



**UNIVERZA
V LJUBLJANI**

Letno poročilo

**o izvajanju medfakultetnega magistrskega
študijskega programa Uporabna statistika
za študijsko leto 2024/2025**

Ljubljana, januar 2026

1 Uvod

Študijsko leto 2024/2025 predstavlja 12. leto izvedbe magistrskega študijskega programa Uporabna statistika in šesto leto, ko je bil študij vključen v redno financiranje. Študijski program je soizvajalo sedem fakultet (v abecednem redu):

- Biotehniška fakulteta,
- Ekonomska fakulteta,
- Medicinska fakulteta,
- Fakulteta za družbene vede,
- Fakulteta za elektrotehniko,
- Fakulteta za matematiko in fiziko ter
- Fakulteta za računalništvo in informatiko.

Vseh sedem soizvajalk je 1. 6. 2020 podpisalo Dogovor o sodelovanju pri izvajanju skupnega interdisciplinarnega študijskega programa druge stopnje Uporabna statistika za redno izvedbo programa. V dogovoru so opredeljeni formula za delitev finančnih sredstev in minimalni kriteriji glede kontaktnih ur pri predmetih ter matičnost predmetov po fakultetah. Vsaka sodelujoča fakulteta zagotovi prostore za matične predmete, tako da se študenti selijo po sodelujočih fakultetah, a s tem tudi spoznajo več fakultet.

V študijskem letu 2024/2025 je Fakulteta za elektrotehniko še naprej opravljala vlogo koordinatorice študijskega programa, kar vključuje predvsem vpis, študentsko pisarno in podporo programskemu svet. S študijskim letom 2026/2027 bo koordinatorsko prevzela Biotehniška fakulteta.

Tabela 1: Koordinatorji modulov v študijskem letu 2024/25

Modul študija	Koordinator
Biostatistika	Red. prof. dr. Maja Pohar Perme
Družboslovna statistika	Red. prof. dr. Aleš Žiberna
Ekonomska in poslovna statistika	Red. prof. dr. Irena Ograjenšek
Matematična statistika	Izr. prof. dr. Mihael Perman
Strojno učenje	Doc. dr. Jure Žabkar
Tehniška statistika	Red. prof. dr. Gregor Dolinar
Uradna statistika	Izr. prof. dr. Mojca Bavdaž

Študijski program je ponujal sedem modulov. Za vsakega od sedmih modulov študija je skrbel en koordinator s fakultete, ki je vsebinsko odgovorna za področje modula (Tabela 1). Za modul Biostatistika si sicer odgovornost delita Biotehniška in Medicinska fakulteta, medtem ko je Ekonomska fakulteta odgovorna za dva modula, in sicer modul *Ekonomska in poslovna statistika* ter *Uradna statistika*.

2 Vpis na program in izvedba programa

V študijskem letu 2024/25 se je v prvi letnik na 20 vpisnih mest za državljane RS in članic EU, 2 vpisni mesti za tuje državljane ostalih držav in 4 vpisna mesta za vzporedni študij skupaj prvič vpisalo 20 študentov (Tabela 3), 2 študenta pa sta letnik ponavljala. V 2. letnik se je prvič vpisalo 22 študentov (od tega 19 takih, ki so bili pred tem prvič vpisani v 1. Letnik, 2 taka, ki sta leto prej ponavljala, in 1 študent po daljši prekinitvi), v dodatno leto se je vpisalo 7 študentov (Tabela 2). Med moduli je bil v tem študijskem letu najbolj številčno zastopan modul *Biostatistika*, na programu pa je številčnejši še modul *Ekonomska in poslovna statistika*. Skupaj smo imeli na programu aktivnih 51 študentov.

Tabela 2: Vpis* v študijskem letu 2024/2025

Modul	Letnik vpisa	1. letnik	2. letnik	Dodatno leto	Skupaj
Biostatistika		9	12	3	24
Družboslovna statistika		1	1	2	4
Ekonomska in poslovna statistika		7	5	2	14
Matematična statistika		1	3	0	4
Strojno učenje		2	0	0	2
Tehniška statistika		1	1	0	2
Uradna statistika		1	0	0	1
Skupaj		22	22	7	51

* Prvič vpisani in ponavljalci v 1. letniku, prvič vpisani v 2. letniku ter absolventi v dodatnem letu.

