

Letno poročilo o izvajanju
interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa BIOMEDICINA
v študijskem letu 2013/2014

UVOD

V študijskem letu 2013/2014 je bil zaključen postopek podaljšanja akreditacije interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina. Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu je sklep o podaljšanju akreditacije programa za sedem let sprejel 17. 4. 2014.

Poleg pregleda analize vpisa, prehodnosti v višje letnike in povzetka dela Programskega sveta Biomedicine za študijsko leto 2013/2014 poročilo zajema tudi posebne dosežke študentov in učiteljev doktorskega študija Biomedicina ter podatke o vključenosti študentov v raziskovalne programe/projekte in njihovi mednarodni aktivnosti.

1. VPIS

V študijskem letu 2013/2014 se je na razpisanih 100 mest v 1. letnik doktorskega študijskega programa Biomedicina vpisalo skupaj 68 študentov. Vpis v prvi letnik je bil v študijskem letu 2013/14 v primerjavi s prejšnjimi leti bistveno manjši na večini znanstvenih področij. Vpis je predvsem odraz odsotnosti sofinanciranja doktorskega študija s strani države ter zmanjšanja sredstev ARRS za mlade raziskovalce v tem študijskem letu. To se odraža tudi v razkoraku med številom prijavljenih kandidatov za vpis in številom vpisanih študentov. Kar 14 sprejetih kandidatov za vpis je odstopilo od vpisa prav zaradi nesofinanciranja študija oz. neuspešnosti na razpisih za mlade raziskovalce.

Trend zmanjševanja vpisa na program se kaže v zadnjih treh letih, ko se je število vpisanih v prvi letnik študija bistveno zmanjšalo, predvsem na račun manjšega vpisa mladih raziskovalcev (MR), financiranih s strani ARRS. Zmanjševanje števila mladih raziskovalcev je najbolj zaskrbljujoče na Veterinarski fakulteti, na kateri so v zadnjih treh letih uspeli pridobiti le eno mesto za MR.

Na doktorski študijski program Biomedicina je bilo v študijskem letu 2013/2014 vpisanih skupaj 331 študentov, od tega 68 v 1. letnik, 98 v 2. letnik, 133 študentov v 3. letnik in 32 študentov v dodatno leto.

Vpis v prvi letnik po posameznih področjih prikazuje *Razpredelnica 1*.

Razpredelnica 1

Vpis v 1. letnik v študijskem letu 2013/2014 po področjih in trendi spreminjanja

	Področje	Število študentov v 1. letniku /rast: +; upad: -/
1	Biokemija in molekularna biologija	6 /-/
2	Farmacija	10 /-/
3	Genetika	2 /=/
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	3 /+/
5	Medicina - klinična	32 /-/
6	Medicina - temeljna	3 /-/
7	Mikrobiologija	5 /=/
8	Socialna medicina	3 /-/
9	Toksikologija	1 /-/
10	Veterinarska medicina	3 /-/
	Skupaj	68

Na področja BMB, farmacija ter vsa tri področja medicine (klinična, temeljna in socialna) se je v 1. letnik vpisalo najmanj študentov do sedaj. Med glavne razloge štejemo negotovost glede sofinanciranja doktorskega študija, nadaljnje zmanjševanje števila mladih raziskovalcev, splošno zaostrovanje gospodarskih razmer, ki niso bile naklonjene vzpodbujanju vpisovanja doktorskega študija in nenazadnje tudi zakonodaja, ki neposrednim proračunskim porabnikom onemogoča plačila šolnine zaposlenim. Poleg tega so diplomanti MF in FFA, ki so do zdaj predstavljali glavnino kandidatov za vpis na doktorski študij Biomedicina, konkurenčni kandidati tudi za vpis v druge doktorske programe.

S težavami pri raziskovalnem delu so se soočali predvsem študenti področja medicina - klinična usmeritev, kjer število doktoratov precej zaostaja za številom vpisanih. Težave izvirajo predvsem iz velike obremenjenosti študentov, ki poleg doktorskega študija opravljajo tudi strokovno specializacijo.

Po drugi strani pa se je število vpisanih študentov na področju mikrobiologija po nekajletnem padcu ustalilo.

Podrobnejši prikaz vpisa po letnikih od začetka študijskega programa tretje stopnje Biomedicina prikazuje *Razpredelnica 2*.

Razpredelnica 2

Vpisani po posameznih letnikih, odobrene doktorske teme in končani doktorati v teh obdobjih

Študijsko leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	Število odobrenih tem	Število doktoratov
2007/2008	161	-	-	5	
2008/2009	172	123	-	21 in 22 prijav	
2009/2010	180	145	43	78*	
2010/2011	216	209*	68	116	17
2011/2012	149	203	105	125	37
2012/2013	115	154	142	152	61
2013/2014	68	98	133	99	61 + 28*

*skupaj Podiplomski študijski program in prenovljen Doktorski študijski program Biomedicina

2. PREHODNOST

Z napredovanjem študentov v višje letnike smo zadovoljni. Prehodnost iz 1. v 2. letnik ostaja visoka, izboljšala se je tudi prehodnost v 3. letnik, kar lahko pojasnimo z napredovanjem v višji letnik študentov po prekinitvi. K izboljšanju stanja na področju napredovanja v višje letnike, prijavljanja doktorskih tem in zaključenih doktoratov so zagotovo prispevali tudi poostreni kriteriji za mentorje, ki zagotavljajo, da imajo mentorji izkazano raziskovalno aktivnost in ustrezno znanstveno bibliografijo s področja teme doktorske disertacije, kar zagotovo omogoča hitrejše vključevanje študentov v raziskovalno delo.

