

SAMOEVALVACIJA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

1. SPLOŠNI PODATKI

a) Ime študijskega programa: **Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika.**

b) Stopnja študijskega programa: 3. stopnja.

c) Vrsta študijskega programa: doktorski.

d) Ime članice/članic, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa: **Biotehniška fakulteta, Ekonomska fakulteta, Fakulteta za družbene vede, Fakulteta za elektrotehniko, Fakulteta za matematiko in fiziko, Filozofska fakulteta in Medicinska fakulteta.**

e) Podatki o skrbniku študijskega programa (ime, priimek in habilitacijski naziv): **prof. dr. Janez Stare, predsednik Programskega sveta interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Statistika.**

f) Študijsko leto: 2019/2020.

2. Vnesite opredeljene temeljne cilje študijskega programa in pričakovane kompetence diplomantov v obliki, kot so akreditirani. Zapis služi izhodišču za razmislek.

Temeljni cilj doktorskega študijskega programa Statistika je izobraževanje visoko usposobljenih strokovnjakov, ki obvladajo tako temeljna znanja iz statistične teorije kot tudi statistična znanja, ki so specifična za posamezne znanstvene discipline. Program je namenjen poglobitvi temeljnih znanj matematične statistike, razširitvi znanj o najnovejših statističnih pristopih na posameznih področjih ter pridobitvi sposobnosti reševanja kompleksnih metodoloških problemov z uporabo zahtevnih informacijskih (programskih) orodij.

Cilj programa je usposobiti doktoranda za znanstveno razmišljanje in reševanje novih problemov na različnih področjih znanosti.

Doktorand bo po končanem študiju usposobljen za ustvarjalno in samostojno znanstveno raziskovalno delo in reševanje znanstvenih problemov bodočih delodajalcev. Na znanstvenem področju svojega dela bo sposoben opredeliti raziskovalni problem in poiskati optimalne rešitve. Povezoval bo obstoječe metode in razvijal nove ter jih kritično evalviral s pomočjo jasno definiranih kriterijev, temelječih na statistični teoriji. Sposoben bo kritične presoje raziskovalnih rezultatov in prenosa novih znanj v prakso. Preko izrazite mednarodne naravnosti programa si bo pridobil sposobnosti komunikacije v mednarodnem okolju.

3.a. Ocenite ustreznost vsebine študijskega programa in njegovih učnih enot glede na najaktualnejše raziskave, oz. umetniške izsledke s področja programa in glede na možnosti za zaposlitev.

Jedro vsebine ostaja takšno, kot je bilo ob ustanovitvi študija, saj se je pokazalo za ustrezno v vsakem pogledu. To pomeni, da gre za vsebine, na katerih so izvedljive raziskave, ki pripeljejo do ustreznih objav in s tem doktoratov, pa tudi vsebine, ki prinesejo študentom dovolj znanja za delo v praksi. Po naših podatkih imajo vsi naši doktorandi ustrezne zaposlitve, čeprav je poklic statistika v Sloveniji še vedno premalo prepoznan, zlasti v gospodarstvu, pa tudi v javnem sektorju, če izvzamemo visoko šolstvo. Najbolj aktualna ilustracija tega dejstva je odnos odgovornih do 'analiz' podatkov epidemije

covid-19 oz. njenega modeliranja. Statistiki so bili pozno in skozi zadnja vrata vključeni v svetovalne organe, glavno besedo pa so imeli 'modeli', ki niso vsebovali niti ščepca statistike.

3.b. Na kratko povzemite ključne prednosti in pomanjkljivosti, ki izhajajo iz rezultatov študentskih anket¹.

Na evalvacijsko anketo o zadovoljstvu študentov je odgovarjalo 10 študentov prvega letnika (od 11 vpisanih) in 7 študentov 2. letnika (od 12 vpisanih), kar ocenjujemo kot zelo dober odziv. Glavne ugotovitve so naslednje: **Odlično** (pomeni, da je mediana dejavnikov v intervalu 4.5 - 5.0) so ocenjeni sklopi **Pomoč in podpora mentorja** in **Infrastruktura in urniki**. **Prostor za izboljšave** (mediana dejavnikov je v intervalu 3.5 – 4.0) naj bi bil pri **sklopih Zadovoljstvo z izvajanjem programov in Aktivnosti v tujini**, a sta oba sklopa v celoti pozitivno ocenjena. Tudi letos je zelo dobra (4.3) udeležba študentov na konferencah v tujini, spet pa je najslabše ocenjena možnost študija in raziskovanja v tujini (3.1). V primerjavi z lansko evalvacijo se je **Svetovalna pomoč študentom** pomaknila za mesto navzgor (med odlične), **Zadovoljstvo z izvajanjem programov** pa mesto navzdol (med tiste s prostorom za izboljšave). Povprečje pri tem sklopu kvari predvsem mnenje študentov o naboru predmetov za pridobitev generičnih znanj (3.0). V komentarjih študentje predvsem izpostavljajo izvedbo predmetov, ki je pretežno v obliki konzultacij. Pri študiju s tako malo vpisanimi študenti žal ne gre drugače, saj število študentov na posameznem predmetu zelo redko doseže številko 5, pri kateri so predvidena predavanja v polovičnem obsegu. V resnici takšno izvedbo pogosto odobravamo že pri štirih vpisanih in se tako trudimo izboljšati prenos znanja na študente. Tudi za generična znanja velja podobno, pri čemer je tu treba poudariti, da se ta lahko precej razlikujejo med moduli, vsekakor pri znanjih, vezanih na pisanje člankov. Tipična struktura člankov v medicini je bistveno drugačna od matematičnih, pa tudi od ekonomskih in še kakšnih. Mnenja smo, da študentje lahko ustrezna generična znanja pridobijo v komunikaciji z mentorji, ki so v anketah odlično ocenjeni.