Glavnina predmetov se je izvajala v dopoldanskem in zgodnjem popoldanskem času. Kljub temu da gre za redni študij, veliko študentov dela. V 1. letniku slaba polovica ni opravljala nobene vrste dela, v 2. letniku pa že imamo nekaj polno zaposlenih, kar vpliva na slabšo udeležbo organiziranih oblik. Zaznali smo tudi nekaj primerov, ko so se študenti na program vpisali, vendar pa se nobene organizirane oblike niso udeležili.

Tabela 3: Prvi vpis na študijski program po modulih preko vseh študijskih let

Študijsko leto Modul	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024	2024/ 2025
Biostatistika	3	5	2	5	7	7	6	9	9	7	14	8
Družboslovna statistika	1	1	1	1	1	0	1	4	3	3	1	1
Ekonomska in poslovna statistika	5	2	1	4	5	4	6	9	6	8	5	6
Matematična statistika				1	2	0	0	0	1	1	3	1
Strojno učenje						2	4	2	2	2	0	2
Tehniška statistika	3	1	3**	2*	1	2**	4*	2	3	0	1	1
Uradna statistika	1	1	1	2	0	1	0	1	3	2	0	1
brez modula		1			1							
Skupaj	13	11	8	15	17	16	21	27	27	23	24	20

* Od tega en študent hkrati vpisan v modul Biostatistika.

** Študenta(i) hkrati vpisana(i) na modul Biostatistika.

1. letnik

Ker so se predmeti izvajali na matični fakulteti, je bilo **urnik** potrebno tako sestaviti, da bodisi ni potrebnih selitev med fakultetami znotraj istega dneva bodisi so te na majhni razdalji (npr. Fakulteta za družbene vede – Ekonomska fakulteta, Fakulteta za elektrotehniko – Fakulteta za matematiko in fiziko) bodisi je dovolj časa za premik. Vsebinsko pa je urnik predmetov 1. letnika študija sledil enaki logiki in zaporedju kot v preteklem študijskem letu. V prvem semestru sta se v celoti izvedla obvezna predmeta Uvod v statistiko (izr. prof. dr. Rok Blagus) in Računalniška podpora statistike (doc. dr. Nataša Kejžar) ter prvi del predmetov Osnove teoretične statistike (red. prof. dr. Maja Pohar Perme), Linearni modeli (izr. prof. dr. Damijana Kastelec), in Viri podatkov (izr. prof. dr. Mojca Bavdaž).

Študenti so v prvem semestru poslušali tudi strokovno-izbirne predmete: bodisi Matematiko za statistike (red. prof. dr. Gregor Dolinar) bodisi Verjetnost (izr. prof. dr. Mihael Perman) in Bayesovo statistiko (izr. prof. dr. Mihael Perman, izr. prof. dr. Jaka Smrekar). Slednja dva morajo vpisati študenti na modulu Strojno učenje in Matematični modul.

26. 11. 2024 je bila izvedena tudi razredna ura s študenti, kjer so bile študentom podane podrobnejše informacije o možnostih mednarodnih izmenjav ter dobre in slabe prakse uporabe generativne umetne inteligence. Poudarjeno je bilo, da tovrstna orodja lahko predstavljajo pripomoček, ki pa zahteva kritični odnos in mu nikakor ne morejo prepuščati celotnih nalog.

V drugem semestru so se nadaljevali obvezni predmeti Osnove teoretične statistike (red. prof. dr. Maja Pohar Perme), Linearni modeli (izr. prof. dr. Damijana Kastelec) in Viri podatkov (izr. prof. dr. Mojca Bavdaž), pridružil pa se jim je še obvezni predmet Multivariatna analiza (red. prof. dr. Aleš Žiberna). Od modulskih predmetov so bili s predavanji izvedeni Načrtovanje in analiza poskusov (doc. dr. Hana Šinkovec), Ekonomska statistika (red. prof. dr. Jože Sambt), Uvod v strojno učenje (doc. dr. Jure Žabkar) in Osnove uradne statistike (izr. prof. dr. Mojca Bavdaž), ostali pa so se izvajali s konzultacijami. Na vseh modulskih predmetih so bili vpisani študentje. Izjema je predmet Statistika 2, ki se izvaja v dvoletnem ciklu s Teorijo mere.

2. letnik

Obvezni predmet 2. letnika študija Računsko zahtevne metode (red. prof. dr. Aleš Žiberna) se je izvedel v polnem obsegu. Od modulskih predmetov so bili s predavanji izvedeni Analiza zgodovine dogodkov (red. prof. dr. Maja Pohar Perme, doc. dr. Damjan Manevski), Poslovna statistika (red. prof. dr. Irena Ograjenšek) in Napredne metode strojnega učenja (doc. dr. Jure Žabkar), ostali pa so se izvajali s konzultacijami.