Prehodnost v višji letnik je prikazana v *razpredelnicah od 3 do 13*.

Razpredelnica 3

Vpisani po posameznih letnikih in prehodnost

Študijsko leto	1. letnik	2. letnik (% prehodnosti)	3. letnik (% prehodnosti)
2007/2008	161	-	-
2008/2009	172	123 (76 %)	-
2009/2010	180	145 (84 %)	43 (35 %)
2010/2011	216	209*	68 (47 %)
2011/2012	149	203 (93,9 %)	105 (50,2 %)
2012/2013	115	154	142 (67,9 %)
2013/2014	68	98 (85 %)	133 (86 %)

*skupaj Podiplomski študijski program in Doktorski študijski program Biomedicina

Prehodnosti po posameznih področjih

Prehodnost študentov v višji letnik po posameznih področjih študija Biomedicina je prikazana v razpredelnicah 4-13.

Razpredelnica 4

Prehodnost na področju Biokemije in molekularne biologije

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	18	-	-
2008/2009	15	17 (94 %)	-
2009/2010	19	13 (86 %)	12 (70 %)
2010/2011	21	18 (95 %)	11 (85 %)
2011/2012	18	20 (95,2 %)	16 (88,9 %)
2012/2013	13	18 (100 %)	19 (95 %)
2013/2014	6	13 (100 %)	18 (100 %)

Razpredelnica 5

Prehodnost na področju Farmacije

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	22	-	-
2008/2009	26	17 (77 %)	-
2009/2010	22	21 (80 %)	13 (76 %)
2010/2011	29	31*	16 (76 %)
2011/2012	15	27 (93,1 %)	17 (54,8 %)
2012/2013	21	18 (83,3 %)	21 (77,7 %)
2013/2014	10	14 (66,7 %)	19

* Dotok iz PPB

Razpredelnica 6

Prehodnost na področju Genetika

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	3	-	-
2008/2009	4	2 (67 %)	-
2009/2010	13	4 (100 %)	1 (50 %)
2010/2011	2	13 (100 %)	3 (75 %)
2011/2012	6	2 (100 %)	8 (61,5 %)
2012/2013	2	6 (100 %)	5
2013/2014	2	3	7

Razpredelnica 7

Prehodnost na področju Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	10	-	-
2008/2009	6	8 (80 %)	-
2009/2010	5	6 (100 %)	3 (37 %)
2010/2011	3	4 (75 %)	6 (100 %)
2011/2012	10	1 (33,3 %)	4 (100 %)
2012/2013	2	10 (100 %)	2
2013/2014	3	4	4 (40 %)

Razpredelnica 8

Prehodnost na področju Medicina – temeljna usmeritev

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	11	-	-
2008/2009	12	7 (64 %)	-
2009/2010	18	12 (100 %)	3 (43 %)
2010/2011	28	23*	5 (42 %)
2011/2012	11	26 (92,8 %)	12 (52,2 %)
2012/2013	10	8 (72,7 %)	17 (65,4 %)
2013/2014	3	8 (80 %)	11

* Dotok iz PPB

Razpredelnica 9

Prehodnost na področju Medicina – klinična usmeritev

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	71	-	-
2008/2009	82	50 (70 %)	-
2009/2010	81	65 (79 %)	6 (12 %)
2010/2011	93	95*	17 (26 %)
2011/2012	63	85 (91,4 %)	26 (27,4 %)
2012/2013	44	67	46 (54,1 %)
2013/2014	32	32(72,7 %)	49 (73,1 %)

* Dotok iz PPB

Razpredelnica 10

Prehodnost na področju Mikrobiologija

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	6	-	-
2008/2009	9	5 (83 %)	-
2009/2010	4	8 (89 %)	3 (60 %)
2010/2011	10	4 (100 %)	3 (38 %)
2011/2012	4	10 (100 %)	3 (75 %)
2012/2013	5	3 (75 %)	10 (100 %)
2013/2014	5	5 (100 %)	3 (100 %)

Razpredelnica 11

Prehodnost na področju Socialna medicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	12	-	-
2008/2009	10	9 (75 %)	-
2009/2010	12	5 (50 %)	1 (11 %)
2010/2011	17	16*	0
2011/2012	18	18	13 (81,2 %)
2012/2013	11	18 (100 %)	10 (55,6 %)
2013/2014	3	12	14 (77,8 %)

* Dotok iz PPB

Razpredelnica 12

Prehodnost na področju Toksikologije

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	2	-	-
2008/2009	6	1 (50 %)	-
2009/2010	1	4 (67 %)	0
2010/2011	3	1 (100 %)	1 (25 %)
2011/2012	1	3 (100 %)	2
2012/2013	3	1 (100 %)	3 (100 %)
2013/2014	1	3 (100 %)	1 (100 %)

Razpredelnica 13

Prehodnost na področju Veterinarska medicina

Št. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik
2007/2008	6	-	-
2008/2009	8	2 (33 %)	-
2009/2010	5	7 (87 %)	1 (50 %)
2010/2011	10	4 (75 %)	6 (86 %)
2011/2012	3	11	4 (100 %)
2012/2013	4	5 (60 %)	9 (81,8 %)
2013/2014	3	5	4 (80 %)

Podrobnejša analiza čiste prehodnosti študentov po generacijah in posameznih študijskih letih je bila pripravljena v avgustu 2014. Analiza je prikazana v Razpredelnici 14.

