4,64%. To je tudi pokazatelj, da se vlagajo večja sredstva za financiranje mladih raziskovalcev, to pa z namenom, da dobimo čim več doktorjev znanosti.

Pri pregledu financiranja po vedah je narejena Tabela 4, v kateri je število financiranih mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah v letu 2009 po spolu.

**Tabela 4: Število financiranih MR po vedah v letu 2009**

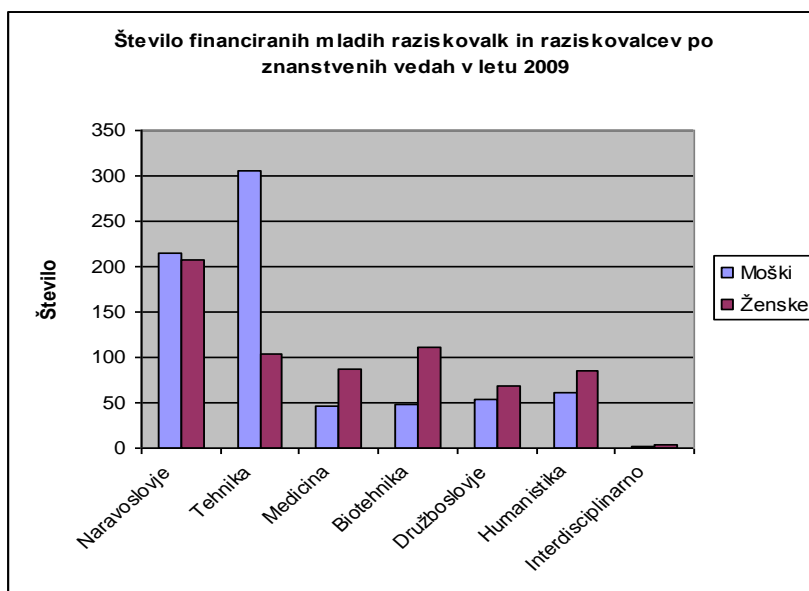
Veda	Moški	Ženske	Skupaj
Naravoslovje	215	207	422
Tehnika	305	103	408
Medicina	47	87	134
Biotehnika	49	112	161
Družboslovje	54	68	122
Humanistika	62	86	148
Interdisciplinarno	2	4	6

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 4 je vidno, da je med spoloma velika razlika pri tehniki in biotehniki, in sicer je pri tehniki število moških MR, financiranih v letu 2009, 305, medtem ko je število žensk samo 103. Pri biotehniki je obratno, in sicer je število financiranih žensk višje kot pri moških, katerih je samo 49. Žensk je 112.

Iz Tabele 4 je narejen Grafikon 2, v katerem so ločeni raziskovalci in raziskovalke in kateri nam še bolj ponazori razliko med številom MR po znanstvenih vedah.

**Grafikon 2: Število financiranih mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah v letu 2009**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Grafikona 2 je vidno, da je v letu 2009 število MR odobrenih in financiranih najvišje »na tehniki«. Sledi ji naravoslovje in potem ostale vede. Glede spolov pa je mogoče ugotoviti, da je število financiranih moških na tehniki in naravoslovju višje, medtem ko je na vseh

ostalnih vedah višje število žensk. Prav tako lahko ugotovimo, da je na tehniki zelo velika razlika med spoloma v korist moških.

Tabela 5 nam prikazuje obseg financiranja MR po znanstvenih vedah v letih 2005-2009.

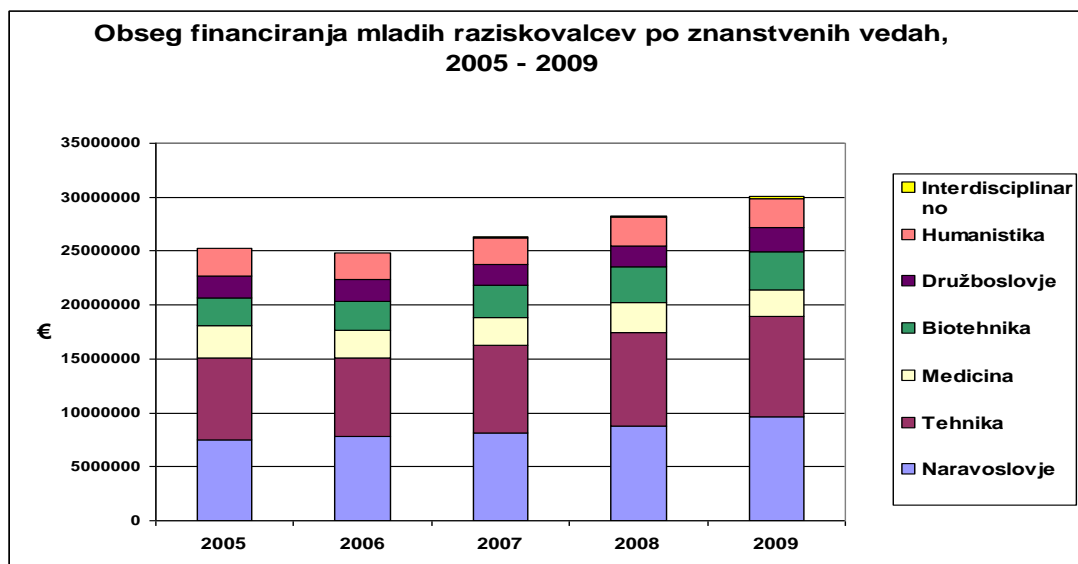
**Tabela 5: Obseg financiranja mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah, 2005–2009**

Veda	Leto				
	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Naravoslovje</b>	7.441.777	7.808.931	8.176.874	8.769.645	9.597.474
<b>Tehnika</b>	7.643.588	7.311.547	8.110.663	8.719.796	9.309.924
<b>Medicina</b>	3.001.937	2.561.528	2.565.759	2.690.529	2.544.282
<b>Biotehnika</b>	2.598.315	2.661.005	3.017.112	3.358.274	3.487.074
<b>Družboslovje</b>	2.018.109	2.039.275	1.914.739	1.905.883	2.218.817
<b>Humanistika</b>	2.522.636	2.486.921	2.458.486	2.687.334	2.745.998
<b>Interdisciplinarno</b>	-	-	82.103	106.495	189.215

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 5 je vidno, da je največji obseg financiranja na naravoslovju in tehniki, pri obeh v letu 2009, se pa tudi pri drugih vedah obseg financiranja iz leta v leto povečuje.

**Grafikon 3: Obseg financiranja mladih raziskovalcev po znanstvenih vedah, 2005–2009**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Če pogledamo petletno obdobje obsega financiranja MR po vedah iz Grafikona 3, vidimo, da je obseg financiranja MR skoraj enak na naravoslovju in tehniki. Naravoslovju in tehniki sledijo biotehnika in humanistika, potem družboslovje, medicina in skoraj neopazno vidno interdisciplinarne raziskave.

Pomemben podatek je tudi število MR po sektorjih financiranja. Zato je v nadaljevanju narejena Tabela 6, ki nam prikazuje število MR po sektorjih financiranja v letih 2005–2009.

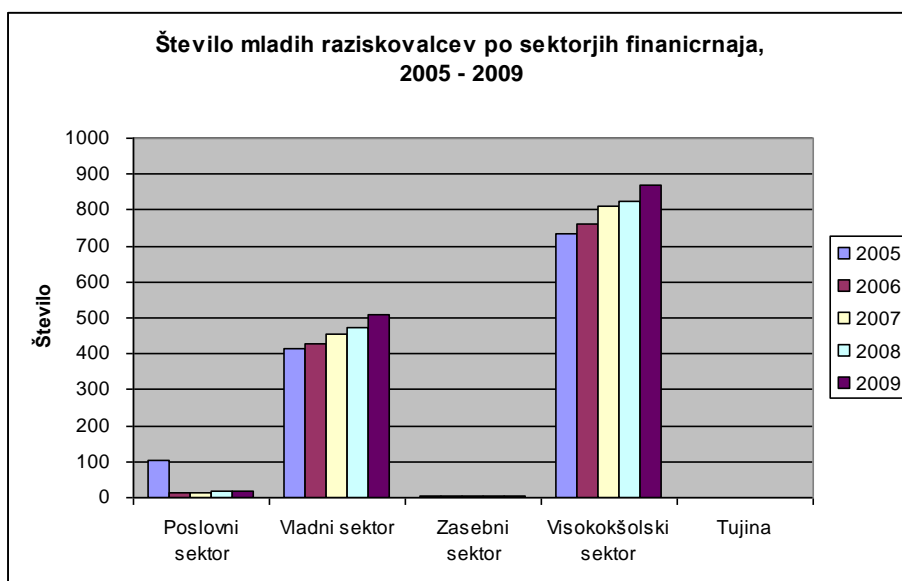
**Tabela 6: Število mladih raziskovalcev po sektorjih financiranja, 2005–2009**

	2005	2006	2007	2008	2009
Poslovni sektor	105	14	15	17	19
Vladni sektor	414	426	454	471	507
Zasebni sektor	4	4	4	6	4
Visokošolski sektor	736	760	810	823	871
Tujina	1	1	0	0	0

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 6 vidimo, da je najvišje število mladih raziskovalcev financiranih v visokošolskem sektorju, sledi pa mu vladni sektor<sup>22</sup>. Število se pri obeh iz leta v leta v leto povečuje.

**Grafikon 4: Število mladih raziskovalcev po sektorjih financiranja, 2005–2009**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Tudi iz Grafikona 4 je vidno, da je bilo v petletnem obdobju 2005-2009 največ financiranih MR v visokošolskem sektorju. Prav tako pa je vidno, da pri visokošolskem in vladnem sektorju število MR iz leta v leto narašča. Velika sprememba je pri poslovnem sektorju, kjer je število MR bilo najvišje leta 2005, potem pa se je v letu 2009 začelo opazno višati.

Na koncu tega poglavja je potrebno omeniti, da tako kot organiziranost izvajanja programa tudi financiranje programa delimo na dve obdobji. Prvo obdobje je obdobje, ko je

<sup>22</sup> To so javni raziskovalni zavodi.

financiranje usposabljanja MR izvajalo neposredno MVZT, in drugo obdobje, ko sta neposredno financiranje prevzeli agenciji (ARRS in TIA). Rezultati raziskovalne in razvojne dejavnosti, financirani iz državnega proračuna, so javni.



## 5 USPEŠNOST MLADIH RAZISKOVALCEV PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU

Program mladih raziskovalcev zagotavlja dotok ustrezno usposobljenih raziskovalcev. Merila uspešnosti so opredeljena v določilih Pravilnika o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti, ki je bil sprejet na podlagi ZRRD. Presoja znanstvene in strokovne uspešnosti temelji na najvišjih in mednarodno primerljivih standardih. V praksi se s tem pravilnikom »meri« prijavitelje projektov in programov na razpis ARRS in ta pravilnik predstavlja podlago za oceno uspešnosti MR po zaključenem usposabljanju.

Do zaključka leta 2008 je usposabljanje zaključilo 5.060 MR. Narejene primerjave in analize bodo v nadaljevanju pokazale, ali so po merilih znanstvene in strokovne uspešnosti MR uspešnejši od raziskovalcev, ki niso financirani iz državnega proračuna. V povprečju se je na leto hkrati usposabljal okrog 1200 mladih raziskovalcev. Usposabljanje je v povprečju zaključilo 220 mladih raziskovalcev na leto, kar pomeni, da se je za to število v povprečju povečalo število mladih strokovnjakov na področju razvoja in raziskav (ARRS, 2009, Sektor za informatiko).