V februarju 2025 je bilo organizirano srečanje, na katerem so študenti drugega letnika na kratko (10 min) predstavili teme svojih magistrskih del. Predstavitev je namenjena

konstruktivnim pripombam na vsebino in je obvezna, preden Programski svet potrdi temo magistrskega dela in izbere komisijo za pregled magistrskega dela in zagovor. Teme je skupno predstavilo 15 študentov, kasneje v semestru pa še en študent.

Predmet Statistično svetovanje (red. prof. dr. Lusa) je pri izvedbi specifičen, saj vključuje delo z naročniki statističnih analiz. Tako se je manjši del predmeta izvedel s predavanji, večina časa je bila namenjena delu pri naročnikih in konzultacijam z izvajalcem, študijskim mentorjem pri predmetu.

Gostje iz prakse

Na študiju gostimo tudi vrsto **strokovnjakov iz prakse**. Pri predmetu Viri podatkov (izr. prof. dr. Mojca Bavdaž) so sodelovali naslednji gosti iz prakse: red. prof. dr. Vesna Zadnik, dr. med. (vodja Enote za epidemiologijo na Onkološkem inštitutu Ljubljana), mag. Metka Zaletel (predstojnica Zdravstveno podatkovnega centra na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ)) in dr. Urban Brulc (samostojni svetovalec Informacijskega pooblaščenca Republike Slovenije). V okviru tega predmeta so študenti pripravili skupinske seminarske naloge na temo vizualizacije podatkov Statističnega urada Republike Slovenije (SURS), ki so jih predstavili pred gostjama s SURS Ireno Svetin iz Sektorja za objavljane in komuniciranje ter Andrejo Kozmelj, vodjo oddelka za statistiko socialnih storitev.

Pri predmetu Osnove uradne statistike (izr. prof. dr. Mojca Bavdaž) so se študenti odpravili na študijski obisk na SURS, kjer sta jih gostili vodja Sektorja za metodologijo in standarde Andreja Smukavec in vodja Oddelka za metapodatke in kakovost Mojca Eremita. S študenti so med drugim izvedli fokusno skupino na temo metodološke dokumentacije SURS (metodološka pojasnila, poročila o kakovosti), s čimer so prispevali k prenovi teh gradiv.

Nadalje sta pri predmetu Poslovna statistika (red. prof. dr. Irena Ograjenšek) sodelovala Janez Bijec (SURS), ki je predaval o metodoloških izzivih izbire relevantnih kazalnikov ter razvoja nadzorne plošče za primerjavo kakovosti dela izvajalcev zdravstvenih storitev, in Domen Kozjek (Mercator d.d.), ki je predaval o metodoloških izzivih upravljanja aktivnega sortimenta izdelkov maloprodajnega trgovca. Pri predmetu Statistična kontrola kakovosti (red. prof. dr. Irena Ograjenšek, red. prof. dr. Gaj Vidmar) je sodelovala Silvija Lavrač (Novartis Pharma Services Inc.), ki je predavala o metodologiji za določanje življenjske dobe farmacevtskih izdelkov. Pri predmetu Načrtovanje kliničnih in epidemioloških raziskav (red. prof. dr. Lara Lusa, asist. Tina Košuta) pa sta dr. Gaja Lesničar-Pučko in dr. Maša Kušar iz Javne agencije Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke (JAZMP) predstavili vlogo regulatornega okolja v kliničnih raziskavah.

V okviru strokovnega sodelovanja s podjetjem Kolektor Sistemi in tehnologije d.o.o., ki vzpostavlja sistem načrtovanih poskusov za optimizacijo proizvodnje, se je predavanj pri predmetu Linearni modeli udeležil član razvojnega oddelka Simon Medved, predavanj pri predmetu Načrtovanje in analiza poskusov pa poleg njega še Vasja Tominec. Ena

študentka je posledično pri tem podjetju opravila prakso v okviru predmeta Statistično svetovanje in v juliju 2025 tudi izvedla pilotni eksperiment pri proizvodnji rotorjev za svoje magistrsko delo.