Razpredelnica 14: Prehodnost študentov Interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa **Biomedicina (avgust 2014)**

	1. letnik			2. letnik			3. letnik			Zaključili
2007/2008	161	123 (76,4 %)	2008/2009 118 2010/2011 3 2011/2012 2	72 (44,7 %)	2009/2010 42 2010/2011 9 2011/2012 11 2012/2013 4 2013/2014 6	29 (18,0 %)				
2008/2009	176	140 (79,5 %)	2009/2010 136 2010/2011 6	80 (45,5 %)	2010/2011 59 2011/2012 12 2012/2013 6 2013/2014 3	48 (27,3 %)				
2009/2010	180	138 (76,7 %)	2010/2011 129 2011/2012 6 2012/2013 3	89 (49,4 %)	2011/2012 67 2012/2013 11 2013/2014 11	39 (21,7 %)				
2010/2011 *	215	199 (92,6 %)	2011/2012 195 2012/2013 3 2013/2014 1	133 (61,9 %)	2012/2013 111 2013/2014 22	29 (13,5 %)				
	*	69		28 (40,6 %)		11 (15,9 %)				
2011/2012	146	133 (91,1 %)	2012/2013 130 2013/2014 3	81 (55,5 %)		2 (1,4 %)				
2012/2013	113	85 (75,2 %)		*		*				
2013/2014	68	*		*		*				
Skupaj	1059	887		483		158				

* V študijskem letu 2010/2011 se je 69 študentov vpisalo po merilih za prehode neposredno v drugi letnik študija.

2.1 Izvajanje programa in uspešnost študija

Izvajanje doktorskega študijskega programa Biomedicina je bilo tudi v tem študijskem letu utečeno. Urniki temeljnih predmetov so bili pripravljene in objavljeni na spletni strani pred vpisom. Večina temeljnih predmetov se je izvajala s kombinacijo predavanj, seminarjev in konzultacij. Kot je razvidno iz rezultatov ankete, je za študente to najboljši način, kljub temu, da se morajo na tovrstno izvedbo predmetov temeljito pripraviti.

Ugotavljamo, da veliko študentov izbira module temeljnih predmetov iz drugih znanstvenih področij, kar pripomore k večji interdisciplinarnosti študija in doktorskih disertacij. Na znanstvenem področju klinična biokemija in laboratorijska biomedicina je izpit iz posameznih modulov temeljnega predmeta opravljalo celo več študentov vpisanih na druga znanstvena področja, kot jih je bilo vpisanih na to področje. Učitelji, ki izvajajo pouk, opažajo, da se je izboljšala kakovost seminarskih nalog in predstavitev. Dobro so bila obiskana tudi predavanja gostujočih profesorjev in raziskovalcev iz tujine.

Uspešnost študija za študijsko leto 2013/2014 predstavljamo z opravljenimi obveznostmi pri temeljnih predmetih, kar je pogoj za napredovanje v drugi letnik.

V *Razpredelnici 15* so podatki o številu študentov, ki so si izbrali posamezni modul temeljnih predmetov in o številu opravljenih izpitov. Tudi letos so bili študenti pri opravljanju temeljnih predmetov uspešni.

Razpredelnica 15

Izvedba temeljnih predmetov in uspešnost študentov pri opravljanju izpitov po moduli

	Znanstveno področje	Modul 1: vpis in /izpiti	Modul 2: vpis in /izpiti	Modul 3: vpis in /izpiti	Modul 4: vpis in /izpiti
1	Biokemija in molekularna biologija	9/8	3/3	6/6	-
2	Farmacija* FT:	3/5	3/5	3/3	-
	MOBF:	2/2	2/2	3/4	-
	MOFK:	5/6	2/4	5/6	-
3	Genetika	4/4	2/1	4/3	-
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	3/2	5/5	4/4	1/1
5	Medicina – klinična	27/14	21/16	20/13	-
6	Medicina – temeljna	3/2	0/0	7/6	-
7	Mikrobiologija	4/4	3/3	1/0	1/1
8	Socialna medicina	5/4	4/3	-	-
9	Toksikologija	1/1	1/3	1/1	-
10	Veterinarska medicina** UPZBŽ	-	-	-	-
	EZUŽ	2/3	3/2	1/2	-

* FT – Farmacevtsko tehnološke operacije in farmacevtske oblike
MOBF – Molekularna biofarmacija in farmakokinetika
MOFK – Molekularne osnove farmacevtske kemije

**UPZBŽ – Uravnavanje procesov pri zdravih in bolnih živalih
EZUŽ – Elementi zdravstvene ustreznosti živil

Vsi moduli temeljnih predmetov so bili izvedeni po programu. Urniki temeljnih predmetov so bili na spletni strani objavljeni že pred vpisom. Vsak modul je potekal v svojem časovnem obdobju, tako da se niso prekrivali. Pri večini modulov se je pouk izvajal v obliki predavanj, konzultacij in seminarjev. Izpiti so bili organizirani takoj po zaključku vsakega modula, tako da so študenti obveznosti posameznega modula lahko opravili že pred začetkom naslednjega. Še posebej aktivna vključenost študentov v pouk in sprotnost študija sta verjetno pripomogli k temu, da so bili študenti zelo uspešni pri opravljanju izpitov.