2

3.c. Ocenite, kako aktivnosti učinkujejo na uspešnost in učinkovitost študija

- i. **Spremljanje populacije študentov na ravni študijskega programa** (*razpis, vpis, prehodnost, povprečno število opravljanj izpitov po predmetih in po opravljenih drugih učnih enotah, opravljen obseg raziskovalnega dela po letnikih, zaključek študija*). Podatki so na voljo na Portalu UL in v študijskih informatikah članic.

V študijskem letu 2019/2020 je bilo razpisanih 20 mest za vpis v 1. letnik. V interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika se je vpisala dvanajsta generacija študentov. Skupaj je bilo v doktorski študijski program Statistika vpisanih 29 študentov, od tega 11 v 1. letnik (9 prvič in 2 s podaljšanim statusom), 12 v 2. letnik (8 prvič, 2 s podaljšanim statusom in 2 ponovno), 4 v 3. letnik in 1 v dodatno leto.

¹ Pri 1. in 2. stopnji študija: anketiranje o predmetih, splošnih vidikih študijskega procesa, o obvezni študijski praksi. Pri 3. stopnji študija: anketa po prvem in drugem letniku študija.

Modul	1. letnik	1. letnik podaljšan status	2. letnik	2. letnik podaljšan status	2. letnik ponovni vpis	3. letnik	Dodatno leto	Skupaj
Biostatistika	2		4			1		7
Družboslovna statistika			2		1	2		5
Ekonomska in uradna statistika		1	1					2
Matematična statistika	1							1
Psihološka statistika		1		2		1		4
Tehniška statistika	2						1	3
Poslovna statistika	4		1		1			6
Skupaj	9	2	8	2	2	4	1	28

Prehodnost

Od 13 študentov, ki so bili v študijskem letu 2018/2019 vpisani v 1. letnik, je v 2. letnik napredovalo 8 študentov (61,5 %). 1 študent je bil ponovno vpisan v 1. letnik. Od 13 študentov, ki so bili v študijskem letu 2018/2019 vpisani v 2. letnik, so v 3. letnik napredovali 4 študenti (30,8 %). 2 študenta sta imela podaljšan status, 2 sta bila ponovno vpisana v 2. letnik. 1 študentka je bila vpisana v dodatno leto.

Sofinanciranje šolnine

Skladno z Uredbo o sofinanciranju doktorskega študija ter pogoji in merili za sofinanciranje, ki jih je sprejel Senat Univerze v Ljubljani, je bilo v študijskem letu 2019/2020 sofinanciranih skupaj 12 študentov Statistike.

Izvajanje študija

Posebej bi izpostavili spremembo izvajanja programa zaradi epidemije, ki je v spomladanskem semestru študijskega leta 2019/2020 zadela predmet Sodobni statistični pristopi. Na novo situacijo je nosilec predmeta prof. Blejec takoj odreagirjal in organiziral predavanja preko spleta. Izvedbo so študenti zelo pohvalili. Predavanja pri predmetu Sodobna ekonometrična analiza 1 (nosilec: prof. dr. Miroslav Verbič), ki so se izvajala v času epidemije, so bila izvedena na daljavo. V septembru pa smo prilagodili predstavitve študentov v okviru modulskih predmetov tako, da so tujci, ki takrat niso smeli v Slovenijo, sodelovali preko videokonferenčne povezave. Kljub spremenjenemu načinu izvedbe predmetov, ki so se izvajali v letnem semestru, so bili vsi predmeti v celoti izvedeni. Doktorski seminarji s predstavitvijo teme doktorske disertacije v 2. letniku ter doktorski seminarji s predstavitvijo doktorske disertacije pred javnim zagovorom so potekale nemoteno preko videokonference.

- **Izvajanje 1. letnika**

V študijskem letu 2019/2020 se je izvajalo 21 predmetov, od tega 2 v polnem obsegu, 2 v polovičnem obsegu, ostali pa s konzultacijami. 4 izbirne predmete so v študijskem letu 2019/2020 opravljali tudi 3 študenti z drugih študijskih programov, ki jih izvajajo na UL AG, UL MF in UL FGG. Obvezni predmet Sodobni statistični pristopi se je izvajal v letnem semestru. Pri predmetu so sodelovali štirje gostujoči predavatelji: Herwig Friedl, Michael Bosnjak, Tamas Rudas in Elvira Pelle. Skupna predstavitev seminarskih nalog je bila organizirana 8. 9. 2020 na Inštitutu za biostatistiko in medicinsko informatiko na Medicinski fakulteti.

- **Izvajanje 2. letnika**

V 2. letniku se je izvajalo 5 modulskih predmetov: Izbrana poglavja iz biostatistike, Izbrana poglavja iz družboslovne statistike, Izbrana poglavja iz ekonomske in uradne statistike, Izbrana poglavja iz matematične statistike in Izbrana poglavja iz psihološke statistike. Študenti so v okviru modulskih predmetov v dogovoru z nosilcem predmeta pripravili 20-minutno predavanje, ki so ga predstavili na skupnem srečanju 7. septembra 2020 na IBMI na MF. Tuji študentje, ki v tem času niso mogli v Slovenijo, so sodelovali preko video povezave. Predavanj, ki so namenjena tudi spoznavanju raziskovalnega dela drugih, so se poleg študentov udeležili tudi nekateri mentorji. Tudi mentorji so iz varnostnih razlogov predavanja spremljali preko video povezav.

- **Izvajanje 3. letnika**

Študenti 3. letnika so največ časa namenili delu na disertaciji ter pripravi in objavi znanstvenega članka v mednarodno priznanih revijah. Pred zagovorom doktorske disertacije mora doktorand predložiti dokazilo o objavljenem ali v objavo sprejetem najmanj enem znanstvenim člankom s prvim avtorstvom s področja doktorata v reviji, ki jo indeksira SCI ali SSCI.