MR, za katere so znani podatki o zaposlitvi po uspešno zaključenem usposabljanju, so se večinoma zaposlili v javnem sektorju. Med univerzami je po zaposlovanju MR na prvem mestu Univerza v Ljubljani, med javnimi zavodi pa Institut »Jožef Stefan« in Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, med drugimi javnimi zavodi pa Univerzitetni klinični center Ljubljana. Navedeni podatki izhajajo iz pregleda in analize seznama zaposlitev MR. Glede zaposlitve je od vseh 2992 obravnavanih MR (od letnika 1960 naprej) za analizo prišlo v poštev 2473, od tega 1484 moških in 989 žensk. Za ostalih 519 ni bilo podatkov o zaposlitvi; od teh jih je 15 umrlo. Sporočanje podatka o zaposlitvi je za MR po končanem usposabljanju neobvezen podatek (Podatki pridobljeni iz Vedane<sup>23</sup>).

Iz podatkov, pridobljenih iz Vedane, je predstavljena uspešnost MR po zaključenem usposabljanju po spolu, glede na to, koliko jih je dobilo mentorsko mesto, koliko jih je postalo vodja projekta ali vodja programa. Prav tako je narejena analiza uspešnosti MR glede na ocene A1, A2, A3 in skupno oceno A<sup>24</sup> ter analiza strokovne in znanstvene uspešnosti<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Vedana je program, ki ga uporablja ARRS in za katerega je odgovoren zunanji izvajalec. Razvita je v programskem jeziku Cobol in terminalsko orientirana. Je glavna poslovna aplikacija pri vodenju evidenc mladih raziskovalcev ter pri razdeljevanju sredstev za mlade raziskovalce, projekte oz. programe.

<sup>24</sup> Razlaga ocen A1, A2, A3, skupne ocene A ter ocene A' in A'' je navedena v Metodologiji za ocenjevanje prijav

za (so)financiranje raziskovalne dejavnosti v letu 2011

<sup>25</sup> Strokovna in znanstvena uspešnost je razvidna iz bibliografije raziskovalcev na SICRIS-u

## 5.1 USPEŠNOST MR PO SPOLU GLEDE NA MENTORSTVO IN VODJE PROGRAMOV IN PROJEKTOV

Obravnavana je populacija mladih raziskovalcev od letnika rojstva 1960 naprej, in sicer je to 2977 mladih raziskovalcev, od teh je 1753 moških in 1224 žensk. Iz podatkov, pridobljenih iz Vedane<sup>26</sup> in analiziranih, je število večje za 15 mladih raziskovalcev, ki so umrli.

V nadaljevanju je predstavljena primerjava podatkov med spoloma. Pred primerjavo in analizo dobljenih rezultatov je potrebno poleg že razjasnjenih pojmov v drugem poglavju razjasniti pojma in pogoje za vodjo programa in vodjo projekta. Pri mentorstvu moramo še omeniti, da so že v drugem poglavju diplomskega dela navedeni pogoji, ki jih morajo po Pravilniku o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah, v 13. členu, izpolnjevati kandidati za mentorje, prav tako so pogoji opredeljeni v 14. in 15. členu navedenega pravilnika. Vsi kandidati za mentorje morajo imeti vsoto kvantitativnih ocen A1 in A2 vsaj 1. Mentor mora izpolnjevati pogoje skladno s pravilnikom o kriterijih za vodjo projekta in z metodologijo, v kateri so določene mejne vrednosti vsote kvantitativnih ocen A1, A2 in A3 za vsako vedo posebej, in sicer: A1+A2+A3=3,0 naravoslovje; A1+A2+A3=3,0 tehnika; A1+A2+A3=1,5 medicina; farmacija in geologija; A1+A2 +A3=2,5 biotehnika in biologija; A1+A2+A3=1,5 družboslovje; A1+A2+A3=2,0 humanistika in A1+A2+A3=3,0 interdisciplinarno.

Vodja programske skupine mora izpolnjevati naslednje pogoje (9. člen Pravilnika o ocenjevanju in financiranju raziskovalnih in infrastrukturnih programov): ima doktorat znanosti; izkazuje mednarodno primerljive raziskovalne ali tehnološke-razvojne rezultate v zadnjih petih letih; izkazuje sposobnost za organiziranje in vodenje; mora biti zaposlen v raziskovalni organizaciji, ki izvaja raziskovalni program.

Vodja temeljnega raziskovalnega projekta izpolnjuje pogoj za vodjo raziskovalnega projekta, če (8. člen Pravilnika o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti): dosega minimalno 100 točk iz znanstvenih objav, ki so določene v pravilniku, ki ureja kazalce in merila znanstvene in strokovne uspešnosti v zadnjih petih letih. Vsaj ena objava mora biti v kategoriji 1. A, B, C oziroma za družboslovje v 2. A ali 3. A, B; izkazuje citiranost v sistemu SICRIS (Web of Science – WoS), kjer se upoštevajo citati člankov, za katere ima WoS poln bibliografski zapis. Za družboslovje lahko izkazuje tudi citiranost v monografiji, izdani pri mednarodni založbi (2.A, 3.A, B), za humanistiko pa v znanstvenih objavah, ki so določene v pravilniku, ki ureja kazalce in merila znanstvene in strokovne uspešnosti. Citirano delo mora biti znanstveno delo iz pravilnika, ki ureja kazalce in merila znanstvene in strokovne uspešnosti. Citat mora biti objavljen v zadnjih 10 letih. Avtocitat se ne upošteva. Dela, ki se citirajo v obdobju zadnjih 10 let, so lahko objavljena tudi prej; izkazuje minimalno skupno število točk iz znanstvenih objav v zadnjih petih letih,

---

<sup>26</sup> V Sektorju za informatiko so na dan 31.5.2010 pridobljeni podatki iz Vedane, za katere je odgovoren zunanji izvajalec in v katerih so zajeti vsi raziskovalci z doktoratom znanosti (od letnika rojstva 1960 naprej), v evidenci ARRS, ki so se usposabljali po programu mladih raziskovalcev

citiranosti v zadnjih desetih letih in dokumentiranega sodelovanja z drugimi financerji v zadnjih petih letih.

Vodja aplikativnega raziskovalnega projekta izpolnjuje pogoj za vodjo raziskovalnega projekta, če (9. člen Pravilnika o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti): dosega minimalno 40 točk iz znanstvenih objav, ki so določene v pravilniku, ki ureja kazalce in merila znanstvene in strokovne uspešnosti v zadnjih petih letih; izkazuje citiranost kot je določena v 2. točki prvega odstavka 2. člena tega pravilnika ali ima dokazane prenose lastnih raziskav v prakso (patenti, implementirane tehnologije, prodani računalniški programi, izvedeni pomembni objekti ali izdelki ipd.; COBISS tip 2.02, 2.03, 2.04, 2.06, 2.07, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.20, izkazuje minimalno skupno število točk iz znanstvenih objav, citiranosti in dokumentiranega sodelovanja z drugimi financerji v zadnjih petih letih.

**Tabela 7: Mentorstvo mlademu raziskovalcu, vodje projektov, vodje programov za MR, ki so uspešno zaključili usposabljanje**

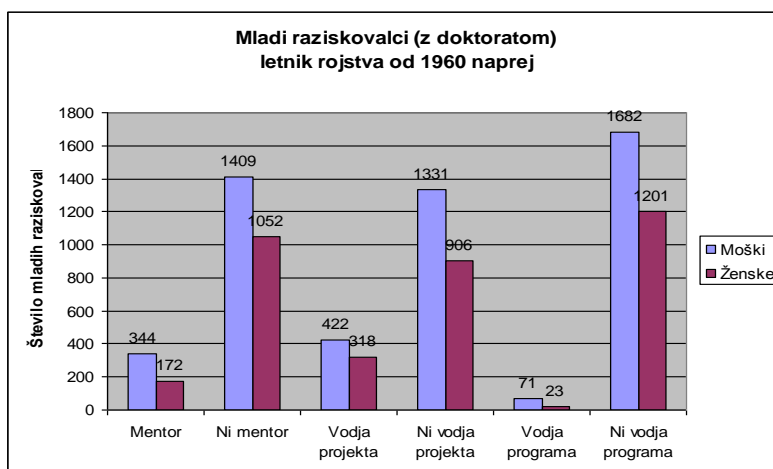
	Moški	%	Ženske	%	Skupaj	%
<b>Mentor</b>	344	11,55	172	5,78	516	17,33
<b>Ni mentor</b>	1409	47,33	1052	35,34	2461	82,67
<b>Vodja projekta</b>	422	14,18	318	10,68	740	24,86
<b>Ni vodja projekta</b>	1331	44,71	906	30,43	2237	75,14
<b>Vodja programa</b>	71	2,39	23	0,77	94	3,16
<b>Ni vodja programa</b>	1682	56,50	1201	40,34	2883	96,84

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 7 je vidno, da je od obravnavane populacije 2977 mladih raziskovalcev, od letnika rojstva 1960 naprej, ki so uspešno zaključili usposabljanje, 17,33 % mentorjev, 24,86 % vodij projektov in 3,16 % vodij programov. Če primerjamo med spoloma, lahko ugotovimo, da je pri mentorjih za dvakrat več moških, pri vodjih programov jih je trikrat več, medtem ko je pri vodjih projektov ta razlika manjša, in sicer je žensk manj le za 3,50 %.

Grafikon 5 še bolj ponazori razliko med spoloma pri mentorstvu in pri vodji programa; pri vodji projekta pa je tudi iz grafikona razvidno, da gre za manjšo razliko v korist moških.

**Grafikon 5: Mentorstvo mlademu raziskovalcu, vodje projektov, vodje programov za MR, ki so uspešno zaključili usposabljanje**



Vir: ARRS, Služba za informatiko(2010)

Grafikon 5 še bolj ponazori razliko med spoloma pri mentorstvu in pri vodji programa; pri vodji projekta pa je tudi iz grafikona vidno, da gre za manjšo razliko v korist moških.

## 5.2 USPEŠNOST MR PO SPOLU GLEDE NA OCENE A1, A2, A3 IN SKUPNO OCENO A

Spodnje tabele bodo prikazovale primerjavo uspešnosti mladih raziskovalcev po spolu glede na ocene A1, A2, A3 in skupno oceno A.

### 5.2.1 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A1

Iz obravnavane populacije mladih raziskovalcev lahko primerjamo med moškimi in ženskami tudi objavljena raziskovalna dela (ocena A1). Primerjani so MR po spolu, po številu tistih, ki imajo oceno A1 in pa zaradi lažje predstave tudi odstotkovno. Med spoloma so primerjane tudi dosežene točke.

**Tabela 8: Ocena A1 – objavljena raziskovalna dela MR**

Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev				
A1-objavljena raziskovalna dela	Moški	%	Ženske	%
Brez A1	229	7,69	154	5,17
Imajo A1	1524	51,19	1070	35,94
Najmanj točk	0,01		0,02	
Največ točk	5		4,78	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Na podlagi dobljenih rezultatov lahko iz Tabele 8 ugotovimo, da je pri objavi raziskovalnih del, in tudi po najvišjem številu doseženih točk, višje število moških kot žensk. Glede doseženih točk pa lahko tudi ugotovimo, da so moški uspešnejši. Najvišje število njihovih točk je 5, pri ženskah pa 4,78. Ugotovimo tudi lahko, da je zelo nizek odstotek moških in žensk, ki nimajo objavljenih raziskovalnih del.

### 5.2.2 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A2

Pri obravnavani populaciji (2977 mladih raziskovalcev) lahko ugotovimo razliko med spoloma tudi pri pregledu števila sklicevanj na svoje raziskovalno delo (ocena A2).

**Tabela 9: Ocena A2 – število sklicevanj na svoje raziskovalno delo MR**

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>A2 – število sklicevanj na svoje raziskovalno delo</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A2	512	17,20	383	12,86
Imajo A2	1241	41,69	841	28,25
Najmanj točk	0,02		0,02	
Največ točk	10		10	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 9 vidimo, da sta oba spola po doseganju najvišjih in najnižjih točk izenačena. Toda po številu sklicevanj na svoje raziskovalno delo je več moških. Prav tako lahko ugotovimo, da je nižji odstotek tako pri moških kot pri ženskah tistih, ki nimajo sklicevanj na svoje raziskovalno delo.