Izbirni predmeti

Kot izbirni predmeti so bili v letu 2024/25 ponujeni in izvedeni naslednji štiri predmeti (Tabela 4):

Tabela 4: Izbirni predmeti 2024/2025

Izbirni predmet	Izvajalec	Število študentov
Posplošni linearni modeli	doc. dr. Marjan Cugmas	20
Načrtovanje in analiza kliničnih in epidemioloških raziskav	red. prof. dr. Lara Lusa, doc. dr. Hana Šinkovec, asist. Tina Košuta	13
Statistično modeliranje v biomedicini	doc. dr. Nataša Kejžar, doc. dr. Damjan Manevski	7
Statistična kontrola kakovosti	red. prof. dr. Irena Ograjenšek, red. prof. dr. Gaj Vidmar	9

Kar nekaj študentov je izbirne predmete izbiralo med modulskimi predmeti drugih modulov. Vsi izbirni se sedaj začenejo v 2. polovici letnega semestra, da so obremenitve študentov bolj enakomerno razporejene čez celotno študijsko leto.

Pri dveh predmetih (Multivariatna analiza in Računsko zahtevne metode) se je študentom kot zunanji pridružil tudi en študent s Fakultete za matematiko in fiziko.

Izvedba predmeta Statistično svetovanje

V študijskem letu 2024/2025 so študenti statistično svetovanje opravili v naslednjih organizacijah:

- v podjetjih: Alpacem Cement, Bird Buddy d.o.o., Cestel d.o.o., Gen-I d.o.o., Genialis d.o.o., Hisense/Gorenje, In516ht d.o.o., Kolektor KFH d.o.o., Novartis;
- v raziskovalnih organizacijah: DKFZ (German cancer research center in the Helmholtz Association, Nemčija), Institut »Jožef Stefan«, Onkološki inštitut Ljubljana;
- na univerzah: Univerza v Ljubljani (Inštitut za biostatistiko in medicinsko informatiko UL MF, Nacionalni inštitut za biologijo UL BF, UL FDV, UL ZF), Univerza na Primorskem (InnoRenew CoE v okviru Inštituta Andreja Marušiča);
- in uradih: UMAR.

Gre torej za zelo različne organizacije tako doma kot v tujini, kar potrjuje, da je statistično znanje koristno na zelo različnih področjih. Izvedba predmeta je precej zahtevna, saj študenti odhajajo v organizacije tekom celega leta, za posameznega študenta pa so

zadolžene tri osebe, in sicer nosilec predmeta, študijski mentor in mentor v organizaciji. Jasni kriteriji za pripravo poročila in časovnica za administrativni postopek od prijave do vnosa ocene v sistem Studis sta poenostavila opravljanje predmeta.

3 Prehodnost in zaključevanje študija

Prehodnost in napredovanje po programu

Pri prehodnosti se osredotočamo na prehod iz 1. v 2. letnik. Prehod iz 2. letnika v dodatno leto namreč nima nobenih omejitev oz. pogojev glede kreditnih točk, zato je odvisno zgolj od tega, ali je študent že ponavljal letnik. Bolj realno stanje kaže zaključevanje študija z zagovorom magistrskega dela.

Prehodnost obravnavamo z dvema indikatorjema (Tabela 5). Prvi indikator (»prehodnost«) zajema različne statuse (pri čemer je v opazovanem obdobju prišlo do spremembe tudi pri vključevanju teh statusov), medtem ko se drugi indikator (»čista prehodnost«) osredotoča na redno napredovanje. Pomembna razlika je tudi v tem, da se prvi indikator izračuna na osnovi podatkov ob vpisu (podatki v času t in $t-1$), medtem ko »čista prehodnost« spremlja generacijo študentov, ki se prvič vpišejo na program v opazovanem letu (t), in zanje preverja prehod v 2. letnik ($t+1$). Tako opredeljena »čista prehodnost« torej prehiteva običajno »prehodnost« za eno leto (časovno primerljivi indikatorji so obarvani z isto barvo v Tabeli 5).

Tudi pri obravnavanih indikatorjih prehodnosti je potrebna previdnost. Ko je bil študij izredni (do 2018/2019), so se nekateri študenti izpisali že po prvem mesecu ali dveh, ko so ugotovili, da je študij zanje pretežak. Ko je postal študij redni, pa se je vpisal kak študent, ki se ni nikoli pojavil na katerikoli obliki pedagoškega procesa (morda je šlo za vpis zaradi statusa). Oba pojava vplivata na imenovalce indikatorjev, še toliko bolj, ker gre za manjše skupine študentov. Z uvedbo izbirnega izpita v študijskem letu 2022/2023 naj fiktivnih vpisov ne bi bilo več.

