



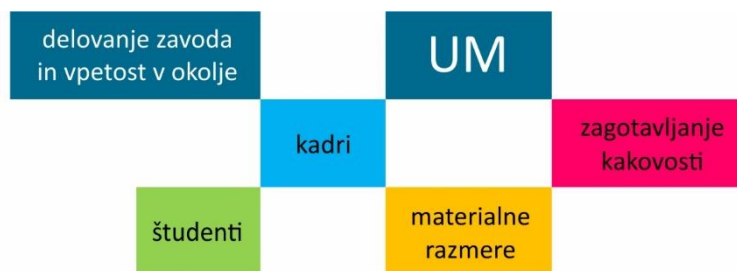
Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

UNIVERZA V MARIBORU

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

SAMOEVALVACIJSKO POROČILO ZA KOLEDARSKO LETO 2024



PRIPRAVILA: Komisija za ocenjevanje kakovosti Fakultete za naravoslovje in matematiko v sestavi:

red. prof. dr. Nataša Vaupotič, predsednica
izr. prof. dr. Dominik Benkovič, član
asist. Eva Veler, članica
asist. Dejan Zemljak, član

Petra Ujčič, članica
Tjaša Karas, članica (študentka)
Mo Lipovec, članica (študentka) – do 30. 9. 2024
Igor Jugovič, član (študent) – od 1.10.2024 do 31.1.2025
Eva Horvat, član (študent) – od 10.2.2025

Potrjeno na seji Komisije za ocenjevanje kakovosti Fakultete za naravoslovje in matematiko dne 25. 3. 2025.

Potrjeno na seji Senata Fakultete za naravoslovje in matematiko dne 1. 4. 2025.

Potrjeno na seji Študentskega sveta Fakultete za naravoslovje in matematiko dne 25. 3. 2025.

Maribor, marec 2025

VIZITKA

Ime zavoda	Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko
Krajše ime zavoda	UM FNM
Naslov zavoda	Koroška cesta 160, 2000 Maribor
Spletna stran	www.fnm.um.si
Elektronski naslov	dekanat.fnm@um.si
Telefonska številka	+386 (0)2 22 93 844
Matična številka	5089638051
Identifikacijska številka	SI71674705

Dekan

red. prof. dr. Iztok Banič (mandat od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2028, v letu 2024 v. d. dekana)

Prodekani

red. prof. dr. Mitja Kaligarič, prodekan za znanstvenoraziskovalno dejavnost (mandat od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2028, v letu 2024 v. d. prodekana)

izr. prof. dr. Marko Jakovac, prodekan za izobraževalno dejavnost
(mandat od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2028, v letu 2024 v. d. prodekana)

red. prof. dr. Mateja Ploj Vrtič, prodekanica za pedagoške programe in sodelovanje s
šolstvom (mandat od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2028, v letu 2024 v. d. prodekanice)

doc. dr. Andrej Dobovišek, prodekan za kakovost (mandat od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2028)

Igor Jugović, v. d. prodekana za študentska vprašanja (mandat od 1. 2. 2025 do 31. 4. 2025);
v letu 2024 je bil prodekan za študentska vprašanja Mitja Suvajac

Predsednica Komisije za ocenjevanje kakovosti

red. prof. dr. Nataša Vaupotič (mandat od 1. 10. 2022 do 30. 9. 2026)

Predsednik Študentskega sveta

Igor Jugović (mandat od 1. 2. 2025 do 31. 4. 2025);
v letu 2024 in do 31. 1. 2025: Mitja Suvajac

Tajnik fakultete

mag. Boris Munišič (trajni mandat)

Pri pripravi samoevalvacijskega poročila Fakultete za naravoslovje in matematiko je sodeloval tajnik fakultete s strokovnimi službami in sodelavci vseh organizacijskih enot Fakultete za naravoslovje in matematiko ter Miklošičeve knjižnice FPNM.

KAZALO

1	DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA IN VPETOST V OKOLJE	5
1.1	Poslanstvo in vizija.....	5
1.2	Strategija	7
1.3	Notranja organizacija	9
1.4	Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov	12
1.5	Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost.....	22
1.6	PREDNOSTI	31
1.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	32
2	KADRI.....	33
2.1	Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev	33
2.2	Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)	35
2.3	Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih)	37
2.4	Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja	40
2.5	Kadrovska struktura nepedagoških delavcev	41
2.6	Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja	42
2.7	Vpetost kadrov v mednarodni prostor	43
2.8	Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih	44
2.9	Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi	44
2.10	Skrb za varstvo pri delu	44
2.11	Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu.....	45
2.12	PREDNOSTI	46
2.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	46
3	ŠTUDENTI.....	47
3.1	Število vpisanih študentov.....	47
3.2	Predhodni rezultati vpisanih študentov.....	54
3.3	Svetovanje in pomoč študentom.....	55
3.4	Spremljanje zadovoljstva študentov.....	57
3.5	Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost.....	58
3.6	Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete.....	59
3.7	Sodelovanje študentov pri vrednotenju ter posodabljanju vsebin in izvajanju dejavnosti visokošolskega zavoda.....	61
3.8	Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti.....	61
3.9	Obštudijska dejavnost	63

3.10	Varovanje pravic študentov	64
3.11	Študentska anketa	65
3.12	PREDNOSTI	66
3.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	66
4	MATERIALNE RAZMERE	68
4.1	Prostori in oprema.....	68
4.2	Financiranje	69
4.3	Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami	71
4.4	Knjižnična dejavnost	72
4.5	Skrb za okolje in trajnostni razvoj	79
4.6	PREDNOSTI	80
4.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	80
5	ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI, SPREMINJANJE, POSODABLJANJE IN IZVAJANJE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	82
5.1	Sistem zagotavljanja kakovosti	82
5.2	Samoevalvacija	82
5.3	Uresničevanje akcijskega načrta fakultete	83
5.4	Spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov	85
5.5	PREDNOSTI	86
5.6	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	86
6	PRILOGE	88

UVOD

Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru (FNM UM) je visokošolski zavod, na katerem se zaposleni ukvarjamo z visokošolskim izobraževanjem in raziskovanjem na področju naravoslovja, matematike, tehnike in edukacijskih znanosti. Fakulteta izvaja študijske programe, katerih kakovost zagotavlja odličen akademski kader. Vsi akademski sodelavci fakultete so aktivni in priznani raziskovalci, njihovi rezultati pa kažejo na to, da so svetovno priznani raziskovalci in znanstveniki, ki s svojim delom uvrščajo fakulteto v sam vrh raziskovalne odličnosti na Univerzi v Mariboru.