4

Raziskovalno delo

Raziskovalno delo predstavlja večji del študentovih obveznosti na doktorskem študiju. V času spremenjenih razmer, povezanih z epidemijo Covid-19, dela pri nekaterih študentih ni bilo treba prilagajati, ker je študent v tujini. Pri ostalih mentorji poročajo o novem načinu komunikacije s pomočjo IKT orodij. Nekateri mentorji poročajo o malenkost počasnejšem tempu dela. Doktorandi, ki opravljajo tudi laboratorijsko delo, so se v času izrednih razmer posvetili teoretičnemu delu in pisanju člankov. En doktorand je bil vključen v ocenjevanje epidemioloških modelov bolezni COVID-19, zato se je njegovo delo za dr. disertacijo zamaknilo.

Študenti, vpisani v vse letnike programa Statistika v študijskem letu 2019/2020, so bili vključeni v naslednje **raziskovalne programe in projekte**, v okviru katerih so opravljali raziskovalno delo:

- programska skupina P2-0209 (Umetna inteligenca in inteligentni sistemi)
- programska skupina P5-0168 (Družboslovna metodologija, statistika in informatika)
- programska skupina P3-0154 (Metodologija za analizo podatkov v medicini)
- P5-0110 Psihološki in nevroznanstveni vidiki kognicije
- projekt J3-1761 (Število izgubljenih let kot mera bremena bolezni)
- J3-9264 Razstavljanje kognicije: Mehanizmi in reprezentacije delovnega spomina
- J7-8275 Stabilni in dinamični vzorci EEG in fMR funkcijske konektivnosti ter njihove povezave z individualnimi razlikami
- J3-8200 Subjektivna kognitivna pritožba: definicija entitete in določanje napovednih markerjev za napredovanje v blago kognitivno motnjo in demenco in
- MSCA-ITN projekt PARENT
- projekt BI-HR/20-21-036

- NIO8 - Digitalna UL
- NIO7 - INOVUP - Inovativno učenje in poučevanje za kakovostne kariere diplomantov in odlično visoko šolstvo
- Provera djelotvornosti modela rane stimulacije razvojnih kapaciteta djece uzrasta od 0 do 6 godina u Domu za djecu i omladinu bez roditeljskog staranja
- Očuvanje životne sredine: vaspitanje i obrazovanje u zajednici (Komparativna analiza između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine)
- Connectome Coordination Facility

Objave

Naši študenti so v letih 2019 in 2020 objavili 39 del, kar je veliko, vendar je med njimi le 8 izvirnih znanstvenih člankov (v primerjavi z 18 v letu 2018/19). Ocenjujemo, da je bilo lansko leto izjemno in letošnje bolj 'normalno'. Lani je bila na primer ena študentka, ki je med tem že doktorirala, (so)avtorica kar osmih izvirnih znanstvenih člankov.

Popolna bibliografija študentov je priloga poročilu.

Zaključek študija

V študijskem letu 2019/2020 so doktorirali 3 študenti Statistike, vsi na modulu Družboslovna statistika.

- ii. *Spremljanje in zagotavljanje kakovosti pedagoškega procesa (na ravni posameznih predmetov oz. učnih enot, ter medpredmetnega povezovanja, pri zagotavljanju ustrezne povezave med pričakovanimi kompetencami študentov, načinom učenja in poučevanja in načinom preverjanja in ocenjevanja znanja, glede na predvideno obremenitev študentov pri posameznem predmetu ovrednoteno s kreditnimi točkami po ECTS2, glede na različne oblike študija in potrebe študentov, njihovo zavzetost za študij in pridobivanje kompetenc, itd).*

Spremljanje pedagoškega procesa je redna tema sestankov Programskega sveta. Pri tem je kakovost pomembna tema, pri čemer sicer kakovost razumemo predvsem kot ustreznost učiteljev, ki pokrivajo posamezna področja. S ciljem izboljšanja kakovosti predavanj redno vabimo tuje predavatelje, vse več je tudi mlajših kolegov, ki so na tem študiju doktorirali, in se razvili v kvaliteten domač kader. Prav tako zelo pazimo na ustreznost zahtevnosti posameznih predmetov glede na ovrednotenje s točkami ECTS.

Glavna težava izvajanja je vsekakor majhno število študentov, kar pomeni, da se večina predmetov izvaja s konzultacijami.

Na sejah obravnavamo tudi, sicer redke, posamične pripombe študentov, kot na primer nepotrebost nekaterih predmetov, češ, da študent takšnih znanj ne potrebuje. S to konkretno pripombo se seveda ne strinjamo, že zato ne, ker je prevelika ozkost povsem v nasprotju z osnovno idejo študija.

Usklajevanje študija z delom je splošen problem in podaljšanje študija na 4 leta je vsekakor zelo dobrodošlo. Mladi raziskovalci so tukaj v veliki prednosti, vendar ob precej slabih plačah zanimanje za tovrstno obliko zaposlitve upada.

Spremembe študijskega programa

² V kolikor rezultati študentske ankete pri predmetu pokažejo bistveno odstopanje od predvidene obremenitve s KT po ECTS, predlagamo, da dodatno ugotovite ustreznost ovrednotenja predmeta. Pri tem vam je lahko v pomoč sledeč pristop »[STUDENT WORKLOAD, TEACHING METHODS AND LEARNING OUTCOMES: THE TUNING APPROACH](#)«.

V 2019/2020 je bila sprejeta sprememba obvezne sestavine programa, in sicer je predmet Matematična statistika, ki je bil obvezen za študente matematičnega modula, postal izbirni predmet. Obenem je predmet Metodologija statističnega raziskovanja, ki je bil obvezen za študente vseh modulov razen matematičnega, postal obvezen tudi za slednje. Spremembi sta posegli v strukturo programa, ne pa v vsebine predmetov, ki so ostale iste. Namen sprememb je zagotoviti bolj učinkovito izvajanje matematičnega modula. Spremembi stopita v veljavo s študijskim letom 2020/2021.