Dodatno je treba pri primerjavi med leti pojasniti, da so bili v študijskem letu 2018/2019 pogoji za prehod v drugi letnik manj ostri (zadoščalo je 45 ECTS od skupno 60 ECTS ne glede na vrsto predmeta; običajno velja 45 ECTS iz obveznih predmetov), v študijskem letu 2019/2020 pa je bilo odobrenih nekaj prehodov brez izpolnjenih vseh pogojev zaradi situacije, v kateri so se študenti znašli zaradi pandemije. Oboje je prispevalo k večji čisti prehodnosti. Prehodnost, izračunana na star način, pa je bila nizka v 2018/2019 zaradi velikega imenovalca (ponavljalcev) v času izrednega študija in visoka v 2019/2020 zaradi lažjega prehoda v 2. letnik. Prehodnost se po teh specifičnih letih izboljšuje.

Tabela 5: Prehodnost iz 1. v 2. Letnik (v %)

	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024	2024/ 2025
Prehodnost	36,8	63,2	45,8	48,4	55,6	59,1	78,6
Čista prehodnost	64,2	42,9	36,0	57,1	71,4	79,2	65,0

Prehodnost do 2020/2021:

= vpisani v 2. letnik brez ponavljalcev (t) / vpisani v 1. letnik s ponavljalci (t-1)

Prehodnost od 2021/2022: = prvič vpisani v 2. letnik (t) / vsi vpisani v 1. letnik (t-1)

Čista prehodnost = vpisani v 2. letnik (t+1) izmed 1. vpisanih v 1. letnik (t)

Z isto barvo označeni primerljivi podatki.

Glavno težavo pri prehodu iz 1. v 2. letnik je v preteklosti predstavljalo dejstvo, da nekateri študenti niso naredili predmeta Matematika za statistike, med njimi tudi taki, ki so na program prišli z visoko povprečno oceno z visokošolskih (neuniverzitetnih) programov s skromnimi matematično-statističnimi vsebinami. V študijskem letu 2023/2024 je bilo že drugo leto po uvedbi izbirnega izpita pred vpisom. Bistveno višja čista prehodnost nakazuje smiselnost uvedbe izbirnega izpita.

Še naprej pa nudimo pomoč študentom pri izbiranju modulov, saj nekateri moduli zahtevajo bistveno več matematičnega predznanja, čeprav so zelo atraktivni (npr. Strojno učenje). To smo bolj jasno izpostavili pri opisih in predstavitvah modulov. V primeru zavestne odločitve o počasnejšem tempu (npr. zaradi službenih ali zasebnih obveznosti) pa študentom še naprej svetujemo glede sosledja opravljanja predmetov.

Magistrska dela

V študijskem letu 2024/25 smo dobili sedem magistrskih del. V nadaljevanju so navedeni po vrstnem redu zagovora z imenom in priimkom, modulom, naslovom teme in mentorjem.

- Nikolaj Candellari, ekonomska in poslovna statistika (3. 10. 2024). Analiza komitentov komercialne banke in napoved njihovega prehoda v stanje neplačila. Mentor: izr. prof. dr. Tanja Istenič. Sommentor: asist. dr. Aleš Toman.
- Doroteja Vujinović, biostatistika (25. 10. 2024). Statistični pristopi k doseganju največje doslednosti v postopkih gojenja celične kulture. Mentor: red. prof. dr. Gaj Vidmar. Sommentorica: ga. Silvija Lavrač.
- Tadej Roškarič, ekonomska in poslovna statistika (13. 12. 2024). Razvoj in evalvacija metode voditeljev z razdaljo logaritmiranega verjetja. Mentor: red. prof. dr. Aleš Žiberna.
- Matej Gregorc, ekonomska in poslovna statistika (11. 3. 2025). Primerjava statističnih modelov za napovedovanje uporabnikove zvestobe menjalnici kriptovalut. Mentorica: red. prof. dr. Irena Ograjenšek. Sommentor: red. prof. dr. Erik Štrumbelj.

- Neža Kržan, matematična statistika (21. 7. 2025). Model za prepoznavanje stopnje prizadetosti s pomočjo testa tapkanja s prsti pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo. Mentor: doc. dr. Jure Žabkar.
- Lan Gerdej, biostatistika (1. 9. 2025). L2-penalizacija v linearnih mešanih modelih. Mentor: izr. prof. dr. Rok Blagus.
- Tom Rupnik Medjedovič, matematična statistika (5. 9. 2025). Ocenjevanje v času urejenih razlik med protidejstvenimi alternativami. Mentorica: red. prof. dr. Maja Pohar Perme. Somentor: asist. dr. Gregor Šega.