Za kombinacijo skrajšanih predavanj in konzultacij so se kljub nizkemu vpisu odločili pri predmetu Genetika, saj študenti tak način zelo cenijo in poudarjajo, da jim predavanja, čeprav v skrajšanem obsegu, koristijo. Zaradi različnih predhodnih znanj na ta način lažje pridobijo znanja na področjih, ki jih v prejšnjem študiju niso imeli podrobneje pokritih. Na področju genetike so še ugotovili, da študenti med generacijami ne komunicirajo dovolj, zato bi jih želeli bolj povezati med seboj. Razmišljajo o organizaciji ekskurzije za vse vpisane študente genetike na nekatere evropske vodilne inštitucije na področju genetike ter znanstvene muzeje s poudarjeno genetsko vsebino.

Na področju farmacije sta se v obliki predavanj izvajala samo modul 1 in modul 3 predmeta *Molekularna biofarmacija in farmakokinetika*, ostali moduli pri vseh treh temeljnih predmetih pa so se zaradi majhnega števila študentov (manj kot 5) izvajali v obliki individualnih konzultacij.

Tudi temeljni predmet področja klinična biokemija in laboratorijska biomedicina se je letos izvedel prilagojeno majhnemu številu študentov, saj letos prvič ni bilo vpisanih specializantov. Kljub temu je bil organiziran sklop predavanj, ki je vključeval vsebine modulov 1, 3 in 4. Vsak študent je pripravil in predstavil tudi seminar. Modul 2 je imel dovolj veliko število vpisanih študentov (tudi na račun študentov iz drugih področij Biomedicine), zato so predavanja potekala v polnem obsegu.

Primerjava rezultatov izpitov na klinični smeri medicine z rezultati na drugih smereh kaže na veliko obremenjenost študentov z dodatnim kliničnim delom (specializacija – obremenitev z rutinskim delom na oddelkih); kar precejšen delež študentov (vsaj v 1. modulu) ne gre opravljati izpita v rednem roku.

Razpredelnica 16 je prikaz števila izbirnih predmetov, ki so se izvajali v študijskem letu 2013/2014. Izvajalo se je 72 izbirnih teoretičnih predmetov ter 45 izbirnih individualno raziskovalnih predmetov. Teoretični izbirni predmeti so se večinoma izvajali v obliki konzultacij, vodenih diskusij in seminarjev, raziskovalni pa individualno v raziskovalnih laboratorijih.

Izbirne predmete so si izbrali tudi študenti drugih doktorskih programov UL in predvsem na znanstvenih področjih, ki jih koordinira Fakulteta za farmacijo, tudi specializanti.

Zaželeno bi bilo, da bi se študenti bolj odločali za izbirne individualno raziskovalne predmete, kot za teoretične predmete, vendar pa to zahteva od študenta več časovnega usklajevanja različnih obveznosti, da lahko najdejo kvaliteten čas za delo v laboratoriju. To je precej lažje za tiste študente, ki so mladi raziskovalci. Sicer pa velik interes za izbirne individualno raziskovalne predmete kaže na potrebo po praktičnih znanjih metod, ki lahko doprinesejo k uspešnejši izvedbi doktorske naloge. Še posebej pri klinični usmeritvi medicine je glavni poudarek študija na izbirnih individualno raziskovalnih predmetih.

Število individualno raziskovalnih predmetov se je povečalo tudi s prenovo študija ob podaljšanju akreditacije programa. Ponudba izbirnih predmetov članic, izvaja študija je zelo obsežna, tako da večina študentov lahko glede na študijske in znanstvenoraziskovalne potrebe najde vsebinsko ustrezne predmete.

Študenti se udeležujejo tudi mednarodnih poletnih šol, ki se lahko priznajo kot izbirni predmet. Ocenjujemo, da je tovrstno opravljanje obveznosti zelo kakovostno in potrebno bi bilo spodbujati tovrstno dodatno izobraževanje.

Razpredelnica 16 Izvedba izbirnih predmetov

	Znanstveno področje	Število izbirnih teoretičnih predmetov	Število izbirnih raziskovalnih predmetov	Število študentov, ki so opravili predmet v tujini	Število študentov, ki so se udeležili poletnih šol
1	Biokemija in molekularna biologija	8	6	/	1
2	Farmacija	26	/	/	10
3	Genetika	6	1	/	/
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	6	1	/	/
5	Medicina - klinična	9	14	/	/
6	Medicina - temeljna	1	10	/	/
7	Mikrobiologija	3	2	/	/
8	Socialna medicina	4	5	/	/
9	Toksikologija	7	1	/	/
10	Veterinarska medicina	2	5	/	/
	SKUPAJ	72	45	/	11

Študenti so se v študijskem letu 2013/2014 udeleževali mednarodnih konferenc, delavnic in srečanj mednarodnih mrež. Med drugim so sodelovali na:

- *4th Meeting of the Paul Ehrlich MedChem Euro-PhD Network, Hradec Kralove (Češka), 20.-22. junij 2014*
- *Pharmaceutical solid State Research Cluster (PSSRC), Ljubljana (Slovenija), 16.-18. september 2014*

- dvodnevni mednarodni delavnici *Functional Genomics*, kjer so bila dopoldan organizirana predavanja vrhunskih raziskovalcev s področja funkcijske genomike, popoldan pa individualno delo na problemih.