Poleg sprememb obveznih sestavin programa je bilo sprejetih tudi nekaj sprememb pri nosilcih predmetov, ustrezno pa so bili posodobljeni tudi učni načrti.

- iii. **Podpora za internacionalizacijo študija** (*priprava domačih študentov za delovanje v mednarodnem prostoru, vključevanje tujih študentov v študijski program in spremljanje internacionalizacije študijskega programa*). Podatki so na voljo na Portalu UL.

Učitelji na interdisciplinarnem doktorskem študijskem programu Statistika so zelo mednarodno aktivni, kar spodbujajo tudi pri svojih doktorandih. Še posebej jih motivirajo k aktivni udeležbi na mednarodnih konferencah.

Tudi v študijskem letu 2019/2020 so bili naši študenti ustrezno mednarodno aktivni, čeprav manj kot v letu poprej. Udeležili so se 10 mednarodnih konferenc in ene poletne šole, podrobnosti so v priloženi bibliografiji.

V študijskem letu 2019/2020 je bilo v program vpisanih 7 tujih študentov (Srbija, Hrvaška, Črna gora, Bosna in Hercegovina, Makedonija), od tega 2 v prvi letnik, 3 v drugi letnik, 1 v tretji letnik in 1 v dodatno leto. Vsi predmeti, ki so si jih izbrali tuji študenti, so se izvajali (tudi) v angleškem jeziku.

- iv. **Nudenje podpore, spodbujanje študentov pri študiju** (*tutorstvo, spodbuda za mobilnost, podpora pri naboru izbirnih predmetov, vključitvi v praktično, raziskovalno, umetniško delo, projekte, naslavljanje različnih potreb študentov, itd.*).

Z vsemi pobudami in vprašanji se študenti lahko obrnejo na člane Programskega sveta, koordinatorje modulov, referate za doktorski študij članic, koordinatoric modulov in Službo za doktorski študij UL. Študenti predmetnik sestavijo v sodelovanju s svojimi mentorji in koordinatorji modulov, na katere so vpisani.

- v. **Praktično usposabljanje študentov, v kolikor je del študijskega programa** (*ustreznost vsebine, obsega, organizacije prakse glede na pričakovane kompetence diplomanta, povratne informacije udeležencev, kakovost mentorstva, itd.*).

Praktično usposabljanje ni poseben del študijskega programa, je pa vključeno v predmet Sodobni statistični pristopi v 1. letniku, ki združuje najsodobnejše vsebine posameznih modulov, študenti 2 KT od 10 pridobijo z iskanjem rešitev statističnih problemov bodočih delodajalcev. Nekateri modulske predmeti tudi občasno zahtevajo praktične rešitve, vezane na določene realne podatke.

- vi. **Spodbujanje strokovnega razvoja zaposlenih (akademsko, strokovno osebje) in sodelujočih, ki izvajajo, podpirajo študijski program** (*zagotavljanje usposabljanj, mobilnosti, spremljanje razmerja med raziskovalno in pedagoško obremenitvijo, vpliv organizacijske kulture, zadovoljstva in zavzetosti zaposlenih na izvedbo študijskega programa³, ustreznost mentorjev na doktorskem študiju, itd. in zagotavljanje ustrezne kadrovske strukture zaposlenih, sodelujočih*).

³ Spremljanje zadovoljstva zaposlenih na UL.

Statistiki v Sloveniji, na Univerzi pa še posebej, smo precej povezana skupnost, ki ima pri vseh oblikah delovanja pred očmi skrb za razvoj statistične stroke v Sloveniji. Tako učitelji doktorskega študija aktivno sodelujejo pri delovanju Statističnega društva Slovenije, prav tako so tesni stiki, formalni in neformalni, s Statističnim uradom RS. To se nam zdi zelo pomembno, ker se s tem vzpostavlja neposreden stik z uporabniki, kar se odraža tudi v programu študija.

Seveda redno spremljamo ustreznost mentorjev glede na kriterije UL, prav tako si medsebojno izmenjujemo informacije o možnih mednarodnih sodelovanjih.

Že nekaj let pedagoški kader obnavljamo oz. popolnujemo iz vrst doktorandov našega študija in tudi mlajši kolegi enako zavzeto sodelujejo pri programu kot tisti, ki so pri njem že od začetka.

Kakovost mentorjev se preverja v okviru pridobitve soglasja Senata UL k temi doktorske disertacije študentov 2. letnika.

Pedagoški in tudi nepedagoški delavci, ki sodelujejo pri programu, imajo možnost stalnega izobraževanja in usposabljanja v formalnih in neformalnih oblikah izobraževanja. Podrobnejše podatke o usposabljanjih in izobraževanjih v svoja poročila vključujejo članice, na katerih so sodelujoči izvajalci programa zaposleni.

Ustrezna kadrovska struktura se zagotavlja z izvajalci sedmih članic Univerze v Ljubljani, ki izvajajo program. Prav tako za ustrezno podporo skrbijo strokovne službe vseh sodelujočih članic.

4. Na kratko ocenite doseganje temeljnih ciljev študijskega programa in kompetenc diplomanta.

Objave v uglednih revijah in mednarodna odmevnost sta vsekakor glavna pokazatelja kompetentnosti naših doktorandov. To dokazuje, da študij vzgaja visoko kvaliteten raziskovalni kader. Isto velja za segment sodelovanja z drugimi raziskovalci, še vedno pa je težko oceniti ustreznost znanj, ki naj bi jih potrebovali delodajalci, saj pravega širšega zavedanja o potrebah po takšnem poklicu še vedno ni. Seveda pa je nemogoče pričakovati od doktorskega študija, da v relativno kratkem času pokrije vsa morebitna področja, ki bi jih potrebovali potencialni delodajalci. Poleg tega zdaj to funkcijo dobro opravlja že magistrski študij Uporabna statistika. Bolj pomembno se nam zdi, da naši doktorandi obvladajo temelje (in seveda področje, na katerem doktorirajo), ter so se sposobni izpopolniti na področjih, ki jih študij ne pokriva.