4 Mednarodni vidiki študija

V študijskem letu 2024/2025 je pogodba o obojestranskih izmenjavah s sorodnim študijskim programom na Univerzi v Ulmu obrodila prve sadove, saj sta prvič na izmenjavo prišli dve študentki s te univerze. Izbrali sta dva obvezna predmeta (Računsko zahtevne metode in Statistično svetovanje) ter nekaj izbirnih predmetov. Pred povratkom je bil z njima izveden intervju, v katerem sta izrazili navdušenost in presenečenost nad izvedbo študija in svojim obiskom, pri čemer sta pohvalili praktično naravnost študija in slovensko organizacijo Erasmus, ki naj bi bila med najboljše organiziranimi.

V študijskem letu 2025/2026 sta pri predmetu Osnove teoretične statistike tudi že napovedana dva Erasmus študenta iz Italije.

Študenti lahko vse informacije v zvezi s študijem v tujini dobijo na prenovljeni spletni podstrani (<https://stat.uni-lj.si/sl/node/501>). Ustne informacije so dobili tudi na uvodnem srečanju, dodatne pa še na razredni uri.

V tujini pa se pedagoško udeležujejo tudi učitelji na programu Uporabne statistike:

- Red. prof. dr. Irena Ograjenšek je od leta 2014 gostujoča profesorica na dunajski Wirtschaftsuniversität, kjer izvaja podiplomski predmet *EU and the Challenge of Global Leadership*.
- Red. prof. dr. Maja Pohar Perme kot predavateljica sodeluje na mednarodnih poletnih šolah oz. tečajih. V študijskem letu 2024/2025 je tako predavala *Cancer Survival: Principles, Methods and Applications* na London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- Doc. dr. Marjan Cugmas je skupaj z red. prof. dr. Anuško Ferligoj v študijskem letu 2024/2025 izvedel predmet *Multivariate analysis* za High School of Economics v Moskvi.
- Doc. dr. Damjan Manevski je decembra 2024 v Santiagu (Čile) izvedel delavnici *Population-Based Cancer Survival Analysis in Advanced Methods in Net Survival* v organizaciji School of Public Health, Faculty of Medicine, University of Chile, Ministry of Health of Chile in CECAN (Center for Cancer Prevention and Control).
- Izr. prof. dr. Mojca Bavdaž je tri mesece gostovala na Univerzi v Bergamu (Italija).

5 Sodelovanje z zaposlovalci

Študenti prihajajo v stik z zaposlovalci na več načinov, med drugim preko gostov iz prakse in preko strokovne prakse. V obdobju, ko se je študij izvajal izredno, smo na osnovi spletnih anket o zaposljivosti študentov ugotovili, da je bilo v 1. letniku občasno, delno ali polno zaposlenih več kot 80 % študentov, med njimi jih je 80 % pri delu uporabljalo statistična znanja oz. so jim ta pri delu koristila. V 2. letniku je bilo le še 5 % študentov še brezposelnih, pri delu jih je večina (več kot 90 %) uporabljala statistična znanja. Visoka zaposljivost je dober indikator, visoka zaposlenost pa negativno vpliva na dokončevanje študija.

S prehodom na redno izvedbo se je zaposlenost znižala, vendar veliko študentov še vedno dela vsaj občasno. Na anketo o zaposljivosti se je maja 2025 odzvalo 11 študentov 1. letnika, 12 študentov 2. letnika ter skupno 32 absolventov in magistrstov. Med anketiranimi v 1. letniku jih samo petina ni opravljala nobene vrste dela, tri četrtine pa je delalo občasno. Med anketiranimi v 2. letniku je bilo blizu polovice respondentov zaposlenih s krajšim delovnim časom, slaba četrtina je delala občasno, slaba petina je bila polno zaposlena, slaba petina pa dela poleg študija ni opravljala. Med anketiranimi absolventi oz. magistri je velika večina že bila polno zaposlenih, približno desetina jih je še delala občasno ali s krajšim delovnim časom.

Že v preteklih letih se je pokazalo, da se skozi študij povečuje delež tistih študentov, ki pri svojem delu uporabljajo statistična znanja. To potrjuje tudi zadnja anketna raziskava. Delež študentov, ki dela, a statistike pri delu ne uporablja, se v času zniža (v 1. letniku blizu 90 %, v 2. letniku tretjina, kasneje pod 5 %), narašča pa delež zaposlenih, ki delajo kot statistiki (v 1. letniku en respondent, v 2. letniku in kasneje okoli 40 %). Preostalih koristi pri delu. Rezultati potrjujejo zaposljivost študentov in prenos statističnega znanja v prakso.

Zaposlitveni oglasi so redno objavljeni na spletni strani študija in strani Facebooka, organizacije in podjetja tudi sama prosijo za objavo svojih oglasov na naših straneh.