Na FNM je povezanost med izobraževanjem in raziskovanjem ključnega pomena. Zato sodelavci FNM v svoje raziskave aktivno vključujemo tako dodiplomske kot podiplomske študente. Uspešna raziskovalna dejavnost se zrcali v aktualnih in aplikativnih študijskih programih, s katerimi fakulteta ostaja v koraku s sodobno znanostjo. Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko se izvajajo pedagoški študijski programi naravoslovnih predmetov – biologije, fizike, kemije, matematike, računalništva in tehnike ter nepedagoški študijski programi, ki omogočajo usvajanje novega znanja na področjih biologije, ekologije z naravovarstvom, fizike in matematike.

O kakovosti akademskega kadra zelo zgovorno pričajo tudi študentske ankete, kjer se po povprečni oceni pedagoškega dela akademskega kadra, FNM uvršča med študentom najbolj prijazne fakultete Univerze v Mariboru. Cilj vodstva in zaposlenih na FNM je zagotavljati visoko kakovost delovanja fakultete na izobraževalnem, znanstvenem, raziskovalnem in strokovnem področju.

Sistem zagotavljanja kakovosti na FNM UM je usklajen s pravnimi akti Univerze v Mariboru ter zahtevami in smernicami Nacionalne agencije RS za kakovost v visokem šolstvu. Razvoj FNM UM skozi sistem kakovosti je ključna točka strateškega načrta FNM UM. Sistem kakovosti zagotavlja spremljanje vseh procesov, ki so pomembni za zagotavljanje kakovostne izvedbe izobraževalne, znanstvenoraziskovalne, strokovne in podporne dejavnosti fakultete.

1 DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA IN VPETOST V OKOLJE

1.1 Poslanstvo in vizija

Poslanstvo, vizija in strategija UM ter strateški načrt UM so objavljeni in dostopni na spletni povezavi: [Poslanstvo, vizija in strateški razvojni dokumenti UM](#).

POSLANSTVO (fakultete):

Ustvarjamo nova znanja na področju temeljnih znanosti: matematika, fizika, biologija, ekologija in edukacijskih znanosti na področju naravoslovja, biologije, matematike, fizike, kemije, tehnike in računalništva. Znanja prenašamo v izobraževalno, znanstveno in strokovno okolje, kar dosegamo po etični poti in z visoko stopnjo integritete s spodbujanjem odgovornosti, sodelovanja in trajnostnega razvoja na vseh ravneh našega delovanja.

[Poslanstvo fakultete](#)

VIZIJA (fakultete):

Biti nacionalno pomembno in mednarodno prepoznavno izobraževalno, raziskovalno in aplikativno razvojno središče na področjih biologije, ekologije, fizike, matematike in edukacijskih ved matematike, naravoslovja, biologije, kemije, fizike, računalništva in tehnike.

[Vizija fakultete](#)

SLOGAN (fakultete):

Ustvarjamo poklice prihodnosti.

[Slogan fakultete](#)

1.1.1 Uspešnost pri uresničevanju poslanstva in vizije fakultete

Poslanstvo in vizija Fakultete za naravoslovje in matematiko se odražajo v [Strateškem načrtu FNM UM za obdobje 2022 – 2032](#). Strateški načrt FNM UM vsebuje 10 usmeritev, pri vsaki so nato navedeni strateški cilji. Na osnovi strateških ciljev je izdelan [akcijski načrt za obdobje 2022 - 2026](#), v katerem so navedeni izhodiščni in ciljni kazalniki. Letno realizacijo akcijskega načrta obravnava senat fakultete. Za uresničevanje poslanstva in vizije fakultete so pomembni strateški cilji na vseh področjih in z njimi povezani ukrepi. Komisija za ocenjevanje kakovosti (KOK) FNM UM ugotavlja, da zastavljeni cilji in ukrepi omogočajo doseganje poslanstva in vizije fakultete. V prejšnjih samoevalvacijskih poročilih (SEP) je bilo predlagano, da fakulteta zastavi kazalnike, s katerimi se bo lahko merilo doseganje poslanstva in vizije fakultete. V tej luči je bila opravljena razprava na več senatih fakultete. Dogovorjena je bila manjša sprememba vizije fakultete, predvsem zamenjava besede »vodilna« v »mednarodno prepoznavna«. Predlog sprememb so obravnavale še organizacijske enote fakultete in Akademski zbor, kar je vodilo do zapisa vizije in poslanstva, kot sta navedena v točki 1.1. Ključni kazalniki, s katerimi bi se merilo uspešnost pri uresničevanju poslanstva in vizije fakultete, še niso bili izbrani. Ker ima FNM v akcijskem načrtu že zastavljene številne kazalnike, ki jim letno sledi, KOK predlaga (tako kot v preteklem SEP), da se med njimi izbere nekaj ključnih, ki se jih nato pri vsakoletni samoevalvaciji posebej izpostavi v tej točki SEP.