5. Katere deležnike in na kakšen način ste vključili v pogovore, načrtovanje ukrepov, spremljanje njihovega uresničevanja, pripravo samoevalvacijskih poročil na ravni študijskega programa (vš učitelje in sodelavce, mentorje, študente, alumni, strokovne sodelavce, zunanje sodelavce, delodajalce (tudi v povezavi s praktičnim usposabljanjem), druge deležnike/širše okolje)?

Po lanskem načrtovanem sestanku z delodajalci, ki je odpadel v zadnjem trenutku (glej lansko poročilo), smo se dogovorili za sodelovanje na takšnem sestanku z direktorjem Statističnega urada RS dr. Bojanom Nastavom. Tema bi bile možnosti dostopa do podatkov, ki jih zbira SURS, kar bi bilo nedvomno zanimivo za več delodajalcev (javni sektor, banke, zavarovalnice...). Zaradi nenadne odstavitve direktorja žal tudi te seje nismo mogli izpeljati. Nove aktivnosti na temo takšnega sestanka so potem zaradi epidemije zastale. Še vedno imamo seveda v mislih predvideno temo o varstvu osebnih podatkov oz. ustrezno EU uredbo, pa tudi z novim direktorjem SURSa načrtujemo sestanek.

Praksa, da so nekatere teme doktoratov v svojem bistvu aplikativne (kar PS podpira), je sicer vedno prisotna, a je bila pri letošnjih temah doktoratov manj izrazita, ker dela niso nastala kot posledica potreb delovnih okolij, ampak so podatki služili le kot ilustracija metod, obravnavanih v doktoratih.

Pri pripravi tega poročila so sodelovali vsi koordinatorji posameznih modulov (7), ki so pripravili poročila za vsak modul posebej. Poročila povzemam v naslednji točki. V pripravo so bili vključeni tudi študenti programa in njihovi mentorji.

Jedro poročila pa so podatki, ki jih kot vedno vestno in kvalitetno pripravi strokovna služba na Univerzi.

6. Pregled realizacije ukrepov in predlogi izboljšav

Osrednja naloga Programskega sveta Statistika je bila namenjena izvajanju študijskega programa, obravnavi predlogov tem doktorskih disertacij, različnih prošenj študentov, analizi anket ter drugim pomembnim vprašanjem, povezanim z izvajanjem študijskega programa, od urnikov in tekočih sprememb programa do finančnih zadev. Kar precej časa je namenil pripravam na razpis za vpis in izvajanju študijskega programa v letu 2019/2020.

V lanskem poročilu sem omenil, da je bil pomemben korak v pravo smer podaljšanje študija na 4 leta, saj je bil triletni ritem izjemno zahteven predvsem za študente, ki niso zaposleni v raziskovalnih organizacijah. Trenutne izkušnje kažejo, da je še vedno precejšnja ovira obveza po odobreni temi doktorske disertacije že v drugem letniku. Zaradi dolgega postopka odobritve se teme v bistvu morajo prijavljati do konca prvega semestra, kar ustvarja pritisk na študente (zopet bolj na zaposlene), pa tudi organe, vpletene v postopek (Programski svet in ustrezne komisije na fakultetah), kar po mojem mnenju nepotrebno znižuje kvaliteto predlogov. Lahko se strinjам, da niso vsi študiji enaki in da je pri nekaterih postopek realizacije doktorske naloge daljši zaradi narave naloge (eksperimentalno delo npr.), a prav zato bi bilo treba odločitev o pogojih za vpis v tretji letnik prepustiti posameznim študijem.

V nadaljevanju povzemam poročila modulskih koordinatorjev. Marsikaj iz teh poročil je že zajeto v gornjem tekstu, tu omenjam le posebnosti.

Povzetek poročil koordinatorjev posameznih modulov

Družboslovni modul

V letu 2019-20 so na družboslovnem modulu doktorirali kar trije študenti, kar pa samo potrjuje dejstvo, da na hitrost zaključka študija vplivajo predvsem okoliščine študentov (dva sta bila asistenta, ki sta želela ali potrebovala doktorat za habilitacijo, tretji pa je bil mladi raziskovalec). Žal ostali študenti družboslovnega modula z izjemo ene mlade raziskovalke (ki je trenutno v tretjem letniku) ne kažejo hitrega napredka, kar je predvsem posledica prevelike obremenitve s službenimi obveznostmi.

Žal pa že drugo leto zapored ni nobenega prvič vpisanega v prvi letnik na družboslovnem modulu. Koordinator upa, da se bo to v kakšnih dveh letih izboljšalo, saj se je letos prvič več študentov vpisalo na družboslovni modul na magistrskem študiju Uporabna statistika.

Modul Biostatistika

Koordinator modula Biostatistika ne zaznava pomembnejših težav pri modulu ali sploh okoliščin, ki bi zahtevale spremembe. Za dvig števila vpisanih študentov predlaga ukrepev informiranja o možnostih študija Biostatistike na naravoslovnih fakultetah. Na primer, na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete pripravljajo organizacijo MSc študija Bioinformatike, katerega diplomante bi kazalo spodbujati za vpis na naš študij.

Modul Tehniška statistika

V letu 2020 se je na modul Tehniška statistika vpisala ena študentka, poleg nje se je na ta modul želela vpisati še ena študentka iz tujine, a se na koncu tudi zaradi pandemije ni vpisala. Interes za modul Tehniška statistika tako ostaja majhen.