6 Izvenštudijske aktivnosti, ki vključujejo študente

Ob začetku novega študijskega leta (1. 10. 2024) je bilo organizirano skupno srečanje novih in starih študentov ter koordinatorjev in učiteljev. Srečanje je bilo namenjeno predstavitvi programa, modulov, možnosti mednarodne mobilnosti ter povezovanju med študenti.

Tradicionalno družabno srečanje študentov vseh generacij in profesorjev (»piknik« 29. 5. 2025 na vrtu FE) smo tokrat prvič organizirali v sodelovanju z doktorskim študijem statistike. Pred druženjem je bila za študente organizirana predstavitev kariernih poti statistikov. Študenti in izvajalci so na tem dogodku prejeli tudi majico študija, pri čemer so motiv izbrali študenti.

Študenti so se lahko tudi brezplačno udeležili mednarodne statistične konference *Applied Statistics 2025* (v organizaciji Statističnega društva Slovenije, Univerze na Primorskem in MF). Na konferenci so naši študenti in diplomanti imeli kar devet predstavitev. Na tradicionalnem (že 29.) srečanju mladih statistikov Slovenije, Avstrije, Hrvaške, Italije in Madžarske, ki je v Bazovici potekalo od 26. do 28. 9. 2025, je Slovenijo zastopal naš študent Janez Bijec.

Naša študentka Valentina Vavdi je bila med 15 izbranimi študentkami, ki so prejele štipendijo za ženske, ki se izobražujejo na področjih ekonomije, inženiringa, programiranja in statistike. Štipendija vključuje finančno podporo, enoletno mentorstvo s strokovnjaki ECB ter študijski obisk na sedežu banke v Frankfurtu.

7 Programski svet

Programski svet se je sestel na sedmih sejah (105., 106., 107., 108., 109., 112., 113.). Izvedene so bile tudi tri dopisne seje (104., 110., 111.). Senat Biotehniške fakultete je namesto prof. dr. Katarine Košmelj za članico sveta imenoval doc. dr. Hano Šinkovec. Poleg običajnih tem, povezanih z vpisom, s tekočo izvedbo programa, s prošnjami študentov, z učnimi načrti in na sploh s kakovostjo študija, se je programski svet ukvarjal tudi z učinki izbirnega izpita ob vpisu, mednarodno mobilnostjo (glej točko 4), iskanjem nove koordinatorice študija, nagrajevanjem študentov in promocijo študija (glej točko 8).

V letu uvedbe izbirnega izpita ob vpisu (2022/2023) je prišlo do precejšnjega osipa med prijavljenimi (k izbirnemu izpitu pristopilo le 17 kandidatov od 25 prijavljenih), zato smo od takrat bolj jasno komunicirali, da je njegov namen zgolj odkriti tako šibko kvantitativno predznanje, ki vodi v hitro opustitev študija. V študijskem letu 2023/2024 je tako k izbirnemu izpitu pristopilo 22 državljanov RS in članic EU od 29 prijavljenih na 20 prostih mest, 5 državljanov ostalih držav od 9 prijav na 2 prosti mesti in 4, ki so se prijavili na 4 mesta za vzporedni študij. Na program se je na koncu vpisalo 24 študentov (19 državljanov RS in članic EU, 1 državljan ostalih držav in 4 vzporedni študenti). V študijskem letu 2024/2025 pa je k izbirnemu izpitu pristopilo 23 državljanov RS in članic EU od 29 prijavljenih na 20 prostih mest, 7 državljanov ostalih držav od 11 prijav na 2 prosti mesti, medtem ko 2 prijavljena na 4 mesta za vzporedni študij nista pristopila. Na program se je na koncu vpisalo 19 študentov (17 državljanov RS in članic EU, 2 državljanostalih držav in noben vzporedni študent).

Učinek rednega študija in izbirnega izpita se počasi kaže tudi na povečanju števila opravljenih praks in zaključevanju študija (7 zaključenih magisterijev v študijskem letu 2024/2025 je kljub nizki številki največ doslej). Programski svet je potrdil tudi dokumente, povezane z zagovorom magistrskega dela in zaključkom študija:

- protokol za zagovor magistrskega dela;
- zaključna mapa, kamor se vstavi potrdilo in dokumente ob zaključku;
- navodilo mentorjem, naj povabijo študenta/ko k sodelovanju pri aktivnostih statistične stroke v Sloveniji, še posebej v okviru Statističnega društva Slovenije, ter spodbudijo k diseminaciji rezultatov magistrskega dela (npr. v Statističnem

- biltenu, na konferenci Applied Statistics, na konferenci Young Statisticians, v znanstveni reviji Metodološki zvezki, na blogu Udomačena statistika);
- besedilo nagovora ob zaključku zagovora;
- izjava o osebnem elektronskem naslovu (za kasnejšo komunikacijo) in vabilo v Alumni klub.