3. VKLJUČENOST ŠTUDENTOV V RAZISKOVALNE PROGRAME IN PROJEKTE v študijskem letu 2013/2014

V skladu s študijskimi obveznostmi študenti opravljajo raziskovalno delo na članicah izvajalkah študija in na sodelujočih raziskovalnih inštitutih, klinikah, laboratorijih slovenske farmacije in lekarn ter gospodarskih družbah v okviru programov ter projektov, ki jih financira ARRS, v okviru raziskovalnih projektov EU in številnih raziskovalnih projektov, ki potekajo v sodelovanju s slovensko industrijo. Raziskovalno delo opravljajo tudi v okviru krajših gostovanj v tujih laboratorijih.

Vključenost študentov v raziskovalne projekte oz. programe je prikazana v *Razpredelnici 17*.

Razpredelnica 17

Programi in projekti po znanstvenih področjih v katere so vključeni študenti

	Področje	Število programov	Št. projektov + EU projekti	Vključenost v EU projekte in druge projekte	Vključenost v projekte z gospodarstvom
1	Biokemija in molekularna biologija	*	*		
2	Farmacija	4 ^{2A}	10 ^{2B}	2 ^{2C}	več projektov z domačo farmacevtsko industrijo (Lek, Krka)
3	Genetika	Razvidno iz zapisa 3A			
4	Klinična biokemija in laboratorijska biomedicina	5 ^{4A}	6 ^{4B}		več projektov z domačo farmacevtsko industrijo (Lek, Krka)
5	Medicina-klinična	*	*		
6	Medicina - temeljna	*	*		
7	Mikrobiologija	3 ^{7A}	3 ^{7B}	3 ^{7C}	
8	Socialna medicina	*	*		
9	Toksikologija	3 ^{9A}	12 ^{9B}	1 ^{9C}	več projektov z domačo farmacevtsko industrijo (Lek, Krka)
10	Veterinarska medicina	3 ^{10A}	8 ^{10B}		

Legenda:

- 2A:** P1-0189, P1-0208, P3-0298, P4-0127
- 2B:** L1—6745, J1—6746, J3—6792, J4—6811, J4—5529, J1—5450, J4—4123, J1—4236, L1—4039, J3—4313
- 2C:** 261378, FP7-KBBE-2009-3-245137
- 3A:** raziskovalna skupina 0481-116, Raziskovalna skupina ortopedske bolnišnice Valdoltra, Raziskovalna skupina 0312-008, P3-0326, P4-0077, P3-0054, J3-2234 (B)
- 4A:** P3-0343, P1-0208, P3-0298, P4-0127, P3-0124
- 4B:** J3-5511, J4-6811, J3-5502, J4-5529, J3-6798, J3-6792
- 7A:** P3-0083, P4-0097, P1-0198
- 7B:** J3-4252, L2-4314, bilateralni projekt SLO-ZDA; BI-US/13-14-006
- 7C:** FP7 – GA no. 228292 European Virus Archive – Evropski Virusni Arhiv, FP7 - Project no. 260427 Crimean Congo Hemorrhagic Fever; Modern approaches to Diagnostics, Surveillance, Prevention, Therapy and Preparedness, FP7 - Project no. HEALTH-F3-2013-603019 Comparing health services interventions for the prevention of HPV-related cancer
- 9A:** P1-0208, P3-0298, P4-0127
- 9B:** J1-975, J3—3615, J4—2212, J3—2356, J4—4123, L2—4072, J1—4236, J3—4285, L6—4045, J3—4026, J3—4220, J3—4313
- 9C:** FP7-KBBE-2009-3-245137 (EU Projekt MAREX)
- 10A:** P4-0092, P4-0053, P3-0388
- 10B:** J3-4179, J3-4298, L1-4067, V4-1110, V4-1111, V4-1106, J4-4115, 0406-17

* Za področja: 1, 5, 6, in 8 (koordinirana na MF) so skupno navedeni naslednji programi in projekti:

Programi: I0-0019, P1-0055, P1-0104, P1-0170, P2-0087, P2-0109, P2-0232, P3-0019, P3-0043, P3-0054, P3-0067, P3-0083, P3-0108, P3-0154, P3-0171, P3-0310, P3-0326, P3-0339, P3-0374, P5-0142

Projekti: J3-6799, J3-6798, J2-6760, J3-6794, J3-6790, J3-6788, J1-6736, J7-6829, J2-6758, J3-6795, J1-6724, J3-6803, L3-6805, J7-5498, J3-5502, J3-5499, L3-5513, L3-5501, J3-5510, J3-5504, Z7-5515, Z3-5514

Financiranje programov in projektov je ključnega pomena za uspešno izvajanje doktorskih programov. Ob zmanjševanju sredstev za raziskovalno dejavnost pogodbeno sredstva s strani ARRS že tudi mladim raziskovalcem ne zadostujejo več za kritje vseh materialnih stroškov raziskovalnega dela. Programska in projektna sredstva tako predstavljajo glavni vir za kritje materialnih stroškov raziskovalnega dela doktorskih študentov. Zato za dosežek lahko štejem tudi vsako podaljšanje in pridobitev novih raziskovalnih programov in projektov.