### 5.2.3 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A3

Primerjava je narejena tudi glede na uspešnost raziskovalcev pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS (ocena A3).

**Tabela 10: Ocena A3 – uspešnost MR pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS**

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>A3 – uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A3	1214	40,78	925	31,07
Imajo A3	539	18,11	299	10,04
Najmanj točk	0,01		0,01	
Največ točk	5		5	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 10 je vidno, da sta tako kot pri številu sklicevanj na svoje raziskovalno delo, tudi pri uspešnosti raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS, oba spola po doseganju najvišjih in najnižjih točk izenačena. Razlika pa je pri številu, in sicer je število moških, ki imajo oceno A3, višje od števila žensk. Ugotovimo tudi, da je zelo nizek odstotek tako moških kot žensk, ki imajo oceno A3, kar pomeni, da niso uspešni pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS.

#### **5.2.4 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na oceno A**

Skupna ocena A je ocena, ki jo sestavljajo seštevki ocen A1, A2 in A3. Spodaj je prikazana tabela v kateri je število moških in žensk, ki imajo in tistih, ki nimajo oceno A. Prav tako je vidna najnižja in najvišja ocena.

**Tabela 11: Ocena A – skupaj A1, A2, A3 za MR**

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>A-skupaj A1, A2, A3</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A	144	4,84	91	3,06
Imajo A	1609	54,05	1133	38,06
Najmanj	0,02		0,02	
Največ	20		16,20	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

V Tabeli 11 primerjava med moškimi in ženskami pokaže, da je številčno in posledično v odstotkih več moških, ki imajo skupno oceno A, kot žensk. Prav tako je pri moških seštevek ocen A1+A2+A3 večji kot pa seštevek pri ženskah. Iz tabele je tudi vidno, da je zelo nizek odstotek obojih, ki so brez ocene A. Vidimo tudi, da je najmanjša ocena pri obeh enaka, pri moških pa je višja, in sicer je to 20, pri ženskah pa 16,20.

### 5.3 USPEŠNOST MR PO SPOLU GLEDE NA OCENO A' IN A''

#### 5.3.1 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede izjemnih dosežkov – ocena A'

Pri uspešnosti mladih raziskovalcev so pomembni tudi izjemni dosežki in zelo kvalitetni dosežki, zato je narejena primerjava med spoloma tudi glede na izjemne in zelo kvalitetne dosežke.

**Tabela 12: Ocena A' – izjemni dosežki MR**

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>A'-izjemni dosežki (SICRIS točke)</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A`	712	23,92	468	15,72
Imajo A`	1041	34,97	756	25,39
Najmanj	3,84		3,71	
Največ	3806,75		1060,61	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 12 ugotovimo, da je od skupnega števila obravnavanih mladih raziskovalcev najnižja ocena pri ženskah, in sicer 3,71, najvišja pa pri moških, 3806,75. Prav tako je mogoče ugotoviti, da je po številu izjemnih dosežkov več moških kot žensk, in sicer je tistih, ki imajo izjemne dosežke, 34,97 %, medtem ko je žensk 25,39 %. Brez izjemnih dosežkov je visok odstotek tako pri moških kot pri ženskah.

### 5.3.2 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede zelo kvalitetnih dosežkov – ocena A''

Tabela 13: Ocena A'' – zelo kvalitetni dosežki MR

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>A'' – zelo kvalitetni dosežki (SICRIS točke)</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A''`	1276	42,86	902	30,3
Imajo A''`	477	16,02	322	10,82
Najmanj	4,14		10,73	
Največ	1125,53		690	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 13 vidimo, da ima pri moških in pri ženskah od skupnega obravnavanega števila samo tretjina zelo kvalitetne dosežke. Najnižja in najvišja ocena je pri moških, in sicer najnižja 4,14 – najvišja pa 1125,53. Toda po številu MR, ki imajo zelo kvalitetne dosežke spet izstopajo moški, katerih je več kot žensk. Glede točk pa ugotovimo, da moški dosegajo veliko večje število točk od žensk.

## 5.4 USPEŠNOST MR PO SPOLU GLEDE ZNANSTVENE IN STROKOVNE USPEŠNOSTI

### 5.4.1 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na znanstveno uspešnost

Pri navedeni populaciji je ugotovljena tudi znanstvena uspešnost<sup>27</sup>. Z1 pomeni točke znanstvene uspešnosti glede na vedo, ki se upoštevajo v celoti, Z2 pa točke znanstvene uspešnosti glede na vedo, ki se skupaj s strokovno uspešnostjo upoštevajo do največ 15 % skupnih točk.

<sup>27</sup> Razlaga znanstvene uspešnosti je opredeljena v Pravilniku o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti



**Tabela 14: Znanstvena uspešnost (Z1+Z2) MR**

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>Znanstvena uspešnost (Z1+Z2)</b>				
	Moški	%	Ženske	%
nimajo	159	5,34	112	3,77
imajo	1594	53,54	1112	37,35
najnižja	1,34		0,81	
najvišja	5104,2		1375	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Tabela 14 pokaže, da je zelo malo mladih raziskovalcev, ki nimajo znanstvene uspešnosti. Najvišje število točk za znanstveno uspešnost je pri moških, in sicer je to 5104,19 točke. Prav tako je tudi odstotkovno več moških, ki imajo znanstveno uspešnost, in sicer je teh 53,54 %, medtem ko je žensk 37,35 %. Zanimiv podatek je število točk, pri katerih zelo izstopajo moški.

#### **5.4.2 Primerjava uspešnosti MR po spolu glede na strokovno uspešnost**

Pri 2977 obravnavanih mladih raziskovalcih je ugotovljena tudi strokovna uspešnost<sup>28</sup>.

**Tabela 15: S – točke strokovne uspešnosti MR**

<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				
<b>Strokovna uspešnost - S</b>				
	Moški	%	Ženske	%
Brez	707	23,75	565	18,98
z	1046	35,13	659	22,14
najmanj	0,08		0,12	
največ	525		371,89	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Medtem ko ugotovimo iz predhodne Tabele 14, da je zelo majhno število mladih raziskovalcev, ki nimajo znanstvene uspešnosti, iz Tabele 15 vidimo, da je zelo veliko mladih raziskovalcev, ki nimajo strokovne uspešnosti, in da je najvišje število točk 371,89

<sup>28</sup> Razlaga strokovne uspešnosti je navedena v Pravilniku o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti.

pri ženskah in 525,00 točk pri moških. Toda po številu MR, ki imajo točke strokovne uspešnosti je več moških.

## 5.5 NAZIV ODGOVORNE OSEBE

Na podlagi podatkov iz Vedane<sup>29</sup> je nastala Tabela 16, v kateri je prikazano število mladih raziskovalcev z doktoratom, ki imajo naziv odgovorne osebe. Primerjava je narejena med spoloma.

**Tabela 16: Naziv odgovorne osebe MR z doktoratom**

<b>Število MR z doktoratom - naziv odgovorne osebe (2977)</b>				
	Ima naziv odg. osebe	%	Brez naziva (ali nimamo podatka)	%
Moški	51	1,71	1702	57,17
Ženske	11	0,37	1213	40,75
<b>Skupaj</b>	<b>62</b>	<b>2,08</b>	<b>2915</b>	<b>97,92</b>

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 16 vidimo, da je zelo nizko število oseb, ki imajo naziv odgovorne osebe. Mogoče lahko to pripišemo dejstvu, da se večina ukvarja z raziskovalno dejavnostjo in da ne stremijo k nazivu. Po številu spet prevladujejo moški.

Iz analize podatkov lahko potegnemo ugotovitev glede na vse kazalce uspešnosti, da je tako pri moških kot pri ženskah večje število tistih, ki imajo ocene A1, A2 in skupno oceno A, ter tistih z oceno A' in pa tudi znanstveno ter strokovno uspešnost, kot pa tistih, ki teh ocen nimajo. Če primerjamo kazalce uspešnosti med spoloma, pa ugotovimo, da je pri vseh kazalcih uspešnosti večje število moških kot pa žensk. Pri mentorstvu, vodji projekta, vodji programa, oceni A3 in pa oceni A'' je od skupno obravnavanih 2977 MR večje število tistih, ki teh ocen nimajo kot pa tistih, ki te imajo (enako za moške in ženske).

<sup>29</sup> V Sektorju za informatiko so na dan 31.5.2010 pridobljeni podatki iz Vedane, za katere je odgovoren zunanji izvajalec in v katerih so zajeti vsi raziskovalci z doktoratom znanosti (od letnika rojstva 1960 naprej), v evidenci ARRS, ki so se usposabljali po programu mladih raziskovalcev

## 6 USPEŠNOST RAZISKOVALCEV Z DOKTORATOM ZNANOSTI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU

V prejšnjem poglavju je obravnavana uspešnost mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju, ki so postali doktorji znanosti, in narejena je primerjava po spolu, zato je bilo nujno zaradi primerjave in analize podatkov narediti enak pregled uspešnosti raziskovalcev, doktorjev znanosti, ki se niso usposabljali po programu, in prav tako primerjati med spoloma. Iz podatkov, pridobljenih iz Vedane, so analizirani doktorji znanosti, ki niso bili MR (letnik rojstva od 1960 naprej)<sup>30</sup>. Pregled uspešnosti je obsegal populacijo, tako kot pri MR, od letnika rojstva 1960 naprej (1285 raziskovalcev, od tega je 738 moških in 547 žensk) po številu mentorstev, vodij projekta, vodij programa; po ocenah A1, A2, A3 in skupni oceni A; po ocenah A' in A"; po strokovni in znanstveni uspešnosti ter po nazivu odgovornih oseb.

### 6.1 USPEŠNOST RAZISKOVALCEV Z DOKTORATOM ZNANOSTI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU, GLEDE NA MENTORSTVO, VODJE PROGRAMOV IN PROJEKTOV

Obravnavana je populacija raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, od letnika rojstva 1960 naprej, in sicer glede na mentorstvo, vodjo projekta in vodjo programa.

**Tabela 17: Mentorstvo MR, vodje projektov, vodje programov za raziskovalce, ki se niso usposabljali po programu**

	Moški	%	Ženske	%	Skupaj	%
<b>Mentor</b>	97	7,55	47	3,66	144	11,21
<b>Ni mentor</b>	641	49,88	500	38,91	1141	88,79
<b>Vodja projekta</b>	123	9,57	58	4,51	181	14,09
<b>Ni vodja projekta</b>	615	47,86	489	38,06	1104	85,91
<b>Vodja programa</b>	13	1,01	6	0,47	19	1,48
<b>Ni vodja programa</b>	725	56,42	541	42,1	1266	98,52

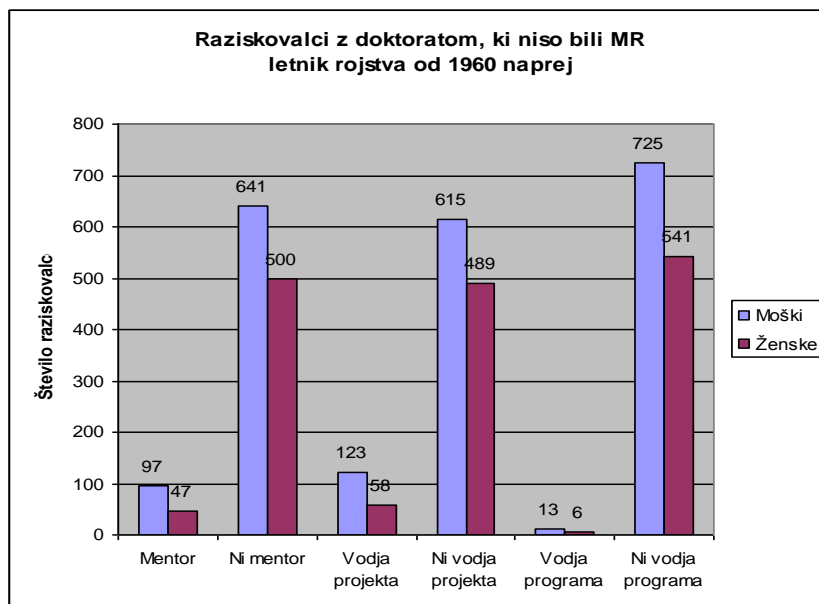
Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Tabela 17 nam pokaže, da je med 1285 obravnavanimi raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, 11,21 % mentorjev, 14,09 % vodij projekta in le 1,48 % vodij programa.