Kljub uvedbi izbirnega izpita pa je za študente posebej 1. letnik še vedno zelo zahteven. Ocenjujemo, da je pomemben del problema v tem, da se ključnih metodološko-statističnih vsebin ne poučuje v obsegu kontaktnih ur, kot je to običajno za redne študijske programe, ampak v skrčeni izvedbi z veliko samostojnega dela.

Fakulteta za elektrotehniko, ki je od ustanovitve študija imela vlogo koordinatorice, je izrazila željo, da to vlogo preda drugi članici. Interes je izkazala Biotehniška fakulteta, ki bo v skladu s sklepom Programskega sveta z dne 27. 1. 2025 s študijskim letom 2026/2027 prevzela koordinatorsvo. 20. 6. 2025 je bil zato podpisan Aneks št. 1 k Dogovoru o sodelovanju pri izvajanju skupnega interdisciplinarnega študijskega programa druge stopnje Uporabna statistika. S tem so se začele operativne aktivnosti za prenos koordinatorskega, zaradi česar od 108. seje programskega sveta dalje na njih že sodeluje tudi pomočnica tajnika iz Službe za študijske zadeve in mednarodno sodelovanje na Biotehniški fakulteti, ga. Karla Šturm.

Programski svet je načel tudi problematiko nagrajevanja študentov, saj so mesta na posamezni članici običajno omejena. V Aneks št. 1, ki je bil sicer primarno sklenjen zaradi prenosa koordinatorskega, smo zato dodali člen, da študentje Uporabne statistike kandidirajo za Prešernovo nagrado na članici, s katere prihaja mentor oziroma somentor kandidata.

Redna naloga Programskega sveta je tudi skrb za kakovost študija. Pomemben del zanke kakovosti predstavljajo povratne informacije, ki jih pridobimo od študentov. Študentske ankete so bile izvedene tekom študijskega leta v elektronski obliki znotraj študijskega sistema Studis, kar je ustaljen način preverjanja študentskega mnenja. Glede na majhno skupino študentov in veliko osebnih stikov so pomembne tudi povratne informacije, ki jih dobimo na neformalen način, tudi preko dogodkov za študente. Podrobna ocena je podana v samoevalvacijskem poročilu.

Izpostavili bi še, da je Statistično društvo Slovenije Priznanje Klemna Pavliča v letu 2024 podelilo kar dvema obetavnima mladima statistikoma za samoiniciativnost in nadpovprečne dosežke pri študiju statistike, Boru Vratnarju in Janezu Bijcu, oba nekdanja študenta na programu Uporabna statistika.

8 Promocija študija

Ohranjena je dobra praksa iz leta 2020, ko je bil prvič organiziran skupni informativni dan. Osrednji skupni informativni dan programa je potekal 3. 4. 2025 preko spleta in je bil razdeljen na dva dela: formalno predstavitev (doc. dr. Marjan Cugmas in doc. dr. Damjan Manevski) in pogovor s študentom drugega letnika, na katerem ni bilo prisotnih učiteljev,

kar je pripomoglo k sproščenosti in odprti komunikaciji. Da bi razširili informacije o študiju na čim širšo množico kandidatov, se študij še vedno predstavi tudi v okviru informativnih dni na posameznih članicah in izpelje letne promocije na družbenih omrežjih (Facebook, Instagram, LinkedIn) v obdobju pred skupnim informativnim dnevom in pred vpisom.

Študiju že uspeva pritegniti zadostno število študentov. Ob več sorodnih programih, ki ponujajo znanja o podatkih, pa je potrebno še nadalje širiti prepoznavnost študija. Ker se spletna stran študijskega programa ni spremenila že od začetka študija, se je Programski svet odločil tudi za celovito prenovo in ureditev, da bodo študenti do informacij prišli na način, ki je v skladu s sodobnimi trendi in zato tudi zanje bolj intuitiven.

Dolgoročno gledano je smiselno promocijo izvajati tudi med srednješolsko populacijo, zato smo promocijske majice uporabne statistike dodali k nagradam najboljšim slovenskim dijakom in njihovim mentorjem na nacionalnem tekmovanju za najboljši statistični poster ISLP.SI 2025 (International Statistical Literacy Project v okviru Mednarodnega statističnega inštituta).