1.1.2 Primerljivost fakultete s sorodnimi/primerljivimi institucijami v ožji (Slovenija) in širši (mednarodni) regiji

Pregledali smo uvrstitve Univerze v Mariboru na lestvicah [Times Higher Education World University Rankings](#) (THE WUR), [THE Young University Rankings](#), [Academic Ranking of World Universities](#) (ARWU, Shanghai Ranking), [QS World University Rankings](#) (QS WUR), [University Ranking by Academic Performance](#) (URAP) in [U.S. News Best Global Universities](#) (USNews). Za FNM UM so relevantne predvsem uvrstitve na področjih fizika, matematika in biologija. Ker na fakulteti izvajamo tudi pedagoške študijske programe, smo dodali še področje izobraževanje, vendar se študijski programi s tega področja izvajajo na več članicah UM. Nekatere lestvice obravnavajo skupaj več področij, ki niso vsa matična na FNM. Za enakim poimenovanjem se lahko skrivajo tudi različna področja. Npr. pri THE World University Rankings Physical Sciences vsebujejo področja fizike, astronomije, matematike, statistike in kemije, medtem ko pri lestvici URAP Physical Science vsebuje zgolj fiziko in to celo brez astronomije in astrofizike.

Na Senatu FNM UM je bila v letu 2023 opravljena razprava o tem, ali je smiselno slediti trendom na svetovnih lestvicah in katerim slediti. V razpravi je bilo izpostavljeno, da se metodologija lestvic spreminja, število univerz, ki so vključene, se povečuje. Primerjave med leti zato niso možne, prav tako pa ni razvidna neposredna prednost in pomembnost sledenja tem trendom. Zato je bilo predlagano, da se uvrstitvam sicer sledi, s trendi pa se ne ukvarjamo.

V [prilogi](#) podajamo posodobljene podatke uvrstitev na mednarodnih lestvicah, v analizo trendov pa se KOK ni spuščala. Pomembno pa je izpostaviti, da se za leto 2024 UM ponovno uvršča na Šanghajsko lestvico tudi s področjem fizika. Na to lestvico se je UM s področjem fizika že uvrščala v letih 2018 in 2019. S področjem matematika pa se UM na Šanghajsko lestvico uvršča neprekinjeno od 2018 naprej.

V letu 2023 smo prejeli tudi rezultate v razvrščanju U-Multirank za področja matematika, fizika in biologija. To razvrščanje se ne izvaja vsako leto, analiza rezultatov iz leta 2023 je v lanskem SEP.

Tudi v letu 2024 je Univerza Stanford objavila seznam 2 % najvišje uvrščenih znanstvenikov na svetu, med katerimi so tudi raziskovalci Univerze v Mariboru. Na ta seznam se med 0,35% najvišje uvrščenih znanstvenikov ponovno uvrščata dva raziskovalca s FNM UM, to sta prof. dr. Matjaž Perc in prof. dr. Matej Brešar.

Glede uvrstitve raziskovalnih področij, ki so matična na FNM UM, ugotavljamo:

- UM se s študijskimi področji, ki so matična na FNM UM, uvršča na vse relevantne svetovne lestvice, kar kaže na prepoznavnost naših študijskih programov in raziskovalnega dela.
- S področji matematika in fizika se UM na svetovnih lestvicah razvršča veliko višje, kot je uvrstitev UM kot celote.
- Uvrstitev področij matematika in fizika je primerljiva z uvrstitvami bližnjih univerz (Gradec, Zagreb).
- S področjema matematika in fizika je UM uvrščena tudi na Šanghajsko lestvico.
- Dva znanstvenika s FNM UM sta med 0,35 % najvišje razvrščenih po lestvici, ki jo je v letu 2024 objavila Univerza v Stanfordu.
- Glede na podatke US News Best Global Universities se področjema matematika in fizika večja »regional research reputation«, kar pomeni, da se večja raziskovalni ugled na področju Evrope.

1.2 Strategija

STRATEŠKE USMERITVE FAKULTETE

Strategija FNM UM za obdobje 2022-2032: [Povezava](#).

STRATEŠKI CILJI FAKULTETE

Strateški cilji FNM UM za obdobje 2022-2032: [Povezava](#).

1.2.1 Ključni poudarki uresničevanja strategije in strateškega načrta fakultete od zadnjega obdobja evalvacije s poudarkom na izobraževalnih, znanstvenih, strokovnih in raziskovalnih oz. umetniških ciljih

Strateških usmeritev fakultete za obdobje 2022 – 2032 je 10 in temeljijo na strateških usmeritvah univerze. Na tak način fakulteta s sledenjem svoji strategiji hkrati sledi strateškim usmeritvam univerze. Strateške usmeritve so s področja povezanosti in organiziranosti fakultete, izobraževalne dejavnosti, znanstvenoraziskovalne in razvojne dejavnosti, internacionalizacije, spodbudnega delovnega okolja, študentov, razvoja skozi sistem kakovosti, vpetosti fakultete v okolje, prostorskega razvoja fakultete in informacijske podpore dejavnostim fakultete. V skupaj 10 strateških usmeritvah je zastavljenih 56 strateških ciljev. Za uresničevanje strategije fakultete je vodstvo pripravilo akcijski načrt. Zastavljen je za obdobje 2022 – 2026 in vsebuje skupaj 87 ukrepov, ki naslavlajo vse strateške cilje. Posamezni ukrep naslavlja več strateških ciljev. Ukrepi imajo različne roke izvedbe (po letih), zato se z rednim sledenjem realizacije akcijskega načrta sledi tudi uresničevanju strateških ciljev po zastavljeni časovnici. V letu 2024 je vodstvo akcijski načrt dopolnilo z odzivi na vse priložnosti za izboljšanje, ki so bile podane v prejšnjem samoevalvacijskem poročilu.