Nihče od študentov na modulu Tehniška statistika nima statusa mladega raziskovalca, so pa vsi študenti zaposleni, večinoma v gospodarstvu, z veliko obveznostmi v okviru svoje zaposlitve. Večina od njih že med tekom študija in v okviru doktorske disertacije opravlja razvojno raziskovalno delo v okviru svoje zaposlitve, kar je med drugim pomembno za prepoznavnost študijskega programa in za utrjevanje pomena statistika.

Modul Psihološka statistika

Zadovoljni smo s številom študentov v modulu, saj imamo že nekaj let vsako leto približno dva nova študenta, zaradi česar se lahko predmeti občasno izvajajo v seminarski obliki in ne le s konzultacijami. Zaradi še vedno majhnega števila študentov se lahko vsebine, način dela in literatura lažje prilagajajo sodobnim ugotovitvam in trendom, kolikor je mogoče oz. smiselno pa tudi prilagajajo potrebam posameznih študentov.

Težave pri rednem izpolnjevanju obveznosti so pri posameznih študentih predvsem posledica naslednjih razlogov:

- izredne razmere zaradi epidemije in s tem povezana otežena komunikacija, izposoja literature, dostop do udeležencev raziskav in drugi posredni negativni učinki (npr. partnerjeva izguba zaposlitve zaradi gospodarske krize);
- bolezni;
- delovne obremenitve pri študentih, ki študirajo poleg polne redne zaposlitve.

Ker gre za zunanje dejavnike, je težko predlagati učinkovite rešitve, sicer pa je bil Programski svet pri reševanju prošenj primerno prožen in je iskal rešitve, optimalne tako z vidika situacije študentov kot izpolnjevanja ciljev programa.

Na splošno sicer ocenjujem, da temeljne cilje programa izpolnjujemo. Potrebe po večjih spremembah ne vidim, dolgoročno pa bi program pridobil z meduniverzitetnim povezovanjem v bližnji okolici. Dolgoročno bi bil smiseln tudi razmislek, ali identiteto programa še naprej graditi v smislu klasične statistike, ali pa v njegovo »blagovno znamko« bolj vključevati tudi elemente »podatkovne znanosti«, »analize podatkov« ipd.

Modul Poslovna statistika

Koordinatorica najprej opiše dogajanja v postopku prijave treh doktorskih nalog na EF in na njihovi osnovi predlaga:

- Izvedbo delavnice za študente, ki pripravljajo dispozicijo doktorske disertacije, o pravilih, pričakovanjih ter primerih dobre (in slabe) prakse obravnave dispozicij na posameznih članicah ter na Komisiji za doktorski študij UL (začenši s prepovedano rabo dvopičja v naslovu disertacije).
- Izvedbo delavnice o kriterijih in pričakovanjih v zvezi z dispozicijami na posameznih modulih za vse pedagoge, ki poučujejo na študijskem programu ter so bodisi mentorji doktorskim študentom v procesu priprave (dispozicije) doktorske disertacije bodisi člani komisij za oceno (dispozicij) doktorskih disertacij.

- Analizo trajanja obdobja od potrditve dispozicije doktorske disertacije na sejah Programskega sveta do (a) potrditve na senatu pristojne članice in (b) potrditve na Senatu UL.

Na podlagi mnenja študenta, ki se je izpisal in navedel prehode zahteve do študentov kot enega od razlogov, predlaga tudi izvedbo informativnih razgovorov z vsemi študenti našega študijskega programa, ki niso zaposleni v akademski sferi. Na podlagi razgovorov bi poskusili ugotoviti, na kakšen način bi jim lahko olajšali usklajevanje službenih, študijskih in zasebnih obveznosti.

Ostali dela poročila koordinatorke modula (mednarodno sodelovanje, dosežki učiteljev, vključenost študentov v projekte) so vključeni v ustrezne točke skupnega poročila.

Sicer študijski program sledi najaktualnejšim raziskavam, je pa zaradi konzultativne narave dela s študenti, težav z novo zakonodajo s področja varstva osebnih podatkov ter ne vključenosti študentov, ki poklicno ne delujejo v akademski sferi, v raziskovalne programe/skupine/projekte, prepletanje teorije in prakse zelo težavno. Situacijo je pandemija še zaostрила.

Temeljne cilje študijskega programa kljub težavam, opisanih v točki 6, uspevamo doseči zaradi velikega entuziazma in osebnega angažmaja tako študentov kot tudi diplomantov.

Najbolj pereč problem za modul Poslovna statistika pa ostaja sprejem nove zakonodaje o varstvu osebnih podatkov, ki pomembno negativno vpliva na sodelovanje s podjetji. Kako bo to problematiko mogoče rešiti na kratek in dolgi rok, je v tem hipu povsem odprto. Najprej bo potrebno oblikovati novo poslovno prakso; zaradi pandemije to žal podjetjem ter zakonodajalcu (še vedno) ni prioriteta.

Modul Ekonomska in uradna statistika

Delo s študenti je potekalo po načrtih. Vsi redno vpisani študenti obravnavajo teme, ki jih uvrščamo v področje ekonomske statistike. Na modulu pa še vedno ostaja najbolj pereč problem dejstvo, da ponovno nismo zabeležili nobenega vpisa za področje uradne statistike. Novo vodstvo SURS iz avgusta 2019 je izkazalo pripravljenost za bolj aktivno podporo te institucije pri iskanju kandidatov za doktorski študij v sistemu državne statistike, in še posebej na SURSu. Tudi po zamenjavi vodstva SURS v maju 2020 pričakujemo nadaljevanje te podpore. Po več letih smo tako spet prejeli poizvedbo glede vpisa na področje uradne statistike, do vpisa pa zaenkrat ni prišlo. Na pozitiven razvoj pa kaže tudi prvič izvedeno sodelovanje s SURS, ko je bil del obveznega modulskega predmeta v drugem letniku izpeljan v sodelovanju s SURSovim strokovnjakom za teme vzorčenja in ocenjevanja, mag. Rudijem Seljakom.