4. MEDNARODNA AKTIVNOST

Po zbranih podatkih narašča udeležba študentov na mednarodnih delavnicah in konferencah ter krajših bivanjih na tujih raziskovalnih inštitucijah. Na konferencah z mednarodno udeležbo doma in v tujini so aktivno sodelovali predvsem mladi raziskovalci, ki imajo iz tega naslova tudi krite stroške.

Povečalo se je tudi sodelovanje tujih članov komisij in somentorjev. Žal je bilo v tem študijskem letu nekoliko manj gostujočih tujih predavateljev. Ocenjujemo, da je sodelovanje tujih članov komisij in somentorjev predvsem odvisno od vključenosti mentorjev v mednarodne projekte in povezave. Tovrstno sodelovanje je eden izmed načinov skrbi za dvig kakovosti doktorskih disertacij.

So pa v študijskem letu 2013/2014 imeli študenti tudi veliko možnosti za udeležbo na več mednarodnih delavnicah, ki so potekale v Sloveniji.

K boljšemu mednarodnemu sodelovanju v študijskem letu 2013/2014 je veliko pripomogel tudi program internacionalizacije Univerze v Ljubljani. V okviru tega programa sta oktobra 2013 pod vodstvom prof. dr. Vite Dolžan potekali dve mednarodni delavnici s področja Farmakogenetike, in sicer delavnica za visokošolske učitelje z naslovom »Pharmacogenetics in higher education, Workshop for high school and university lecturers« in pa delavnica za študente za naslovom Farmakogenetika v medicini. Prvi sklop te delavnice je potekal v obliki mednarodnega simpozija »11th Golden Helix Pharmacogenomics Day«, drug del pa je bil pod naslovom »Dan odprtih vrat Laboratorija za farmakogenetiko« odprt tudi za splošno javnost. V okviru programa internacionalizacije Univerze v Ljubljani je avgusta 2014 prof. George Patrinos izvedel cikel predavanj s področja farmakogenetike, na katere so bili vabljeni tako učitelji, kot tudi študenti Biomedicine.

Avgusta 2014 je na Fakulteti za farmacijo potekala poletna šola CEEPUS z naslovom »Metabolic Disorders, Immune System Diseases and Cardiovascular Diseases« s poudarkom na farmakogenetiki. Organizirala jo je Fakulteta za farmacijo v sodelovanju ostalim partnerji v mreži študentskih izmenjav CEEPUS od 23. – 29. avgusta 2014. Vseh udeležencev je bilo 43 iz 6 različnih držav, med njimi tudi študenti Biomedicine.

Mednarodno aktivnost učiteljev spodbuja tudi Programski svet s sofinanciranjem mobilnosti učiteljev na doktorskem študiju Biomedicina. Aktivnosti, ki so bile sofinancirane v študijskem letu 2013/2014 so navedene v točki 6 tega poročila.

Podatki za študijsko leto 2013/2014 so razvidni iz *razpredelnice 18*.

Razpredelnica 18

	Doktorski študij	Število tujih predavateljev	Število tujih članov komisij (K) in/ali tujih somentorjev (S)	Udeležbe študentov na konferencah (C) in obiski (O)
2012/2013	Biomedicina	30	2 (K), 3	42 (C), 13 (O)
2013/2014	Biomedicina	9	11 (K), 8 (S)	67 (C), 23 (O)

5. POMEMBNEJŠI DOSEŽKI

S pomembnimi dosežki se lahko v študijskem letu 2013/2014 pohvalijo študenti doktorskega študija, njihovi mentorji in posamezni učitelji, ki so vključeni v izvajanje programa Biomedicina:

- Prof. dr. Roman Jerala je prejel državno odlikovanje za zasluge pri uveljavljanju slovenske znanosti in visokega šolstva v mednarodnem prostoru.
- Prof. dr. Julijana Kristl je decembra 2013 dobila zlato plaketo Univerze v Ljubljani. Univerza v Ljubljani zlate plakete podeljuje za izjemne zasluge pri razvijanju znanstvenega, pedagoškega ali umetniškega ustvarjanja.
- Prof. dr. Viti Dolžan je leta 2013 Slovensko biokemijsko društvo podelilo Lapajnetovo nagrado za izjemne raziskovalne dosežke na področju biokemije in za uspešen prenos raziskovalnih dosežkov v klinično prakso.
- Prof. dr. Tatjana Avšič Županc je prejela nagrado A.O. Župančiča za najboljše znanstveno raziskovalne dosežke na MF UL v letu 2014.
- Zaključno poročilo aplikativnega projekta L3-3648, ki ga vodi prof. Vita Dolžan, je bilo proglašeno za izjemni dosežek na področju medicine za leto 2013; prof. Dolžanova je bila s strani ARRS tudi povabljen, da povezuje predstavitev izjemnih dosežkov s področja medicine z naslovom »Odlični v znanosti«.
- Na področju biokemija in molekularna biologija je bilo za izjemni dosežek v letu 2013 proglašeno delo prof. dr Dušana Kordiša.
- Zlati znak Instituta Jožef Stefan v letu 2014 in Lapajnetovo priznanje v letu 2013 je prejel doktorand Jure Ačimovič.
- V letu 2013 je Krkine nagrade za doktorska dela prejelo 7 študentov doktorskega študija Biomedicina. V letu 2014 pa sta Krkino nagrado za doktorska dela prejela 2 študenta doktorskega študija Biomedicina, trije doktorandi pa so prejeli Krkino nagrado za posebne dosežke.
- Znanstveni sodelavec dr. Andrej Steyer je prejel priznanje Agencije za raziskovalno dejavnost republike Slovenije za izjemni znanstveni dosežek za leto 2014 na področju medicine (virologije).
- Doktorandka Jana Avberšek je prejela priznanje Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije za izjemni znanstveni dosežek v letu 2013 na področju veterinarske medicine. Skupaj s soavtorji je objavila članek v reviji Veterinary Microbiology, ki je ena izmed najuglednejših revij na znanstvenem področju veterinarska medicina.
- Prof. dr. Jože Grom je prejel Plaketo Slovenskega mikrobiološkega društva za uspešen prenos raziskovalno-razvojnega dela v proizvodnjo ali diagnostično prakso. Plaketa SMD je priznanje, ki se podeli članom Slovenskega mikrobiološkega društva za znanstvene, razvojne in pedagoške dosežke na področju mikrobiologije.
- Več študentov Biomedicine je objavilo znanstvene članke v najkakovostnejših revijah na svojih področjih in prejelo nagrade za najboljši poster na mednarodnih konferencah.
- Dva študenta Biomedicine, znanstveno področje genetika, sta prejela nagrado Slovenskega genetskega društva za predavanja.