<sup>30</sup> V Sektorju za informatiko so na dan 31.5.2010 pridobljeni podatki iz Vedane, za katere je odgovoren zunanji izvajalec in v katerih so zajeti vsi raziskovalci z doktoratom znanosti (od letnika rojstva 1960 naprej), v evidenci ARRS, ki se niso usposabljali po programu mladih raziskovalcev

Vidimo tudi, da je velika razlika med moškimi in ženskami, saj je skoraj pri vseh treh skoraj za polovico več moških.

**Grafikon 6: Mentorstvo MR, vodje projektov, vodje programov za raziskovalce, ki se niso usposabljali po programu**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Grafikon 6 še bolj nazorno pokaže majhno število mentorstev, vodij programov in projektov ter razliko med spoloma. Tako kot iz Tabele 14 je tudi iz grafikona vidno, da je pri mentorstvu, vodji projekta in vodji programa več moških kot žensk.

## 6.2 USPEŠNOST RAZISKOVALCEV Z DOKTORATOM ZNANOSTI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU, GLEDE NA OCENO A1, A2, A3 IN SKUPNO OCENO A

Pri ugotavljanju uspešnosti raziskovalcev, ki niso bili mladi raziskovalci, so glede na objavljena raziskovalna dela, število sklicevanj na svoje raziskovalno delo in glede uspešnosti raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS, nastale naslednje tri tabele: objavljena raziskovalna dela, število sklicevanj na svoje raziskovalno delo in uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS.

### 6.2.1 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A1

V Tabeli 18 je prikazana primerjava med spoloma pri raziskovalcih, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A1. Prikazani so tisti, ki imajo in tisti, ki nimajo objavljenih raziskovalnih del.

**Tabela 18: Ocene A1 – objavljena raziskovalna dela raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>A1- objavljena raziskovalna dela</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A1	97	7,55	53	4,12
Imajo A1	641	49,89	494	38,44
Najmanj	0,02		0,02	
Največ	5		4,42	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 18 vidimo, da je zelo nizko število raziskovalcev, ki nimajo ocene A1, tako pri moških kot pri ženskah. Najmanjša ocena pri obeh je 0,02, najvišja pri moških 5,00, pri ženskah pa 4,42. Tako kot pri MR je tudi pri raziskovalcih, ki se niso usposabljali po programu, večje število moških, ki imajo objavljena raziskovalna dela.

### **6.2.2 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A2**

Tako kot pri oceni A1 je v nadaljevanju narejena primerjava med spoloma, glede na oceno A2, pri raziskovalcih, ki se niso usposabljali po programu.

**Tabela 19: Ocena A2 – število sklicevanj na svoje raziskovalno delo raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>A2 - število sklicevanj na svoje raziskovalno delo</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A2	319	24,82	279	21,71
Imajo A2	419	32,61	268	20,86
Najmanj	0,02		0,02	
Največ	10		5,62	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

V Tabeli 19, v kateri je število sklicevanj na svoje raziskovalno delo, je stanje precej slabše, kajti zelo veliko število raziskovalcev, ki niso bili mladi raziskovalci, nima ocene A2. Pri številu sklicevanj je tudi velika razlika med spoloma, in sicer glede na najvišjo oceno, ki

je pri moških 10,00, pri ženskah pa 5,62. Tudi po številu sklicevanj na svoje raziskovalne delo so uspešnejši moški, kar je vidno iz odstotkov.

### 6.2.3 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A3

Zanimala nas je tudi uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS, zato je narejena tabela iz katere je vidna razlika med spoloma pri oceni A3.

**Tabela 20: Ocena A3 – uspešnost raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR, pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRT**

Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev				
A3-uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS	Moški	%	Ženske	%
Brez A3	600	46,69	458	35,64
Imajo A3	138	10,74	89	6,92
Najmanj	0,01		0,01	
Največ	5		5	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 20 pri ugotavljanju podatkov za uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS, lahko ugotovimo, da je zelo nizko število raziskovalcev, ki imajo oceno A3. Razlika pa je med spoloma, če primerjamo vse tiste, ki imajo oceno A3. V odstotkih je več moških. Pri ugotavljanju razlik med spoloma glede na najnižjo in najvišjo oceno pa lahko ugotovimo, da med moškimi in ženskami ni razlik.

### 6.2.4 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A

Ker je ocena A seštevek ocen A1+A2+A3, je bilo treba ugotoviti še uspešnost raziskovalcev, ki niso bili mladi raziskovalci, glede na oceno A.

**Tabela 21: Ocena A – skupaj A1, A2, A3 za raziskovalce, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>A-skupaj A1, A2, A3</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A	79	6,15	47	3,66
Imajo A	659	51,28	500	38,91
Najmanj	0,02		0,02	
Največ	20		11,75	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 21 vidimo, da je zelo velik odstotek raziskovalcev, ki imajo oceno A, in ki je pri moških 20,00, pri ženskah 11,75. Glede števila pa spet lahko ugotovimo da je več moških, ki imajo oceno A, prav tako imajo moški tudi večjo oceno, in sicer 20, ženske pa 11,75.

### **6.3 USPEŠNOST RAZISKOVALCEV Z DOKTORATOM ZNANOSTI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU, GLEDE NA OCENO A´ IN A´´**

#### **6.3.1 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A´**

Naslednje vprašanje, ki nas je zanimalo, so bili izjemni dosežki in primerjava med spoloma. Spodnja Tabela 22 prikazuje število in odstotek raziskovalcev, ki imajo in tudi tiste, ki nimajo izjemnih dosežkov.

**Tabela 22: Ocena A' – izjemni dosežki raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>A´ - izjemni dosežki</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez A´	334	25,99	204	15,88
Imajo A´	404	31,44	343	26,69
Najmanj	10,56		4	
Največ	1228		684,75	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 22 je vidno, da je od skupnega števila vseh obravnavanih raziskovalcev, ki niso bili mladi raziskovalci, veliko obravnavanih raziskovalcev, ki imajo izjemne dosežke. Najnižja ocena je pri ženskah, in sicer 4,00, najvišja pa pri moških, 1228. V odstotkih je več moških, ki imajo izjemne dosežke kot pa žensk.

### 6.3.2 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na oceno A''

Pri ugotavljanju uspešnosti za zelo kakovostne dosežke je spodnja tabela pokazala številčno in odstotkovno razmerje med spoloma po zelo kvalitetnih dosežkih in pa po številu, koliko raziskovalcev, med obravnavanimi, sploh ima zelo kakovostne dosežke.

**Tabela 23: Ocena A'' – zelo kvalitetni dosežki raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev				
A'' – zelo kvalitetni dosežki	Moški	%	Ženske	%
Brez A''	555	43,19	380	29,57
Imajo A''	183	14,24	167	13,00
Najmanj	13,21		11,67	
Največ	600		640	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz zgornje Tabele 23 vidimo, da je pri moških trikrat manjše število raziskovalcev, ki imajo zelo kakovostne dosežke, medtem ko je pri ženskah dvakrat manjše od skupnega števila žensk. Pomemben je tudi podatek, da ženske imajo višjo oceno pri zelo kvalitetnih dosežkih, in sicer je pri ženskah najvišja ocena 640, pri moških pa 600. Toda če primerjamo med spoloma, lahko spet ugotovimo, da je več moških kot žensk, ki imajo zelo kvalitetne dosežke.

## 6.4 USPEŠNOST RAZISKOVALCEV Z DOKTORATOM ZNANOSTI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU, GLEDE NA ZNANSTVENO IN STROKOVNO USPEŠNOST

### 6.4.1 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu, glede na znanstveno uspešnost

Tako kot pri mladih raziskovalcih je tudi pri raziskovalcih, ki se niso usposabljali po programu, ugotovljena znanstvena uspešnost zaradi lažje primerjave podatkov. Z1



pomeni točke znanstvene uspešnosti glede na vedo, ki se upoštevajo v celoti, Z2 točke znanstvene uspešnosti glede na vedo, ki se skupaj s strokovno uspešnostjo upoštevajo do največ 15 % skupnih točk.

**Tabela 24: Z1+Z2 – znanstvena uspešnost raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>Znanstvena uspešnost (Z1+Z2)</b>				
	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Nimajo	75	5,84	34	2,65
Imajo	663	51,59	513	39,92
Najnižja	6,25		10	
Najvišja	2856,98		1126,17	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz zgornje Tabele 24 vidimo, da je veliko število raziskovalcev, ki imajo točke znanstvene uspešnosti, in da je pri moških število točk zelo visoko, in sicer 2856,98.

#### **6.4.2 Primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, po spolu glede na strokovno uspešnost**

Narejena je tudi primerjava uspešnosti raziskovalcev z doktoratom znanosti, ki se niso usposabljali po programu, med spoloma, za strokovno uspešnost.

**Tabela 25: S – točke strokovne uspešnosti raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>Strokovna uspešnost (S)</b>				
	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>
Brez	298	23,19	223	17,36
Z	440	34,24	324	25,21
Najmanj	0,11		0,12	
Največ	623,83		418,43	

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Od skupnega števila obravnavanih raziskovalcev vidimo v Tabeli 25, da je veliko raziskovalcev, ki nimajo strokovne uspešnosti. Prav tako vidimo, da je pri moških pri najvišjem številu točk število skoraj za 50 % višje kot pri ženskah.

## 6.5 NAZIV ODGOVORNE OSEBE

Za nadaljnjo obdelavo podatkov je bilo potrebno ugotoviti tudi pri raziskovalcih, ki se niso usposabljali po programu, naziv odgovorne osebe. Podatki so pridobljeni iz Vedane.

**Tabela 26: Naziv odgovorne osebe raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR**

<b>Število drugih raziskovalcev z doktoratom – naziv odgovorne osebe (1285)</b>				
	Ima naziv odg. osebe	%	Brez naziva (ali nimamo podatka)	%
Moški	22	1,71	716	55,72
Ženske	7	0,54	540	42,02
Skupaj	<b>29</b>	<b>2,25</b>	<b>1256</b>	<b>97,74</b>

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 26 vidimo, da je zelo nizko število raziskovalcev, ki imajo naziv. Tudi pri teh je vidno, da se v večji meri ukvarjajo z raziskovalnim delom in ne stremijo k nazivu.

Iz analize podatkov v 6. poglavju lahko potegnemo ugotovitev glede na vse kazalce uspešnosti, da je tako pri moških kot pri ženskah večje število tistih, ki imajo ocene A1, skupno oceno A, ter tistih z oceno A' in A'', in pa tudi znanstveno ter strokovno uspešnost, kot pa tistih, ki teh ocen nimajo. Le pri oceni A2 izstopajo ženske, katerih je več, ki imajo oceno A2, medtem ko je moških manj in je več tistih, ki nimajo ocene A2. Če primerjamo kazalce uspešnosti med spoloma, pa ugotovimo, da je pri vseh kazalcih uspešnosti, tako kot pri mladih raziskovalcih, večje število moških kot pa žensk. Pri mentorstvu, vodji projekta, vodji programa, oceni A3 in pa oceni A'' je od skupno obravnavanih 1285 raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, večje število tistih, ki teh ocen nimajo, kot pa tistih, ki te imajo (razlika je samo pri A2).