Matematični modul

Matematični modul je eden manjših modulov interdisciplinarnega doktorskega študija Statistika. Vpisana sta dva študenta, od katerih je eden redno napredoval v 2. letnik. Za matematični modul je že vrsto let razviden manjši interes zaradi zahtevanega matematičnega predznanja in zahtevnih pogojev Fakultete za matematiko in fiziko za zagovor doktorskih disertacij. V letu 2021/2022 se bo matematični modul priključil izvajanju predmeta Metodologija statističnega raziskovanja, ki bo postal obvezen predmet, kar bo povečalo privlačnost tega modula.

Programski svet

Programski svet se je sestal na petih rednih in treh dopisnih sejah. Na sejah je obravnaval tekočo problematiko (razpis, obravnava prijav, načrtovanje in izvedba predmetov, obravnava vlog študentov, sprejemanje predlogov doktorskih nalog, spremembe programa ...) in njegove aktivnosti so zajete v

celotnem poročilu. Programski svet je sklepal tudi o promociji študija ter pripravi dvojezičnega predstavitvenega zbornika in predstavitvenega letaka, ki so ju ob vpisu prejeli vsi študenti. Predstavitveni letak izvajalci programa uporabljajo kot promocijsko gradivo na različnih srečanjih, konferencah, informativnih dneh, ki pa v trenutnih razmerah potekajo nekoliko drugače. Zbornik kot tudi posodobljen seznam potencialnih mentorjev sta objavljena na spletni strani programa (<http://www.uni-lj.si/studij/doktorski/statistika/>).

Predstavitev študijskega programa je bila v okviru informativnih dni organizirana na članicah izvajalkah modulov.

Za konec še nekaj dosežkov učiteljev:

- **Lara Lusa** je letos prejela Zoisovo nagrado za dosežke v znanosti.
- Koordinatorica modula prof. dr. **Irena Ograjenšek** svetovalno redno sodeluje z domačimi in tujimi podjetji ter organizacijami. V letošnjem letu je med drugim izvedla projekt za *Zavod za kulturo, šport in turizem Žalec*, projekt za *Javni zavod Ljubljanski grad* pa zaradi pandemije žal ni bil realiziran. Od leta 2014 je gostujoča profesorica na dunajski Wirtschaftsuniversität. Evropska mreža za poslovno in industrijsko statistiko (*European Network for Business and Industrial Statistics – ENBIS*: <https://www.enbis.org>) deluje kot forum za kreativno izmenjavo zamisli in informacij med poslovnimi in industrijskimi statistiki ter uporabniki poslovne in industrijske statistike prvenstveno v Evropi, pa tudi globalno. Kot takšna pomembno prispeva k širjenju statistične kulture v poslovnem svetu brez ozira na regionalne in nacionalne meje. Izvršni odbor ENBIS je v marcu 2020 zaradi njenega prispevka k razvoju ter promociji poslovne in industrijske statistike imenoval prof. dr. **Ireno Ograjenšek** za častno članico združenja.
- **Mihael Perman** je vključen v programsko skupino P1-0285 (Algebra, diskretne strukture, verjetnost) na Univerzi na Primorskem in je v uredniških odborih revije *European actuarial journal* in *Zavarovalni horizonti*.
- **Andrej Blejec** je v obdobju 2017–2019 član izvršnega odbora *International Association for Statistical Education (IASE)* z vlogo odhajajočega predsednika (past-president).
- **Maja Pohar Perme** je bila članica programskega odbora *ISCB 2020* (avgust 2020, Krakow) in hkrati organizirala vabljeni sekcijo na temo analize preživetja (*Can the Cox model survive in the 21th century survival analysis*, vabljeni predavatelji: PK Andersen, RJ Cook, B de Stavola)
- **Maja Pohar Perme** in **Lara Lusa** sodelujeta v aktivnostih *STRATOS*, neformalnega združenja statistikov s celega sveta, katerega cilj je pisati pregledne članke in podajati smernice za kakovostno statistično analizo na različnih področjih statistike. Maja Pohar Perme aktivno sodeluje v skupini za analizo preživetja, Lara Lusa pa v skupini za visokorazsežne podatke in v skupini *IDA* (začetna analiza podatkov).

In prav na koncu še tole: študija, kot je naš, četudi po številu študentov majhnega, ne bi bilo mogoče izpeljati brez podpore osebja na UL, v preteklem študijskem letu predvsem Jelene Tomažin in Ivane Babič. Njuna kompetentnost, odzivnost ter odnos do učiteljskega kadra in študentov so visoko nad standardi tovrstnih služb in za svoje delo si zaslužita vse priznanje. Če je le mogoče, tudi finančno.

Ukrepi iz predhodne samoevalvacije	Obrazložitev realizacije
Promocija študijskega programa in trud za večji stik z delodajalci	Zaradi odpovedi udeležbe informacijske pooblaščenke na sestanku je bil dogodek odpovedan.
Posodobitev vsebin učnih načrtov	Izvajalci predmetov so posodobili učne načrte svojih predmetov.
Posodobitev predmetnika	Sprejet je bil predlog za poenotenje obveznih predmetov za vse module in spremembo predmeta <i>Matematična statistika</i> iz obveznega za študente matematičnega modula v izbirnega.