Ključne aktivnosti iz evalviranega obdobja, ki predstavljajo pomembne korake pri uresničevanju strateških ciljev fakultete, so:

- Zelo visoka znanstvenoraziskovalno aktivnost zaposlenih. Delež finančnih sredstev iz naslova znanstvenoraziskovalne dejavnosti je zgleden.
- Visoka mednarodna aktivnost zaposlenih (udeležbe na konferencah, mobilnosti). Na fakulteti sta v letu 2024 bili organizirani dve znanstveni konferenci.
- Mednarodna prepoznavnost fakultete se večja, kar kaže število sodelovanj z raziskovalnimi inštituti in univerzami v tujini, ki je glede na število v letu 2024 približno enako kot v letu 2023, vendar vključuje veliko število novih sodelovanj.
- S študijskimi in raziskovalnimi področji, ki so matična na fakulteti, smo se uvrstili na večino relevantnih mednarodnih lestvic razvrščanja univerz. Področji matematika in fizika sta za leto 2024 uvrščeni tudi na Šanghajsko lestvico. Dva znanstvenika s FNM UM sta med 0,35 % najvišje razvrščenih po lestvici, ki jo je v letu 2024 objavila Univerza v Stanfordu.
- Pedagoški in nepedagoški zaposleni so se udeležili številnih dodatnih izobraževanj, kar izkazuje velik interes za pridobivanje dodatnih pedagoških in strokovnih znanj.
- Zaposleni, ki izvajajo predavanja in seminarje, a so bili na DM visokošolskih sodelavcev, so bili v ustreznem deležu razvrščeni na DM visokošolskega učitelja.
- Izvedena je bila analiza zaposljivosti diplomantov, ki kaže, da so diplomanti 2. in 3. stopnje zaposleni na področju študija, delež zaposlenih v 6 mesecih po diplomiranju je zelo visok, še posebej na področjih matematika, fizika in izobraževanje učiteljev.

- Iz analize študentskih anket in anket o zadovoljstvu s študijem izhaja visoka stopnja zadovoljstva študentov z akademskim kadrom in diplomantov s študijem.
- Dobro organizirana študentska pomoč na nivoju tutorstva, ki študentom pomaga do boljšega razumevanja študijske snovi.
- Uspešno izvedene številne aktivnosti študentskega sveta, med njimi tudi obsežna obštudijska dejavnost.
- Aktivno vključevanje študentskih predstavnikov v delovanje fakultete na vseh ravneh.
- Nove promocijske aktivnosti, ki so bile vpeljene v letu 2023 (dogodek Študent za en dan, delavnice za srednješolce, priprave na maturo iz fizike...), so se izvajale tudi v letu 2024.
- V letu 2024 smo posodobili učno-raziskovalno IKT opremo na celotni fakulteti, nabavili novo opremo za laboratorijske vaje in novo raziskovalno opremo na oddelkih.
- V okviru notranje evalvacije študijskih programov FNM UM smo prejeli zelo pozitivno končno poročilo.
- KOK je pripravila priporočila za izvedbo samoevalvacijskega procesa posebej za vsak študijski program.
- Tekle so aktivnosti za izgradnjo nove stavbe FNM.

1.2.2 Ključni partnerji pri uresničevanju strateških ciljev in ključni rezultati sodelovanja z zunanjimi partnerji

FNM UM strateške cilje uresničuje v sodelovanju z večino fakultet UM, v sodelovanju s številnimi slovenskimi in tujimi univerzami in raziskovalnimi inštituti, z gospodarskimi družbami in javnimi zavodi, kjer posebej izpostavljamo razvito mrežo sodelovanja z osnovnimi in srednjimi šolami.

Seznam vseh partnerjev, s katerimi sodelujemo, je impresiven in zelo dolg in dostopen [tukaj](#). Od SEP za obdobje 2021/2022 naprej v seznamu podajamo zgolj partnerje, s katerimi smo sodelovali v obdobju, na katerega se nanaša SEP (v tem SEP so torej vključena sodelovanja v letu 2024). Informacije o sodelovanjih zbiramo v spletni excelovi datoteki, v katero zaposleni sami vpisujejo inštitucije, s katerimi so sodelovali in na kratko opišejo sodelovanje. Zato seznam verjetno ni popoln. Izpostaviti velja, da se seznam za leto 2024 precej razlikuje od seznama za leto 2023. Povečal se je obseg sodelovanja z univerzami in inštituti v Sloveniji, pri univerzah in inštitutih v svetu je kar nekaj novih sodelovanj, medtem ko smo nekaj univerz in inštitutov tudi izločili s seznama, ker sodelovanj v letu 2024 ni bilo. Največje spremembe so, pričakovano, pri sodelovanjih z gospodarskimi družbami in javnimi zavodi, saj so ta sodelovanja večinoma vezana na krajše projekte in na praktično usposabljanje študentov. Ker se seznam sodelovanj z gospodarskimi družbami in javnimi zavodi vsako leto precej spreminja, lahko na tej osnovi pričakujemo večanje prepoznavnosti naših diplomantov.

V letu 2024 je FNM UM sodelovala z vsaj 14 univerzami in inštituti v Sloveniji, ob upoštevanju članic univerz, s katerimi smo sodelovali, pa je število sodelujočih članic in inštitutov preko 30. Sodelovanje je potekalo predvsem v okviru skupne izvedbe domačih in mednarodnih projektov, priprave skupnih člankov in monografij, izvedbe vabljenih predavanj in študijskega procesa.

Zgolj v letu 2024 je FNM UM sodelovala z več kot 70 univerzami in inštituti po svetu (v preko 20 državah na 5 celinah). Tudi tukaj je sodelovanje potekalo predvsem v okviru skupne izvedbe projektov, priprave skupnih člankov in monografij, izvedbe vabljenih predavanj ipd.

V letu 2024 je FNM UM sodelovala z okoli 30 osnovnimi in srednjimi šolami, gimnazijami in srednješolskimi centri. Sodelovanje je večinoma potekalo v okviru pedagoške prakse, nastopov in

hospitacij naših študentov, izvedbe delavnic in priprav na maturo ter sodelovanj zunanjih strokovnjakov pri izvedbi študijskega procesa na FNM UM.

Fakulteta zelo uspešno razvija sodelovanja tudi z gospodarskimi družbami in javnimi zavodi. V letu 2024 je FNM UM sodelovala z okoli 30 gospodarskimi družbami in javnimi zavodi v Sloveniji in okoli 10 tujimi. Sodelovanje je potekalo predvsem v okviru domačih in mednarodnih projektov in doktorskih raziskav, sodelovanja pri izvedbi delov učnih enot, praktičnega usposabljanja, terenskega dela študentov in priprave zaključnih del na vseh treh stopnjah študija.