## 7 PRIMERJAVA USPEŠNOSTI IN ANALIZA DOBLJENIH REZULTATOV PRI MLADIH RAZISKOVALCIH PO ZAKLJUČENEM USPOSABLJANJU Z RAZISKOVALCI, KI SE NISO USPOSABLJALI PO PROGRAMU

Cilj diplomskega dela je ugotoviti uspešnost mladih raziskovalcev po zaključenem usposabljanju v primerjavi z raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu. Iz poglavij 5 in 6 izhaja analiza dobljenih rezultatov in iz primerjave teh so spodaj opisane ugotovitve.

### 7.1 PRIMERJAVA IN ANALIZA PODATKOV PO MENTORSTVU, VODJIH PROJEKTA IN PROGRAMA

Iz podatkov, pridobljenih iz Vedane, in analiziranih v predhodnih dveh poglavjih, so narejene tabele in grafikoni v nadaljevanju, in iz teh je vidna primerjava uspešnosti med mladimi raziskovalci in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu.

**Tabela 27: Primerjava po mentorstvu, vodjih projekta in vodjih programa med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu**

	Mladi raziskovalci (2977)			Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (1285)		
	% moških	% žensk	% skupaj	% moških	% žensk	% skupaj
<b>Mentor</b>	<b>11,55</b>	<b>5,78</b>	<b>17,33</b>	<b>7,55</b>	<b>3,66</b>	<b>11,21</b>
Ni mentor	47,33	35,34	82,67	49,88	38,91	88,79
<b>Vodja projekta</b>	<b>14,18</b>	<b>10,68</b>	<b>24,86</b>	<b>9,57</b>	<b>4,51</b>	<b>14,09</b>
Ni vodja projekta	44,71	30,43	75,14	47,86	38,06	85,91
<b>Vodja programa</b>	<b>2,39</b>	<b>0,77</b>	<b>3,16</b>	<b>1,01</b>	<b>0,47</b>	<b>1,48</b>
Ni vodja programa	56,5	40,34	96,84	56,42	42,1	98,52

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Prva primerjava po številu mentorstev, številu vodij projektov in vodij programov iz Tabele 27 pokaže, da so mladi raziskovalci po zaključenem usposabljanju po dobljenih odstotkih uspešnejši od raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, in sicer pri vseh treh: mentorstvu, vodji projekta, vodji programa.

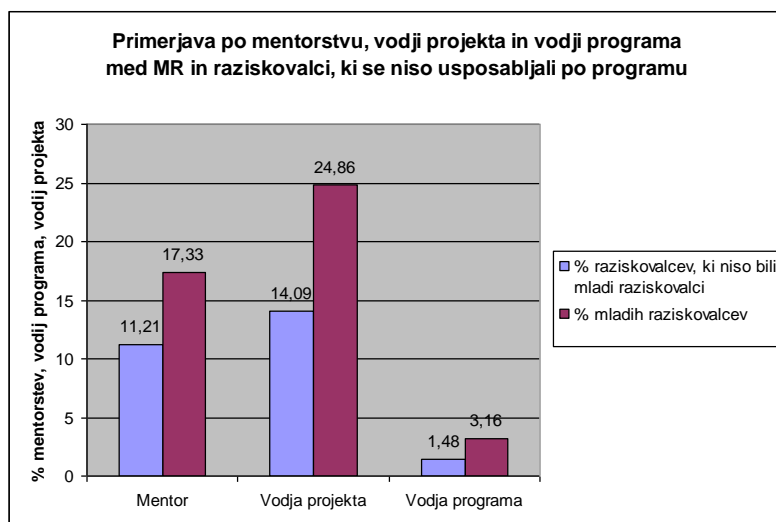
**Tabela 28: Razlika v odstotkih pri primerjavi mentorstev, vodenju projektov in vodenju programov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu**

Razlika v odstotkih			
	% moških	% žensk	% skupaj
Mentor	4,00	2,12	6,12
Vodja projekta	4,60	6,17	10,77
Vodja programa	1,38	0,30	1,68

Vir: ARRS, Računovodska služba (2010)

Iz Tabele 28, vidimo, da je največja razlika pri vodenju projektov, in sicer je to 10,77 %. Pri skupnih odstotkih je pri vodjih projektov pri raziskovalcih, ki niso bili MR, odstotek 14,09, medtem ko je pri MR 24,86 %.

**Grafikon 7: Primerjava po mentorstvu, vodjih projekta in vodjih projekta med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 27 je narejen Grafikon 7, iz katerega je še bolj vidna razlika glede uspešnosti med mladimi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje, in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu. Tako pri mentorstvu kot pri vodji projekta in vodji programa je velika odstotkovna razlika med primerjanima.

## 7.2 PRIMERJAVA IN ANALIZA PODATKOV GLEDE NA OCENE A1, A2, A3 IN SKUPNO OCENO A

Raziskovalci iz izbrane populacije (od letnika rojstva 1960 naprej) so razvrščeni po doseženih COBISS točkah oziroma A1, ki pomeni objavljena raziskovalna dela. Prav tako so raziskovalci razvrščeni po ocenah A2, ki pomeni število sklicevanj na svoje raziskovalno delo, in pa po ocenah A3, ki meri uspešnost raziskovalca pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS. Za izbrano populacijo je pridobljena tudi ocena A. Ta pomeni oceno raziskovalca, ki jo sestavljajo trije elementi ocenjevanja oz. seštevke ocen A1, A2 in A3.

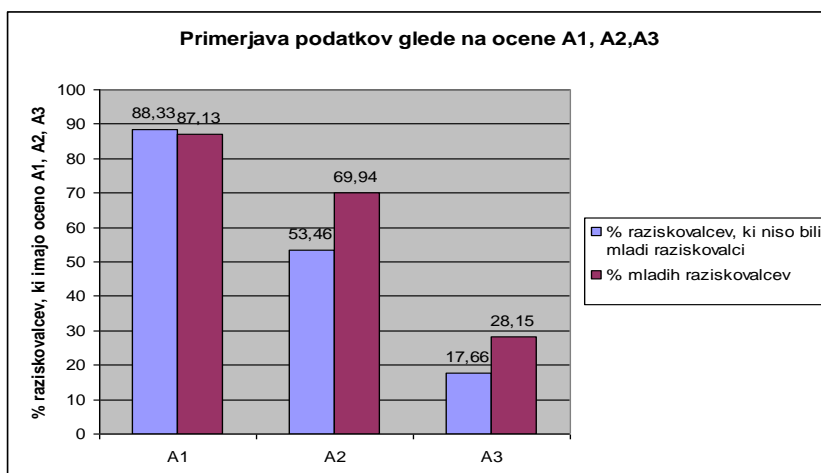
**Tabela 29: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na ocene A1, A2 in A3**

A1, A2, A3	Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev					Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalce (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev				
	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %
Brez A1	229	7,69	154	5,17	12,86	97	7,55	53	4,12	11,67
Imajo A1	1524	51,19	1070	35,94	87,13	641	49,89	494	38,44	88,33
Brez A2	512	17,2	383	12,86	30,06	319	24,82	279	21,71	46,53
Imajo A2	1241	41,69	841	28,25	69,94	419	32,6	268	20,86	53,47
Brez A3	1214	40,78	925	31,07	71,85	600	46,69	458	35,64	82,33
Imajo A3	539	18,11	299	10,04	28,15	138	10,74	89	6,92	17,66

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz primerjave, narejene v zgornji Tabeli 29, vidimo, da so pri ocenah A2 in A3 mladi raziskovalci uspešnejši od raziskovalcev, ki se ni so usposabljali po programu, pri oceni A1 pa so slabši. Če primerjamo ocene je pri A2 in A3 odstopanje precej visoko, medtem ko je pri oceni A1 v odstotkih razlika zelo majhna.

**Grafikon 8: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A1, A2 in A3**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Tako kot iz zgornje Tabele 29 vidimo tudi iz Grafikona 8, da so pri oceni A2 in A3 uspešnejši mladi raziskovalci, medtem ko so pri oceni A1 (objavljena raziskovalna dela) uspešnejši raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, in sicer samo za 1,20 %.

Če analiziramo podatke iz prejšnjih poglavij, in sicer poglavja 5 in 6, lahko ugotovimo, da je manjši odstotek raziskovalcev pri mladih raziskovalcih, ki so brez ocene A, in večji odstotek tistih, ki imajo oceno A.

**Tabela 30: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A**

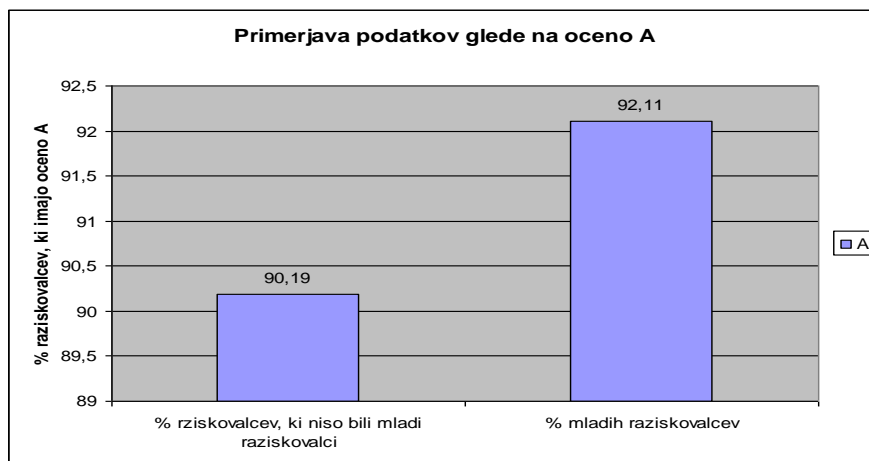
A	Mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev					Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev				
	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %
Brez A	144	4,84	91	3,05		79	6,15	47	3,66	
Imajo A	1609	54,05	1133	38,06	92,11	659	51,28	500	38,91	90,19
Najmanj	0,02		0,02			0,02		0,02		
Največ	20		16,20			20		11,75		

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 30 razberemo, da so mladi raziskovalci z 92,11 odstotka uspešnejši glede na oceno A od raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu in ki imajo skupno oceno A 90,19. Pri primerjavi podatkov ugotavljamo, da je večje število mladih raziskovalcev, ki imajo oceno A, in sicer je pri MR teh 92,11 % (54,05 % moških in 38,06 % žensk), pri raziskovalcih, ki niso bili MR, pa 90,19 % (51,28 % moških in 38,91 % žensk). Glede

višine ocene A pa lahko ugotovimo, da so po spolu MR uspešnejši, kajti ženske dosežejo najvišjo oceno 16,20, medtem ko ženske pri raziskovalcih, ki niso bili MR, 11,75.

**Grafikon 9: Primerjava podatkov MR in raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Tudi iz Grafikona 9 je vidna razlika med uspešnostjo MR in raziskovalci, ki niso bili MR, v korist mladih raziskovalcev.

### 7.3 PRIMERJAVA IN ANALIZA PODATKOV GLEDE NA OCENO A' IN A''

Iz primerjav podatkov je spodaj narejena tabela za izjemne in zelo kvalitetne dosežke.