Organizacija srečanja na temo postopka prijave teme doktorske disertacije in posledično povečanje vključenosti vodstva študija v postopek prijave teme.		Srečanje na temo postopka prijave teme doktorske disertacije je bilo izvedeno jeseni 2020. Na srečanju, ki ga je organiziral predsednik Programskega sveta, so kooordinatorji modulov predstavili postopek prijave teme na treh članicah ter podrobno predstavili izvajanje obveznih modulskih predmetov v 2. letniku. Srečanja so se z izjemo enega študenta udeležili vsi vpisani v 2. letnik. To dobro prakso bomo ohranili tudi v prihodnje.		
KLJUČNE IZBOLJŠAVE IN DOBRE PRAKSE V PRETEKLEM OBDOBJU <i>(Sem zapišite tudi ključne ukrepe, ki ste jih izvedli že tekom študijskega leta in s tem odpravili sproti identificirane slabosti)</i>		OBRAZLOŽITEV VPLIVA NA KAKOVOST		
Ponovno poudarjamo, da so jedro uspešnega doktorskega študija učitelji. Slovenski statistiki smo precej tesno povezani, organiziramo več mednarodnih konferenc in izdajamo kvalitetno mednarodno revijo.		Opisane aktivnosti pomenijo skrb za mednarodno primerljivo kvaliteto in omogočanje zgodnjega stika s tujimi znanstveniki predvsem mladim (torej tudi študentom).		
Sodelovanje s Statističnim uradom Slovenije		To sodelovanje se nam je od nekdaj zdelo pomembno, čeprav se vedno direktno ne kaže v zanimanju za študij. Je pa prišlo letos do zastoja, o čemer govorimo drugje v poročilu.		
Prevod vsebin študentskega informacijskega sistema VIS Statistika v angleški jezik.		S prevodom vsebin študentskega informacijskega sistema VIS Statistika v angleški jezik smo izboljšali dostopnost teh vsebin za tuje študente.		
KLJUČNE SLABOSTI <i>(slabosti so dejavniki znotraj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev organizacije)</i>	KLJUČNE NEVARNOSTI <i>(nevarnosti so dejavniki zunaj organizacije*, ki negativno vplivajo na izvajanje nalog oz. doseganje ciljev organizacije)</i>	CILJ(I) <i>(cilji so končni rezultati, ki jih želimo doseči z načrtovanimi ukrepi; cilje kvantificirajte z dveh vidikov, in sicer tako, da poveste (1) kaj/koliko in (2) do kdaj je treba doseči)</i> <i>cilj lahko zapišete tudi za ključne izzive na področjih, ki so že dobro urejena, a jih izboljšujete (npr. cilji ne izhajajo neposredno iz nevarnosti ali slabosti)</i>	PREDLOGI UKREPOV** <i>(ukrepe zapišite kot konkretne aktivnosti, ki jih je treba izvesti, da se premaknemo iz sedanjega stanja, opisanega v stolpcu Slabosti /Nevarnosti, proti zelenemu stanju, opisanemu v stolpcu Cilji.</i>	ODGOVORNOST <i>(primarno odgovornost za izvedbo pripišite konkretni osebi; zapišite ime in priimek osebe ter njeno funkcijo; če je smiselno, na enak način določite tudi morebitno sekundarno odgovornost drugih oseb)</i>
V študijskem programu še vedno manjkajo nekateri predmeti, ki bodo prej ali slej morali biti prisotni, npr. Bayesova statistika ali kavzalnost.		Uvedba predmetov, pomembnih za razvoj stroke	Vzgojiti ustrezen domač kader, ki bo zapolnil opisane vrzeli. To je predvidoma zelo dolgoročen cilj, pri čemer pa je bistveno, da obstoječi program ostaja kakovosten. Noben doktorski program na svetu ne more učiti popolnoma vsega. Žal se omenjenim temam zaenkrat ne posveča tudi nihče od mlajšega kadra. Razvoj aktivno spremljamo.	Programski svet
Kakovost pouka po modulih je nekoliko različna, ker na nekaterih modulih		Usposobljenost ustreznih kadrov	Vzgojiti ustrezen domač kader, ki bo zapolnil opisane vrzeli. Tudi to je zelo dolgoročen cilj, pri čemer pa je bistveno, da	Programski svet

primanjkuje ustrezno habilitiranih kadrov.			obstoječi program ostaja kakovosten.	
Prepoznavnost doktorskega študijskega programa in prenizek vpis	Prenizek vpis, na kar lahko vpliva pojavljanje vedno novih programov z nazivi, ki dobro zvenijo, a je (oz. bi morala biti) pri vseh v jedru statistika.	Boljša prepoznavnost doktorskega študijskega programa in posledično tudi večji vpis v doktorski študijski program.	Epidemija covid-19 je bila seveda nenačrtovana, vendar je izpostavila, med drugim, tudi potrebo po statističnih znanjih. Ta se je sicer nekoliko prekrila z raznimi 'strokovnimi' pristopi, ki laični javnosti zvenijo privlačno. Posodobitev in tisk promocijskega gradiva doktorskega študijskega programa in organizacija sestanka z delodajalci na temo GDPR ali možnosti, ki jih nudi SURS.	Programski svet, Služba za doktorski študij UL
Slabše povezovanje s podjetji, ki pa ga ta hip v Sloveniji žal zelo onemogoča zakonodaja o varstvu osebnih podatkov. Tako da je tudi v letošnjem koledarskem letu dostop do podatkov tujih (npr. hrvaških) podjetij bistveno enostavnejši kot dostop do podatkov slovenskih podjetij.			Tu smo žal odvisni od zakonodaje glede GDPR.	

* Dejavnik znotraj organizacije (institucije, enote, službe...) je dejavnik, na katerega imamo vpliv (npr. neustrezna organizacija dela).

Po drugi strani, na dejavnik zunaj organizacije (institucije, enote, službe...) načeloma nimamo vpliva (npr. pričakovana sprememba zakonodaje). V kolikor smo v dilemi, ali gre za notranji ali zunanji dejavnik, presojamo po prevladujočem vplivu.

**V kolikor ste tekom študijskega leta že sproti izvedli številne kratkoročne ukrepe, potem se pri načrtovanju prihodnjih osredotočite na tiste ukrepe, ki naslavlajo dolgoročne cilje in na ta način zagotovite povezavo med ugotovitvami samoevalvacije posameznih vidikov smernic in načrtovanimi ukrepi.

prof. dr. Janez Stare
predsednik PS Statistika