6. PROGRAMSKI SVET

Programski svet se je v študijskem letu 2013/2014 sestel na štirih rednih in štirih dopisnih sejah. V tem letu je programski svet obravnaval vprašanja, povezana z izvajanjem študijskega programa in vlogami študentov.

Največ pozornosti je bilo namenjene pripravam na evalvacijski obisk skupine strokovnjakov NAKVIS-a v okviru podaljšanja akreditacije doktorskega študijskega programa Biomedicina. Organiziran je bil poseben pripravljani sestanek na evalvacijski obisk, na katerega so bili povabljeni vsi sodelujoči. Skupina strokovnjakov je v dveh dneh (23. in 24. januar 2014) obiskala Medicinsko fakulteto, Fakulteto za farmacijo, Nacionalni inštitut za biologijo in rektorat UL.

Skupina strokovnjakov se je na obeh fakultetah srečala z vodstvom, koordinatorji znanstvenih področij in izvajalci programa, študenti in diplomanti ter podpornimi službami. Prav tako so se sestali tudi z vodstvom NIB, izvajalci raziskovalne dejavnosti ter študenti in mladimi raziskovalci. Posebno pozornost je skupina namenila srečanju s Programskim svetom, sestali pa so se še s Službo za doktorski študij UL, Službo za kakovost UL in predstavniki delodajalcev.

Na podlagi obsežne dokumentacije in evalvacijskega obiska je skupina strokovnjakov pripravila evalvacijsko poročilo, ki ga je obravnaval Svet Nacionalne agencije RS za kakovost v visokem šolstvu in na seji, 17. aprila 2014, sprejel sklep o podaljšanju akreditacije interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa tretje stopnje Biomedicina za sedem let.

Med priporočili za izboljšanje programa je skupina strokovnjakov predlagala poenotenje pravil za vse študente Biomedicine. Le-ta se namreč nekoliko razlikujejo glede na članico koordinatorico znanstvenih področij. V ta namen je programski svet imenoval delovno skupino za pregled obstoječih pravil/navodil/pravilnikov članic izvajalk in preučitev možnosti za oblikovanje skupnih pravil doktorskega študijskega programa Biomedicina.

Programski svet je obravnaval tudi urnike temeljnih predmetov, vloge študentov ter finančne zadeve. Programski svet je v tem študijskem letu sprejel sklep o znižanju šolnine desetim študentom, ki so se vpisali po zaključenem magisteriju znanosti. Z vsemi študenti (10), ki jim je bila šolnina znižana, so bili sklenjeni aneksi k pogodbam o izobraževanju.

Tudi v študijskem letu 2013/2014 je Programski svet razpisal sofinanciranje obiskov učiteljev študijskega programa Biomedicina na tujih univerzah in tujih predavateljev, ki so v tem letu sodelovali pri izvedbi programa. Na poziv za sofinanciranje so prispele 4 vloge. Iz sredstev za mednarodno dejavnost doktorskega študijskega programa Biomedicina so bila odobrena sofinanciranja obiskov dveh učiteljev Biomedicine in več tujih gostujočih predavateljev.

Posodobljen je bil seznam potencialnih mentorjev po posameznih znanstvenih področjih. Prav tako je bil posodobljen predstavitveni zbornik programa, ki je bil natisnjen v slovenskem in angleškem jeziku. Oblikovana je bila tudi e-knjiga, ki je objavljena na spletni strani študija. V okviru informativnih dni na članicah izvajalkah študijskega programa je bila organizirana predstavitev študijskega programa.

Informacije o študiju Biomedicine so objavljene na naslovu:

http://www.uni-lj.si/studij/studijski_programi/doktorski_programi/3%20stopnja/biomedicina/.