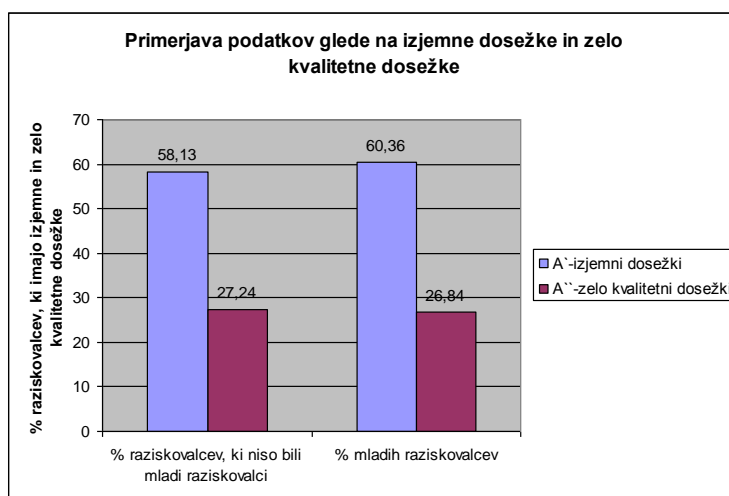
**Tabela 31: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, po izjemnih dosežkih – A' in zelo kvalitetnih dosežkih – A''**

	Mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) (2977)					Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) (1285)				
	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %
Brez A`	712	23,92	468	15,72	39,64	334	25,99	204	15,88	41,87
Imajo A`	1041	34,97	756	25,39	60,36	404	31,44	343	26,69	58,13
Brez A``	1276	42,86	902	30,3	73,16	555	43,19	380	29,57	72,76
Imajo A``	477	16,02	322	10,82	26,84	183	14,24	167	13	27,24

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 31 je vidno, da je v primerjavi z raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, večje število mladih raziskovalcev, ki imajo izjemne dosežke, in nižje število mladih raziskovalcev, ki imajo zelo kvalitetne dosežke. Prav tako iz Tabele 31 vidimo, da so po izjemnih dosežkih uspešnejši mladi raziskovalci, in sicer od obravnavane populacije, ki ima izjemne dosežke, je 60,36 % mladih raziskovalcev (34,97 % moških in 25,39 % žensk), ki imajo izjemne dosežke, in od obravnavane populacije raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, 58,13 % raziskovalcev (31,44 % moških in 26,69 % žensk), ki imajo izjemne dosežke.

**Grafikon 10: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na oceno A' in A''**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Pri primerjavi podatkov glede na izjemne dosežke in zelo kvalitetne dosežke dobimo Grafikon 10, iz katerega vidimo, da so glede na izjemne dosežke uspešnejši MR, toda glede na zelo kvalitetne dosežke so, nasprotno prejšnjim ugotovitvam, uspešnejši raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu. Zanimivo bi bilo poiskati razloge za takšen rezultat. Pri oceni A'' je razlika sicer minimalna, pa vseeno lepo vidna iz grafa.

#### **7.4 PRIMERJAVA IN ANALIZA PODATKOV GLEDE NA ZNANSTVENO USPEŠNOST – Z1+Z2**

Pri primerjavi podatkov glede znanstvene uspešnosti je analizirana populacija, ki ima znanstveno uspešnost, in sicer je to 2706 mladih raziskovalcev (od skupno obravnavanih 2977) in 1176 raziskovalcev (od skupno obravnavanih 1285), ki se niso usposabljali po programu.



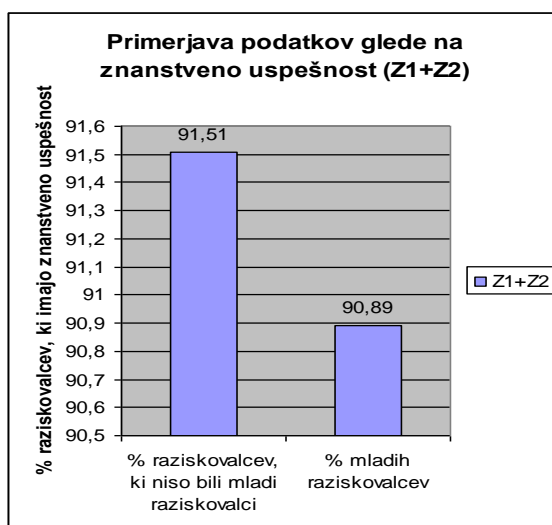
**Tabela 32: Primerjava podatkov po spolu med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na znanstveno uspešnost**

		<b>Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev</b>				<b>Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev</b>				
<b>Znanstvena uspešnost (Z1+Z2)</b>										
	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>	<b>Skupaj</b>	<b>Moški</b>	<b>%</b>	<b>Ženske</b>	<b>%</b>	<b>Skupaj</b>
					<b>%</b>					<b>%</b>
Nimajo	159	5,34	112	3,77	9,11	75	5,84	34	2,65	8,49
Imajo	1594	53,54	1112	37,35	90,89	663	51,59	513	39,92	91,51
Najnižja	1,34		0,81			6,25		10		
Najvišja	5104,2		1375			2857		1126,2		

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Tabele 32 je vidno, da so raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu uspešnejši od MR, toda če primerjamo med spoloma, ugotovimo, da so pri MR moški uspešnejši od moških pri raziskovalcih, ki niso bili MR. Od 91,51 % raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, je 51,59 % moških in 39,92 % žensk, ki imajo znanstveno uspešnost, medtem ko je pri mladih raziskovalcih od 90,89 % raziskovalcev 53,54 % moških in 37,35 % žensk. Iz tega lahko tudi zaključimo, da bi, če bi primerjali znanstveno uspešnost samo po spolu, bili »moški« mladi raziskovalci uspešnejši. Ker pa primerjamo celotno populacijo, je minimalna razlika v korist raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, in sicer le 0,62 %.

**Grafikon 11: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na znanstveno uspešnost (Z1+Z2)**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Grafikon 11 nam pokaže, da so po znanstveni uspešnosti uspešnejši raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu mladih raziskovalcev, toda razlika je minimalna, in sicer za samo 0,62 odstotka. Tudi pri tej razliki bi bilo dobro poiskati razloge za večjo uspešnost raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, ali pa vzroke, zakaj so mladi raziskovalci manj uspešni.

## 7.5 PRIMERJAVA IN ANALIZA PODATKOV GLEDE NA STROKOVNO USPEŠNOST – S

Predvidevamo, da se znanstveni raziskovalci posvečajo bolj znanstveni kot strokovni uspešnosti, zato je tudi narejena primerjava glede strokovne uspešnosti.

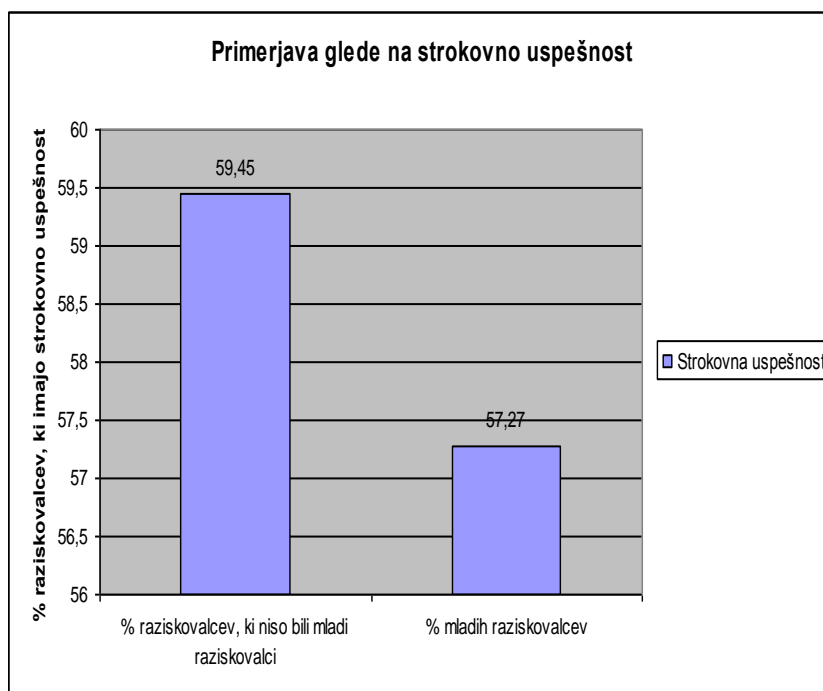
**Tabela 33: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na strokovno uspešnost**

	Mladi raziskovalci, ki so uspešno zaključili usposabljanje (letnik rojstva od 1960 naprej) 2977 raziskovalcev					Raziskovalci, ki niso bili mladi raziskovalci (letnik rojstva od 1960 naprej) 1285 raziskovalcev				
Strokovna uspešnost (S)										
	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %	Moški	%	Ženske	%	Skupaj %
Nimajo	707	23,75	565	18,98	42,73	298	23,19	223	17,36	40,55
Imajo	1046	35,13	659	22,14	57,27	440	34,24	324	25,21	59,45
Najnižja	0,08		0,12			0,11		0,12		
Najvišja	525		371,89			623,83		418,43		

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Tabela 33 nam pove, da so pri strokovni uspešnosti uspešnejši raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, toda če tako kot pri znanstveni uspešnosti primerjamo tudi pri strokovni uspešnosti raziskovalce med spoloma, ugotovimo, da so spet pri MR uspešnejši moški od moških pri raziskovalcih, ki niso bili mladi raziskovalci. Od vseh obravnavanih mladih raziskovalcev je 35,13 odstotka moških, ki imajo strokovno uspešnost, medtem ko je od vseh obravnavanih raziskovalcih, ki niso bili MR, 34,24 odstotka moških.

**Grafikon 12: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na strokovno uspešnost**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Grafikona 12 vidimo, da je razlika za 2,18 % večji strokovni uspešnosti v korist raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu mladih raziskovalcev, kar je mogoče zavajajoče, kajti če strokovno uspešnost primerjamo med spoloma, je iz zgoraj navedene Tabele 33 vidno, da so glede na strokovno uspešnost uspešnejši moški mladi raziskovalci.

## **7.6 PRIMERJAVA IN ANALIZA PODATKOV GLEDE NA NAZIV ODGOVORNIH OSEB**

Kot zadnja primerjava med mladimi raziskovalci in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, je narejena primerjava in analiza oseb, ki imajo nazive odgovornih oseb, za katere imamo podatke v bazi podatkov ARRS. Od skupaj 2977 mladih raziskovalcev, ki so uspešno končali usposabljanje, jih je imelo (ali pa imajo še vedno) naziv odgovorne osebe 62, in sicer 51 moških in 11 žensk, medtem ko je pri raziskovalcih, ki se niso usposabljali po programu, od skupaj 1285 naziv odgovorne osebe imelo 29, in sicer 22 moških in 7 žensk.

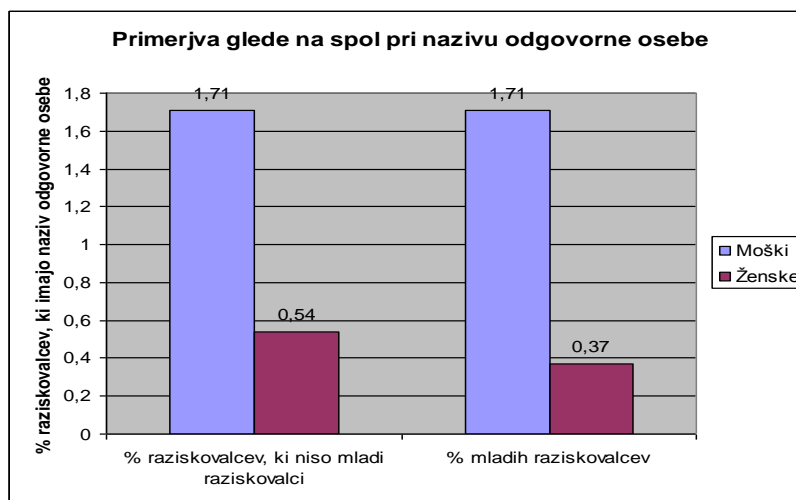
**Tabela 34: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na naziv odgovornih oseb**

	Število MR z doktoratom - naziv odgovorne osebe (2977)				Število drugih raziskovalcev z doktoratom – naziv odgovorne osebe (1285)			
	Ima naziv odg. osebe	%	Brez naziva (ali nimamo podatka)	%	Ima naziv odg. osebe	%	Brez naziva (ali nimamo podatka)	%
Moški	51	1,71	1702	57,17	22	1,71	716	55,72
Ženske	11	0,37	1213	40,75	7	0,54	540	42,02
Skupaj	<b>62</b>	<b>2,08</b>	<b>2915</b>	<b>97,92</b>	<b>29</b>	<b>2,25</b>	<b>1256</b>	<b>97,74</b>

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Besedilo pred Tabelo 34 potrjuje tudi zgoraj narejena tabela.