1.3 Notranja organizacija

1.3.1 Osnovne informacije o organiziranosti

Fakulteta za naravoslovje in matematiko je fakulteta Univerze v Mariboru, ki je javni visokošolski zavod. Delovanje univerze in njenih fakultet temelji na relevantni nacionalni zakonodaji, Statutu in internih aktih Univerze v Mariboru. Univerza v Mariboru s svojimi fakultetami pri strateškem načrtovanju sledi nacionalnim in mednarodnim usmeritvam razvoja visokega šolstva. Fakulteta za naravoslovje in matematiko je organizirana v skladu s [Statutom Univerze v Mariboru](#), ki jasno opredeljuje pristojnosti, naloge, pravice in dolžnosti vodstva, zaposlenih in študentov.

Osnovne informacije o organiziranosti Fakultete za naravoslovje in matematiko so dostopne na [spletni strani fakultete](#).

Pedagoško delo Fakultete za naravoslovje in matematiko je organizirano znotraj organizacijskih enot, kot so navedene v preglednici 1.3-1. Za namene pedagoškega študijskega programa v okviru Oddelka za biologijo deluje še Katedra za izobraževalno kemijo. Aktualni podatki o oddelkih so dostopni na [spletni strani fakultete](#).

Preglednica 1.3-1: Organizacijske enote – pedagoško delo

Oddelek za biologijo
Oddelek za fiziko
Oddelek za matematiko in računalništvo
Oddelek za tehniko

Ker so v izvedbo študijskega programa Predmetni učitelj vključeni vsi oddelki, na fakulteti deluje tudi [Pedagoški center FNM UM](#), ki združuje specialne didaktike vseh oddelkov FNM s ciljem usklajevanja in izvajanja skupnih dejavnosti ter diskusije o problemih skupnega pomena. Ustanovljen je bil leta 2009, a je aktivno živel v letu 2024. Glavna področja delovanja Pedagoškega centra FNM UM so skrb za pedagoško stroko, dodatno usposabljanje obstoječih učiteljev in povezovanje s šolami, skrb za izobraževanje bodočih učiteljev in znanstveno-raziskovalno delo na področju predmetnih didaktik (biologija, kemija, fizika, matematika, tehnika in računalništvo), (skupne) objave izsledkov in prijave pedagoško – didaktičnih projektov.

Programi vseživljenjskega učenja in stalnega strokovnega izpopolnjevanja se izvajajo pod okriljem [Centra za vseživljenjsko učenje](#).

Znanstvenoraziskovalno delo Fakultete za naravoslovje in matematiko je organizirano znotraj organizacijskih enot, kot so navedene v preglednici 1.3-2. Na fakulteti je registriranih 5 aktivnih raziskovalnih skupin, ki so temelj znanstvene, raziskovalne in strokovne dejavnosti na fakulteti.

Preglednica 1.3-2: Organizacijske enote – znanstvenoraziskovalno delo

Inštitut oddelka za matematiko in računalništvo
Inštitut za biologijo, ekologijo in varstvo narave
Inštitut za fiziko
Inštitut za sodobne tehnologije
Inštitut za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije

Skupaj je na fakulteti registriranih 114 raziskovalcev, od tega 41 na Inštitutu Oddelka za matematiko in računalništvo, 30 na Inštitutu za biologijo, ekologijo in varstvo narave, 26 na Inštitutu za fiziko, 15 na inštitutu za sodobne tehnologije in 2 na inštitutu za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije.

Glede na klasifikacijo Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS) so znanstvene discipline, na katerih deluje fakulteta, naslednje:

- 1.00.00 - Naravoslovno-matematične vede
- 2.00.00 - Tehniške vede
- 3.01.00 - Medicinske vede / Mikrobiologija in imunologija
- 4.06.00 - Biotehniške vede / Biotehnologija
- 5.01.00 - Družboslovne vede / Vzgoja in izobraževanje
- 7.02.00 - Interdisciplinarne raziskave / Interdisciplinarne raziskave

Po CERIF klasifikaciji so discipline sledeče:

- P000 - Naravoslovno-matematične vede
- B000 - Biomedicinske vede
- S000 – Družboslovje

Delo strokovnih služb Fakultete za naravoslovje in matematiko je organizirano znotraj organizacijskih enot, kot so navedene v preglednici 1.3-3. Aktualni podatki so dostopni na [spletni strani FNM](#).

Preglednica 1.3-3: Organizacijske enote – strokovne službe

Vodstvo tajništva
Projektna pisarna
Računovodstvo fakultete
Referat za študentske zadeve
Služba za pravne, kadrovske in splošne zadeve
Računalniški center
Center za vseživljenjsko učenje
Tehnične službe

1.3.2 Dislocirane enote članic

Fakulteta za naravoslovje in matematiko nima dislociranih enot.

1.3.3 Organi upravljanja

Organi fakultete so: dekan, Senat, Akademski zbor in Študentski svet.

Sestava organov in drugih enot upravljanja fakultete in predstavništvo deležnikov v teh sledi načelom enakopravnosti, medsebojnega sodelovanja in spoštovanja ter upoštevanja potreb deležnikov.

- Senat Fakultete za naravoslovje in matematiko: [Povezava](#).
- Poslovodni odbor Fakultete za naravoslovje in matematiko: [Povezava](#).
- Študentski svet Fakultete za naravoslovje in matematiko: [Povezava](#).
- Akademski zbor Fakultete za naravoslovje in matematiko: [Povezava](#).
- Komisije Senata Fakultete za naravoslovje in matematiko:
 - Komisija za mednarodno sodelovanje: [Povezava](#).
 - Komisija za ocenjevanje kakovosti: [Povezava](#).
 - Komisija za znanstvenoraziskovalne zadeve: [Povezava](#).
 - Komisija za študijske zadeve: [Povezava](#).
 - Habilitacijska komisija: [Povezava](#).
 - Disciplinsko sodišče I. stopnje: [Povezava](#).
 - Komisija za založniško dejavnost: [Povezava](#).

Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko delujeta tudi dva programska sveta:

- Programski svet FNM UM: [Povezava](#).
- Programski svet za pedagoške študijske programe: [Povezava](#).

Člani programskih svetov so prepoznane avtoritete iz poslovnega in akademskega okolja, obenem pa tudi zaposlovalci naših diplomantov. Programski svet FNM UM sestavlja 13 članov, od tega je 8 članov iz zunanjih institucij: Akrapovič d. d., CEROP Puconci, Science Europe, Triglav d.d., Zavod RS za varstvo narave, Zavod RS za šolstvo, Dravske elektrarne Maribor ter Idea TV. Programski svet za pedagoške študijske programe sestavlja 13 članov, od tega iz zunanjih institucij prihaja 10 članov. Kot zunanje institucije v programskem svetu sodelujejo: Srednja gradbena šola Maribor, Gimnazija Murska Sobota, Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer, III. gimnazija Maribor, II. gimnazija Maribor, Prva gimnazija Maribor, Zavod Antona Martina Slomška Maribor, Srednja poklicna in tehniška šola Murska Sobota, Gimnazija Ptuj ter I. gimnazija v Celju.

Po potrebi se oblikujejo tudi občasne komisije oziroma delovna telesa, ki so oblikovana v skladu s 338. členom Statuta UM.

Aktualna sestava organov in drugih enot upravljanja fakultete je tudi [priloga](#) samoevalvacijskega poročila.

1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov

1.4.1 Predstavitev študijskih programov

V študijskem letu 2023/2024 smo na Fakulteti za naravoslovje in matematiko izvajali 14 študijskih programov.

Univerzitetni študijski programi 1. stopnje (3 leta, 180 ECTS) na FNM so:

- Biologija,
- Ekologija z naravovarstvom,
- Fizika,
- Matematika.

Enoviti magistrski študijski program (5 let, 300 ECTS) na FNM je:

- Predmetni učitelj (smeri: izobraževalna biologija, izobraževalna fizika, izobraževalna kemija, izobraževalna matematika, izobraževalno računalništvo in izobraževalna tehnika).

Magistrski študijski programi 2. stopnje (2 leti, 120 ECTS) na FNM so:

- Biologija in ekologija z naravovarstvom,
- Fizika,
- Matematika,
- Izobraževalna matematika,
- Izobraževalna tehnika.

Doktorski študijski programi 3. stopnje (4 leta, 240 ECTS) na FNM so:

- Ekološke znanosti,
- Fizika,
- Matematika,
- Tehnika – področje izobraževanja.

Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko so med študijskimi programi ([spletna stran](#)) navedeni še študijski programi 1. stopnje, akreditirani leta 2008 (Izobraževalna biologija, Izobraževalna fizika, Izobraževalna kemija, Izobraževalna matematika, Izobraževalna tehnika in Izobraževalno računalništvo) in študijski programi 2. stopnje, akreditirani leta 2010 (Izobraževalna biologija, Izobraževalna fizika, Izobraževalna kemija, Izobraževalna matematika, Izobraževalna tehnika in Izobraževalno računalništvo). Omenjeni študijski programi bodo s 1. 10. 2026 ukinjeni (sklep 6. redne seje Senata FNM UM z dne 9. 5. 2023). Študenti dvopredmetnih študijskih programov 1. in 2. stopnje bodo morali študij na navedenih študijskih programih zaključiti oz. diplomirati najpozneje do 30. 9. 2026. Po tem datumu zaključek dvopredmetnih študijskih programov 1. in 2. stopnje ne bo več mogoč. Omenjene študijske programe je že nadomestil enoviti magistrski študijski program Predmetni učitelj, ki je bil akreditiran leta 2015 in zajema iste smeri kot ukinjeni študijski programi.

Preglednica 1.4-1: Študijski programi, ki so se izvajali v š. l. 2023/2024

STOPNJA	Naziv programa	Leto akreditacije	Klasius P16
1. stopnja UN	Biologija	2008	0511
	Ekologija z naravovarstvom	2007	0521
	Fizika	2006	0533
	Matematika	2007	0541
2. stopnja EMAG	Predmetni učitelj	2015	0114
2. stopnja MAG	Biologija in ekologija z naravovarstvom	2008	0511
	Fizika	2006	0533
	Izobraževalna matematika	2010	0114
	Izobraževalna tehnika	2010	0114
	Matematika	2008	0541
3. stopnja	Ekološke znanosti	2009	0521
	Fizika	2009	0588
	Matematika	2009	0541
	Tehnika - področje izobraževanja	2009	0114
Za izpopolnjevanje	Program za poučevanje predmeta naravoslovje v 6. in 7. razredu osnovne šole	2011	1451
	Študijski program za izpopolnjevanje iz organizacije informacijskih dejavnosti v vzgoji in izobraževanj	2023	0114
Program profesionalnega usposabljanja (PPU)	Okoljska in energetska pismenost za učitelje*	/	/

* PPU nimajo akreditacije, saj se jih prijavlja vsako leto sproti in so krajši programi (8 do 24 ur).

1.4.2 Usklajenost vpisa študentov s potrebami okolja

Na fakulteti spremljamo potrebe okolja po diplomantih Fakultete za naravoslovje in matematiko preko komunikacije z delodajalci, podatkov evŠ o zaposlenosti diplomantov in podatkov Zavoda za zaposlovanje. Neposredna in priložnostna komunikacija z delodajalci daje zaposlenim na fakulteti vpogled po potrebah kadra na trgu dela in pričakovanjih, kakšen kader bi potencialni delodajalci naših diplomantov potrebovali.