7. SOFINANCIRANJE

V študijskem letu 2013/2014 v RS ni bilo objavljenega nobenega razpisa za sofinanciranje doktorskega študija, kar je zaskrbljujoče. Še posebej, ker ni zagotovljeno nadaljnje sofinanciranje doktorskega študija in ker je negotovost sofinanciranja marsikaterega kandidata odvrnila od vpisa na študij. Poleg tega proračunski porabniki skladno s 185. členom ZUJF ne smejo sklepati pogodb o izobraževanju z zaposlenimi.

Zato so predsedniki interdisciplinarnih doktorskih študijskih programov Biomedicina, Statistika in Varstvo okolja poslali rektorju prošnjo, da MIZŠ posreduje pobudo za spremembo 185. člena ZUJF. Poleg tega so rektorja zaprosili, da skupaj s pristojnim ministrstvom poiščejo možnosti za sofinanciranje doktorskega študija v študijskem letu 2014/2015 in odgovor, na kakšen način bo država dolgoročno uredila sofinanciranje doktorskega študija na slovenskih univerzah za prihodnje generacije doktorskih študentov. Svojo pobudo so utemeljili z dejstvom, da država v okviru Javnega sklada za razvoj kadrov in štipendije zagotavlja štipendije za tuje študente, ki prihajajo na študij v Slovenijo in za slovenske študente, ki odhajajo na doktorski študij v tujino, za slovenske študente, ki se odločajo za doktorski študij na slovenskih visokošolskih zavodih pa nima zagotovljenih sredstev. Domači doktorski študenti, za razliko od tujih, imajo tako na voljo le razpise za mlade raziskovalce, za katere sredstva se prav tako vsako leto zmanjšujejo, drugih možnosti za sofinanciranje doktorskega študija pa ni bilo.

8. ŠTUDENTSKA ANKETA

Ob koncu študijskega leta 2013/2014 oziroma pred vpisom v višji letnik so študenti interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Biomedicina izpolnjevali anketni vprašalnik. Študentska anketa o študiju na 3. stopnji – po prvem letniku in Študentska anketa o študiju na 3. stopnji – po drugem letniku sta prilogi k Pravilniku o študentski anketi na Univerzi v Ljubljani, ki ga je sprejel Senat UL 24. 6. 2014.

Rezultate ankete je programski svet obravnaval na 16. seji, 16. 10. 2014.

Študenti so med drugim pohvalili sodelovanje z mentorji, pravočasno seznanitev z urniki in spremembami predavanj, strokovno pomoč študentskih referatov, veliko izbiro raziskovalnih izbirnih predmetov in urejenost spletnih strani.

Analiza anket je pokazala, da študenti kot možnosti za izboljšanje programa vidijo predvsem v povečanju informiranosti o možnosti opravljanja dela študija v tujini, povečanju vključenosti študentov v raziskovalne projekte, promociji ponudbe predmetov generičnih znanj in spretnosti, organizaciji delavnice na temo pisanja znanstvenih člankov ali uvedbi izbirnega predmeta s to vsebino in bolj jasnih navodilih v zvezi s prijavo teme doktorske disertacije.

Zaskrbljujoč je predvsem rezultat, ki se nanaša na vključenost študentov v raziskovalne projekte in programe in kaže, da študenti niso seznanjeni z vključenostjo v programe in projekte.

ZAKLJUČEK

Veseli smo, da je program pridobil odločbo o podaljšanju akreditacije za sedem let, ki jo je izdal Svet NAKVISA. Programski svet je sklenil v največji možni meri upoštevati priporočila za izboljšanje programa, ki jih je v evalvacijskem poročilu navedla skupina strokovnjakov. Priporočila na nekaterih mestih sovpadajo tudi s predlogi iz študentskih anket.

Do konca leta 2014 je študij na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Biomedicina zaključilo 189 študentov. Če prvim petim generacijam študentov prištejemo še 69, ki so se v študijskem letu 2010/2011 vpisali v drugi letnik študija po merilih za prehode, še vedno ugotavljamo, da je triletni študij prekratek, saj je v zakonsko predvidenem roku študij Biomedicine do konca leta 2014 zaključilo slabih 20% študentov.

Zaskrbljujoč je trend zmanjševanja vpisa. Ocenjujemo, da na vpis pomembno vpliva predvsem neurejeno (so)financiranje doktorskega študija na ravni države in zmanjševanje mest za mlade raziskovalce. Da bi potencialne kandidate seznanili z možnostmi, ki jih ponuja študij, na članicah, izvajalkah študija vsako leto organizirajo informativne dneve. Kandidatom so vse informacije dostopne na spletnih straneh, posodobljeni so bili tudi predstavitveni zborniki in sezname potencialnih mentorjev. V prihodnje bo poudarek namenjen še večji promociji in informiranosti potencialnih kandidatov, saj se zavedamo, da bi lahko prepoznavnost posameznih znanstvenih področij in študija še izboljšali.

Če se financiranje doktorskega študija ne bo uredilo, bo Programski svet moral razmisliti o spremembi strukture študija, saj programa ne bo mogoče več izvajati v enakem obsegu in kakovosti.

Letno poročilo o izvajanju doktorskega programa Biomedicina za študijsko leto 2013/2014 je obravnaval in sprejel Programski svet Biomedicine na 18. seji 23. 4. 2015.

Ljubljana, 23. 4. 2015

prof. dr. Ana Plemenitaš
predsednica PS Biomedicina