**Grafikon 13: Primerjava podatkov med MR in raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu, glede na naziv odgovornih oseb**



Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Iz Grafikona 13 je viden podatek, da je odstotek pri moških pri obojih enak, in sicer je to 1,71 %, medtem ko je pri ženskah razlika za 0,17 % v korist raziskovalk, ki se niso usposabljale po programu mladih raziskovalcev. Pri analizi podatkov je narejena tudi tabela, v kateri so nazivi odgovornih oseb.

**Tabela 35: Nazivi odgovornih oseb MR in raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu**

	Nazivi odgovornih oseb (MR, ki so uspešno zaključili usposabljanje - 2977)		Nazivi odgovornih oseb (Raziskovalci, ki se niso usposabljali po programu - 1285)	
	Moški	Ženske	Moški	Ženske
Dekan/dekanica	7	0	6	5
Direktor/direktorica	40	10	13	2
V.d. direktorja /v.d. direktorice	2	1	2	
Predsednik uprave	1		1	
Zastopnik	0			
Ravnatelj	1			

Vir: ARRS, Služba za informatiko (2010)

Presenetljiv je podatek, viden iz Tabele 35, da pri mladih raziskovalcih, ki so uspešno končali usposabljanje, ni niti ene dekanice.

MR so po zaključenem usposabljanju in po pridobitvi naziva doktor znanosti uspešnejši od raziskovalcev, ki niso financirani iz državnega proračuna, in sicer po številu mentorstev, po številu vodij projekta in vodij programa. Prav tako so MR uspešnejši po objavljenih raziskovalnih delih (pri primerjavi med spoloma samo moški). Uspešnejši so tudi po številu sklicevanj na svoje raziskovalno delo in pri pridobivanju sredstev za projekte, ki niso sredstva ARRS. Pri izjemnih dosežkih so MR tudi uspešnejši od raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu, pri zelo kvalitetnih dosežkih pa so MR uspešnejši samo pri primerjavi med spoloma, in sicer so uspešnejši moški. Enako stanje je pri znanstveni in strokovni uspešnosti ter pri nazivu odgovornih oseb.

Iz narejenih primerjav in analize lahko zapišemo skupno ugotovitev, da so pri primerjavi kazalcev uspešnosti med obravnavnima populacijama od letnika rojstva 1960 naprej (2977 MR in 1285 raziskovalcev, ki niso financirani po programu MR) MR skoraj povsod uspešnejši od raziskovalcev, ki niso financirani po programu MR oz. iz državnega proračuna. Sklepna ugotovitev je, da so MR uspešni in da bo v prihodnje, glede na povečanje sredstev za financiranje MR, tudi tako.

MR, ki so uspešno zaključili usposabljanje, so po merilih znanstvene in strokovne uspešnosti uspešnejši od drugih raziskovalcev, ki se niso usposabljali po programu MR, kar lahko ocenimo kot pozitiven učinek programa MR in kar je tudi potrdila narejena primerjava v diplomskem delu. Menim, da so MR uspešnejši zaradi pogojev dela, zaradi svojih objav in po mojih ugotovitvah tudi zaradi vstopnih pogojev pri prijavi na javni poziv. Toda tudi na tem področju bo potrebno uvesti določene spremembe. Podatek o zaposlitvi naj bi bil zaradi ažurnosti podatkov in vodenja statistike na ARRS obvezen. Predlagam, da se uvede obvezna evidenca podatkov o zaposlitvi MR, po zaključenem usposabljanju, prav tako naj se v sektorju, ki pokriva to področje, uvede spremljanje uspešnosti MR, in sicer

za vsako leto posebej. Navedenemu sektorju bi bilo potrebno omogočiti izdelavo pregleda vseh podatkov v zvezi MR (kar sedaj ima v pristojnosti Sektor za informatiko in Računovodski sektor), kajti le tako bi bili podatki o uspešnosti MR še bolj ažurni in dostopni v kateremkoli trenutku.

## 8 ZAKLJUČEK

Država podpira znanost na več načinov. Za znanost in razvoj letno nameni veliko finančnih sredstev, saj so raziskave in razvoj postavljeni v središče razvoja Slovenije. Po vlaganju v raziskave in razvoj se uvrščamo med državami Evropske unije v sredino, zato je za Slovenijo vzgoja strokovno visoko usposobljenih kadrov pomemben del znanstvenega podsistema pri uresničevanju družbenoekonomskih ciljev. Poleg doktorjev znanosti, ki so podiplomski študij končali brez državne podpore, imamo doktorje znanosti, ki so financirani po programu mladih raziskovalcev, največ do štiri leta in šest mesecev.

Ekonomski problemi so pereča tema Evrope in sveta, zato za razrešitev teh problemov potrebujemo veliko novih raziskovalnih in razvojnih kadrov. Cilje Evropske unije je vlaganje v razvoj in raziskave z barcelonskim ciljem doseganja 3-odstotnega vlaganja v raziskave in razvoj do leta 2020.

Iz Programa dela ARRS za leti 2010 in 2011 in finančnega načrta za leti 2010 in 2011 je vidno, da bo ARRS v okviru finančnega načrta financirala znanstvenoraziskovalno dejavnost v letu 2010 v skupni višini 184.859.546 EUR in v letu 2011 v skupni višini 183.865.372 EUR, kar ni zanemarljiv podatek, saj so sredstva, predvidena za leto 2011 nižja od letošnjih.

ARRS tekoče financira in spremlja izvajanje: raziskovalnih in infrastrukturnih programov, raziskovalnih projektov, programa raziskovalne infrastrukture, programa Odlični tuji uveljavljeni znanstveniki v Sloveniji, ustanoviteljskih obveznosti, programa informacijsko komunikacijskih sistemov, programa poljudnega znanstvenega tiska in sestankov, programa mednarodnega sodelovanja in programa MR.

Program MR je uspešen 25-letni projekt, ki zagotavlja stalni dotok izobraženih kadrov, ki so po pridobitvi naziva doktor znanosti usposobljeni za samostojno raziskovalno delo. S tem se tudi kadrovske krepitve znanstveno raziskovalna dejavnost v Sloveniji. Iz narejenih analiz na podlagi kazalcev uspešnosti je mogoče ugotoviti, da so mladi raziskovalci, financirani po programu, uspešnejši od raziskovalcev, ki so končali podiplomski študij iz lastnih sredstev, brez finančne podpore države.

Omeniti je potrebno tudi velik napredek ARRS na področju sodelovanja z raziskovalnimi organizacijami in raziskovalci, saj je ARRS z uporabo informacijskih orodij olajšala sodelovanje. V preteklih letih je dosežen tudi velik napredek na področju ocenjevanja postopkov. ARRS si prizadeva delovati transparentno in to uresničuje in nadgrajuje skozi vsa leta. Vseeno pa bo potrebno tudi v bodoče sistem ocenjevanja nenehno analizirati, dopolnjevati in izboljševati.

NRRP 2006-2010 postavlja kot enega od ključnih ciljev povečanja vlaganja v raziskave in razvoj v skladu z barcelonskim ciljem na 3 % bruto družbenega proizvoda do leta 2010. Od tega naj bi se podvojilo vlaganje gospodarskega sektorja na 2 % BDP, vlaganje iz javnih sredstev pa naj bi se povečalo na 1 % BDP. Dodatna javna sredstva v deležu BDP naj bi se razporedila med področje tehnološkega razvoja in področje znanosti v razmerju 80:20. Program reform za izvajanje lizbonske strategije Vlade Republike Slovenije (2005) kot prednostni ukrep predvideva povečanje javnih sredstev za raziskave in razvoj za približno 0,1% BDP letno.

Potrebno bo upoštevati tudi izhodišča (smernice) novega Nacionalnega raziskovalnega in inovacijskega programa (NRIP) 2011-2020, ki povzemajo bistvene spremembe z nekaj cilji, kot je višanje dodatne vrednosti na zaposlenega v gospodarstvu. Vlaganja v raziskave in razvoj morajo skladno s cilji strateških dokumentov in zavez države rasti stabilno do ciljne stopnje najmanj 3,6 odstotka do leta 2020 (ne vključujoč sredstva za visokošolsko dejavnost), od tega 1,2 odstotne točke javnih vlaganj. Iz tega sledi, da bo obseg financiranja raziskovalne in razvojne dejavnosti moral biti znatno povečan.

Na področju vzgoje MR pa bo potrebno zmanjševati obremenitve (s ponovitvami teoretičnih) predmetnikov in MR čim več usmerjati v sodelovanje v mednarodnih raziskovalnih delavnicah, oziroma jih urediti v posebnih relevantnih veščinah, kot so podjetništvo, promocija znanosti, retorika, informatika in drugo. Med študijem jih je treba usmerjati v usposabljanje v tujini. Poudarek naj bi bil na samostojnem raziskovalnem delu v raziskovalni organizaciji, po doktoratu pa jih karierno usmerjati z začetnimi podoktorskimi projekti v raziskovalnem in razvojnem in poslovnem sektorju. Prav tako bo potrebno krepiti raziskovalni potencial univerze s povečanjem števila MR, zlasti na področju naravoslovja in tehnike, pri čemer naj bi povečanje presegalo reproduktivno potrebo akademskih institucij. Toda za državo ni dovolj, da ima doktorje znanosti, ampak tudi, kakšen je njihov učinek in prispevek k napredku družbe in razvoju znanosti. Zato je tudi ta analiza v diplomskem delu pomembna.

Slovenska znanost je v preteklem obdobju naredila velik napredek in zabeležila nekatere zelo pomembne rezultate v Evropi, zato se bo tudi v bodoče razvijala skladno s smernicami evropske znanstvene politike in bo tako poskušala s stabilno finančno podporo postati povsem primerljiva z vrhom raziskovalno najbolj razvitih držav v Evropi.

Odločilnega pomena je zagotoviti razvoj znanstvene odličnosti na svetovni ravni in oblikovati raziskovalne prioritete. To je tudi skupni cilj raziskovalcev in raziskovalcev ter teh, ki financirajo, in teh, ki politično usmerjajo področje znanosti.

Potrebno je upoštevati široko odprt evropski raziskovalni prostor ter tudi izhodišča Nacionalnega raziskovalnega in inovacijskega programa 2011-2020. Ta se zavzema, da Slovenija postane odprta, ustvarjalna družba z inovativnimi visoko tehnološkimi podjetji ter kakovostnim raziskovalno razvojnim in visokošolskim sistemom.



## LITERATURA IN VIRI

### LITERATURA

1. EDGE, David (1994). *Reinventing the Wheel* V: Jasanoff, Sheila in Gerald E. Markle, James C. Petersen, Trevor Pinch. Handbook of Science and Technology Studies, London.
2. HRIBAR, Tine (1991). *Teorija znanosti in organizacija raziskovanja*. Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo. Ljubljana.
3. MALI, Franc (2002). *Razvoj moderne znanosti: socialni mehanizmi*. Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
4. MALI, Franc (1994). *Znanost kot sistemski del družbe*. Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
5. SORČAN, Stojan (2002). *Raziskovalna dejavnost na Slovenskem v 90. letih dvajsetega stoletja*. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana.
6. SORČAN, Stojan, DEMŠAR, Franci, VALENCI Tina (2008). *Znanstveno raziskovanje v Sloveniji*. Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, Ljubljana.
7. ULE, Andrej (1996). *Znanje, znanost in stvarnost*. Znanstveno in publicistično središče, Ljubljana.
8. ULE, Andrej (1992). *Sodobne teorije znanosti*. Znanstveno in publicistično središče, Ljubljana.