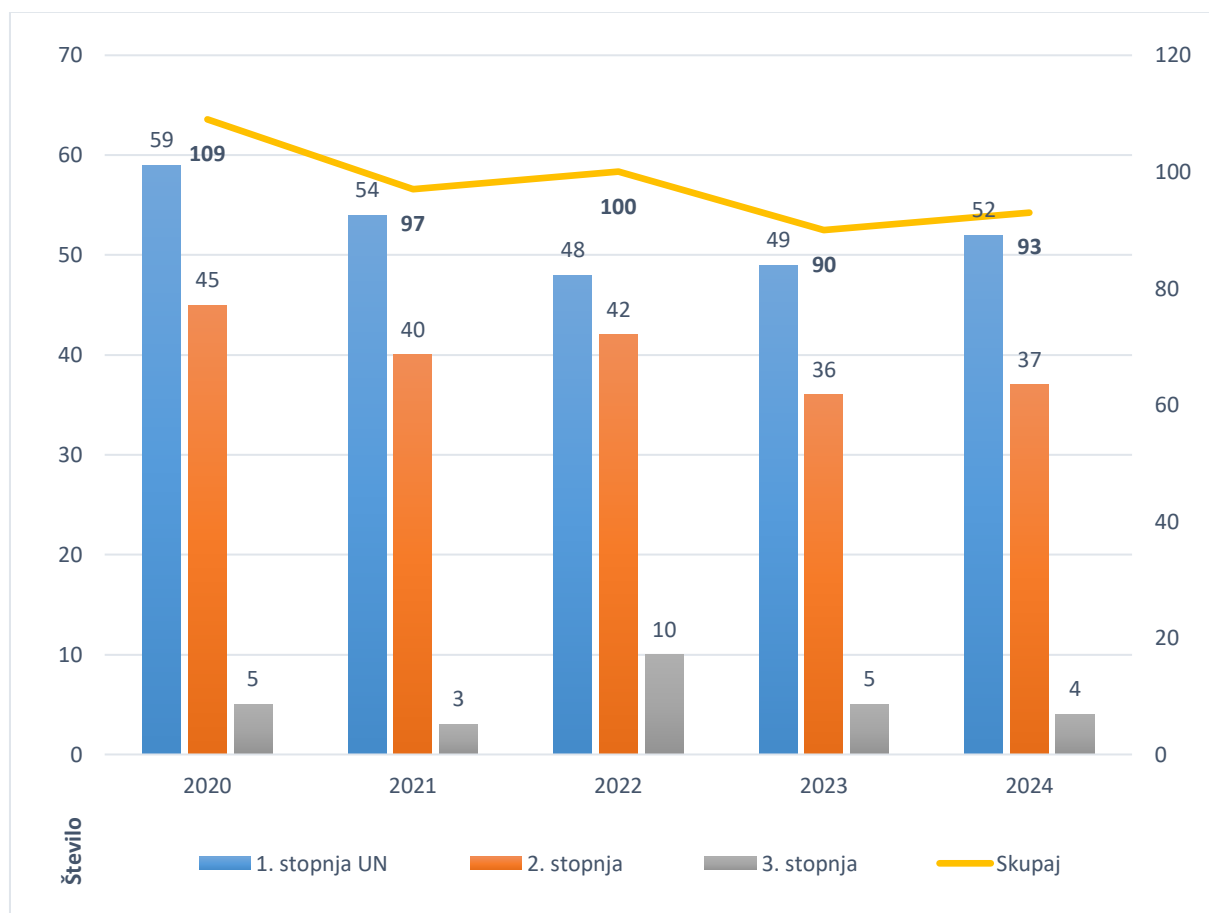
Ob pregledu potreb po diplomantih naših študijskih programov ugotavljamo, da je število diplomantov vsako leto nižje od potreb okolja. Slednje še zlasti velja za diplomante pedagoških študijskih programov, kar se kaže tudi v pogostem prejemanju povpraševanja šol po naših diplomantih, in pri diplomantih fizike, kjer je povpraševanje podjetij in inštitutov bistveno večje od letnega števila diplomantov.

Število diplomantov po letih in po stopnjah študija je prikazano na grafu 1.4-1. S krepkim tiskom je označeno skupno število diplomantov na vseh treh stopnjah študija za posamezno leto. V obdobju od 2020 do 2024 se je število diplomantov na fakulteti spreminjalo, pri čemer lahko opazimo nekaj

ključnih trendov. Na prvi stopnji študija se je število diplomantov do leta 2022 zmanjševalo, v letih 2023 in 2024 pa zaznamo rahel pozitiven trend naraščanja števila diplomantov. Število diplomantov na študijskih programih 2. stopnje ne kaže jasnega trenda, temveč bolj nihanja, a z rahlo padajočo tendenco. Število diplomantov na študijskih programih 3. stopnje je nizko, zato tukaj ni smiselno iskati trendov.

Skupno število diplomantov je do leta 2023 upadalo. Ali rahlo povečanje skupnega števila diplomantov v letu 2024 glede na leto 2023 kaže na stabilizacijo števila ali morda celo na rahel trend naraščanja, pa bo razvidno v prihodnjih letih.

Graf 1.4-1: Trend števila diplomantov v zadnjih 5 letih



1.4.3 Spremljanje prehodnosti študentov

Prehodnost študentov med letniki je podana v preglednici 1.4-2 in na grafu 1.4-2. Na študijskih programih prve stopnje je prehodnost iz prvega v drugi letnik nižja od prehodnosti iz drugega v tretji letnik, kar je pričakovano. Opažamo pa, da se je nekoliko povišala prehodnost iz 1. v 2. letnik na študijskih programih 1. stopnje v š. l. 2023/2024 glede na pretekla leta, kar je lahko rezultat tega, da se je v š. l. 2022/2023 prvič vpisala generacija po zahtevnejših vpisnih pogojih.