### VIRI

1. Aneks k Kolektivni pogodbi za raziskovalno dejavnost. Ur. list RS, št. 67/2008.
2. Arhiv Republike Slovenije (2010). *Javna agencija za raziskovalno dejavnost 1986-2005*. Dosegljivo na: <http://arsq.gov.si/Query/detail.aspx?ID=126153> (1.6.2010).
3. Arhiv Republike Slovenije (2010). *SI AS 1204 Sklad Borisa Kidriča, 1954-1975 (Fond)*. Dosegljivo na: <http://arsq.gov.si/Query/detail.aspx?ID=25645> (1.6.2010).
4. Arhiv Republike Slovenije (2010). *Raziskovalna skupnost Slovenije, 1970-1990 (Fond)*. Dosegljivo na: <http://arsq.gov.si/Query/detail.aspx?ID=26142> (1.6.2010).
5. Arhiv Republike Slovenije (2010). *Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, 1967-2004 (Fond)*. Dosegljivo na: <http://arsq.gov.si/Query/detail.aspx?ID=27681> (1.6.2010).
6. ARRS (2004). *Statut Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije*. Dosegljivo na: <http://www.arrs.gov.si/sl/agencija/akti/statut-ARRS.asp> (1.6.2010).
7. ARRS (2004). *Včlanitev ARRS v Evropsko znanstveno fundacijo*. Dosegljivo na: <http://www.arrs.gov.si/sl/obvestila/07/vclanitev-arrs-esf-131207.asp> (1.6.2010).
8. ARRS (2009). Program dela ARRS za leti 2010 in 2011 in finančni načrt za leti 2010 in 2011  
Dosegljivo na: [http://www.arrs.gov.si/sl/finan/letpor/10/inc/ARRS\\_Program\\_dela\\_10\\_11.pdf](http://www.arrs.gov.si/sl/finan/letpor/10/inc/ARRS_Program_dela_10_11.pdf)  
(1.6.2010).

9. ARRS, Mednarodni sektor (2010). *Mednarodno povezovanje agencije*. Dosegljivo na: [http://www.arrs.gov.si/sl/agencija/medn\\_povez.asp](http://www.arrs.gov.si/sl/agencija/medn_povez.asp) (1.6.2010).
10. ARRS. *Evidence izvajalcev raziskovalne in razvojne dejavnosti* (2008). Dosegljivo na: <http://www.arrs.gov.si/sl/evidreg/evid/gradivo/obrazci/08/podatki-razisk-2008.asp> (1.6.2010).
11. ARRS (2010). *Organi agencije*. Dosegljivo na: <http://www.arrs.gov.si/sl/agencija/organi/> (1.6.2010).
12. ARRS. *Klasifikacija, šifranti* (2010). Dosegljivo na: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-vpp-frascati.asp> (1.6.2010).
13. BERTONCELJ Marjanca (1996). *Poročilo o izvajanju programa usposabljanja mladih raziskovalcev v obdobju od 1985 do 1995*. Ministrstvo za znanost in tehnologijo, Ljubljana.
14. BERTONCELJ Marjanca (2009). *Pregled financiranja MR 1985-2008*. ARRS.
15. Bohinc, Rado (1993). Poročilo o izvajanju in prilagoditvah projekta mladih raziskovalcev. Ministrstvo za znanost in tehnologijo.
16. BRZIN, Miroslav (1986). *Poročilo o poteku projekta 2000 novih raziskovalcev do leta 1990*. Raziskovalna skupnost Slovenije, Ljubljana.
17. D.P., D.F. (2010). Postati moramo povsem primerljivi z vrhom raziskovalno najbolj razvitih držav v Evropi. *Delo*. Let. 52, št. 161, str. 19.
18. DEMŠAR, Franci (2009). *Znanost & kultura dva pola iste zgodbe*. Dosegljivo na: [http://www.bled-forum.org/materiali/2009/pps/DEMSAR\\_bf2009.pps#256](http://www.bled-forum.org/materiali/2009/pps/DEMSAR_bf2009.pps#256) (1.6.2010).
19. DEMŠAR, Franci (2010). *Nacionalni raziskovalni in razvojni program*. Dosegljivo na: [http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi\\_z\\_javnostmi/P\\_osvet\\_30.3.\\_-\\_Demsar.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi_z_javnostmi/P_osvet_30.3._-_Demsar.pdf) (1.6.2010).
20. European Commission Research (2010). *European Research Careers*. Dosegljivo na: [http://ec.europa.eu/research/fp7/understanding/marie-curieinbrief/home\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/fp7/understanding/marie-curieinbrief/home_en.html) (1.6.2010).
21. European Commission (2010). *Investing in European Research*. Dosegljivo na: [http://ec.europa.eu/invest-in-research/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/index_en.htm) (1.6.2010).
22. Evropska komisija (2010). Dosegljivo na: [http://ec.europa.eu/research/leaflets/enlargement/page\\_54\\_sl.html](http://ec.europa.eu/research/leaflets/enlargement/page_54_sl.html) (1.6.2010)
23. Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU (2010) Slovar slovenskega knjižnega jezika. Dosegljivo na: [http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj\\_testa&expression=znanost&hs=1](http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=znanost&hs=1) (23.08.2010).
24. Izhodišča in usmeritve nacionalnega in razvojnega programa 1995-2000 (1996). MZT, Svet za znanost in tehnologijo.
25. JERMAN, Igor. *Metodologija in etika znanstveno raziskovalnega dela*. Dosegljivo na: [http://www.bion.si/podiplomci/met\\_in\\_etika\\_zn.htm](http://www.bion.si/podiplomci/met_in_etika_zn.htm) (1.6.2010).
26. Javni poziv za predlaganje kandidatov za mentorje novim mladim raziskovalcem za leto 2011. Ur. List RS, št. 37/2010.
27. Kolektivna pogodba za raziskovalno dejavnost. Ur. list RS, št. 67/2008.
28. MALI, Franc (1988). Meje znanosti. str. 400. *Teorija in praksa*, Let. 25 3-4. Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani.

29. MALETIČ, Uroš, MALI, Franc, FERLIGOJ, Anuška (2007). *Kreativno okolje in uspešnost mladih raziskovalcev*. Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
30. Metodologija ocenjevanja prijav za (so)financiranje raziskovalne dejavnosti v letu 2011 (2010). ARRS
31. MVZT. *Zelena knjiga »Evropski raziskovalni prostor: nove perspektive«* (2007). Dosegljivo na: <http://www.mvzt.gov.si/nc/si/splosno/cns/novica/article/12023/5433/> (1.6.2010).
32. Nacionalni raziskovalni program. Ur. list RS, št. 8/1995.
33. Nacionalni razvojno raziskovalni program. Ur. list RS, št. 3/2006.
34. Navodilo o porabi sredstev za usposabljanje mladih raziskovalcev št. 603-1/2010-13 (2010). ARRS
35. OECD. *Frascati Manual* (2002). Dosegljivo na: <http://www.lmt.it/PROJEKTAI/TEKSTAI/Frascati.pdf> (1.6.2010).
36. OŠO, Simon (2010). *Analiza izvajanja uredbe o normativih in standardih*. ARRS, Ljubljana.
37. PEČLIN, Stojan (1993). *Mladi raziskovalci, poročilo*. Ministrstvo za znanost in tehnologijo, Ljubljana.
38. Podatki o raziskovalcu (2010). ARRS, Splošna služba.
39. Poročilo o izvajanju programa usposabljanja mladih raziskovalcev v obdobju od 1985 do 1995 (2006). MVZT
40. Poročilo Raziskovalne skupnosti o poteku projekta 2000 novih mladih raziskovalcev do leta 2000, s poudarkom na leti 1985 in 1986 (1986). Raziskovalna skupnost Slovenije.
41. Poročilo o številu financiranih mladih raziskovalcev (2010). ARRS, Računovodska služba.
42. Poročilo o številu mladih raziskovalcev (2010). ARRS, Sektor za analize.
43. Pravilnik o ocenjevanju in financiranju raziskovalnih in infrastrukturnih programov. Ur. list RS, št. 86/2009.
44. Pravilnik o (so)financiranju temeljnih, aplikativnih in podoktorskih raziskovalnih projektov. Ur. list RS, št. 23/2009.
45. Pravilnik o merilih za ocenjevanje kakovosti raziskovalne dejavnosti in o evidencah ter spremljanju raziskovalne dejavnosti. Ur. list RS, št. 126/2008.
46. Pravilnik o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti. Ur. list RS, št. 56/2010.
47. Pravilnik o usposabljanju in financiranju mladih raziskovalcev v raziskovalnih organizacijah. Ur. list RS, št. 90/2009.
48. Pravilnik o kriterijih za ugotavljanje izpolnjevanja pogojev za vodjo raziskovalnega projekta. Ur. list RS, št. 41/2009.
49. Pravilnik o nagradah in priznanjih za raziskovalno delo. Ur. list RS, št. 39/1998.
50. Pregled števila mladih raziskovalcev in obseg sredstev financiranja za posamezna leta po vedah (2010). ARRS, Računovodska služba.
51. Primopredajni zapisnik med ARRS in MVZT (2005). ARRS.
52. Resolucija o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006-2010 Ur. list RS, št. 3/2006.

53. Revizijsko poročilo o uspešnosti izvajanja programa mladih raziskovalcev (2010). Računsko sodišče Republike Slovenije.
54. Samoupravni sporazum o ustanovitvi Raziskovalne skupnosti Slovenije. Ur. list SRS, št. 14/1982.
55. Sklep o spremembi Sklepa o začasni višini subvencije za usposabljanje mladih raziskovalcev. ARRS, številka sklepa 603-1/2010-12 (2010). ARRS.
56. Sklep Skupščine raziskovalne skupnosti (1985). Raziskovalna skupnost Slovenije.
57. Sklep Vlade Republike Slovenije o sofinanciranju podiplomskega študija. Ur. list RS, št. 18/1995.
58. Sklep Vlade Republike Slovenije o ustanovitvi Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Ur. list RS, št. 123/2003.
59. Sporazum o prenosu pogodbenih obveznosti za izvajanje financiranja in spremljanja programa MR iz gospodarstva med ARRS in MVZT (2005). ARRS.
60. Resolucija o znanstvenem raziskovalnem delu. Ur. list RS SFRJ, št. 5/1965
61. Uredba o normativih in standardih za določanje sredstev za izvajanje nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa. Ur. list RS, št. 102/2009.
62. Vedana, poslovna aplikacija zunanjega izvajalca na ARRS (2010). ARRS.
63. Zakon o javnih agencijah. Ur. list RS, št. 52/2002.
64. Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti. Ur. list RS, št. 23/1970.
65. Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti. Ur. list RS, št. 6/1974.
66. Zakon spremembah zakona o raziskovalni in razvojni dejavnosti. Ur. list RS, št. 35/1979.
67. Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti. Ur. list RS, št. 81/1991.
68. Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti. Ur. list RS, št. 96/2002.
69. Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti. Ur. list RS, št. 112/2007.
70. Zakon o javnih financah. Ur. list RS, št. 38/2010.
71. Zakon o sistemu plač v javnem sektorju. Ur. list RS, št. 13/2010.
72. Zakon o davku na plače. Ur. list RS, št. 21/2006.
73. Zapisnik Seje Vlade Republike Slovenije, dne 22.7.1993 (1993). MVZT.
74. MVZT (2010). Znanost. Dosegljivo na: [http://www.mvzt.gov.si/si/zakonodaja\\_in\\_dokumenti/veljavni\\_predpisi/znanost/?type=98](http://www.mvzt.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/veljavni_predpisi/znanost/?type=98) (1.6.2010).
75. Vlada RS (2010). Znanost in raziskave. Dosegljivo na: <http://www.evropa.gov.si/si/znanost-in-raziskave/> (1.6.2010).
76. EU Journalists (2010). Znanost in raziskave EU4Journalists (2003-2009). Dosegljivo na: <http://www.eu4journalists.eu/index.php/dossiers/slovenian/C34/42/> (1.6.2010).
77. Wikipedija, prosta enciklopedija (2010). Dosegljivo na: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Znanost> (1.6.2010).
78. Wikipedija, prosta enciklopedija (2010). Dosegljivo na: [http://sl.wikipedia.org/wiki/Friderik\\_Pregl](http://sl.wikipedia.org/wiki/Friderik_Pregl) (31.8.2010).