Nekoliko preseneča nizka prehodnost iz 2. v 3. letnik na študijskih programih 1. stopnje. Izrazit padec je bil v š. l. 2021/2022 (67 %) glede na š. l. 2020/2021 (78 %), v naslednjih študijskih letih pa je prehodnost približno enaka (67 %). Na posameznih študijskih programih je treba ugotoviti, kje je prehodnost tako nizka, kaj je vzrok za to in ali je treba spremeniti (zaostri) pogoje za napredovanje v 2. letnik.

Prehodnost iz prvega v drugi letnik na študijskih programih druge stopnje je visoka, kar je prav tako pričakovano, saj se za nadaljevanje študija praviloma odločijo motivirani študenti. Iz grafa 1.4-2 je razvidno, da se prehodnost že drugo leto zapored znižuje. Trend bomo spremljali še naprej in poiskali vzroke za padanje prehodnosti, v kolikor se bo še nadaljevalo.

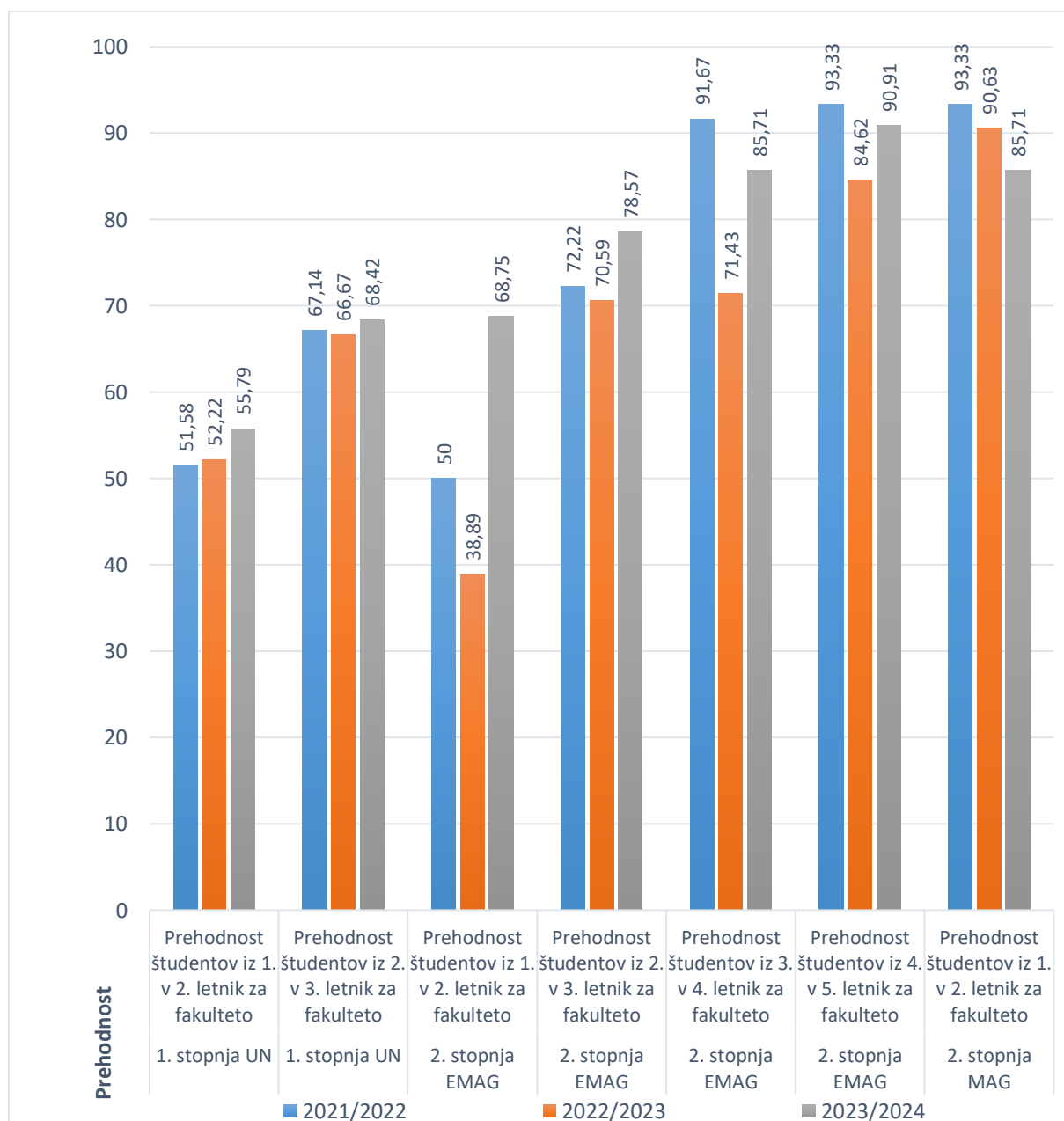
Na enovitem magistrskem študijskem programu je v preteklih treh letih izrazit upad prehodnosti iz 1. v 2. letnik študija. V š. l. 2022/2023 je bila prehodnost zgolj 39 %. Trend se je spremenil v š. l. 2023/2024, ko opažamo močno povišanje prehodnosti. KOK je 2024 naredila podrobnejšo analizo vpisa in prehodnosti po usmeritvah in ugotovila, da je izjemno nizka prehodnost na usmeritvah Izobraževalna biologija (IB) in Izobraževalna kemija (IK) in o tem takoj seznanila vodstvo. Slednje je opravilo razgovore z izvajalci, predvsem pa tudi s FKKT, s katero sodelujemo pri izvedbi smeri Izobraževalna kemija. Analizo so zaključili s sklepom, da ni bilo mogoče zaznati vzrokov za velik osip, ki bi jih z lastnimi ukrepi lahko odpravili. Na podlagi analize in pogovorov sta prodekanica za pedagoške programe in sodelovanje s šolstvom ter prodekan za študijsko dejavnost zaključila, da gre za izjemno nezainteresirano generacijo in da je zgolj naključje, da se je takšna skupina znašla na isti smeri isto leto. Iz podatkov za prehodnost je razvidno, da je prehodnost v naslednji generaciji bistveno višja, treba pa je prehodnosti skrbno slediti še v prihodnjih letih. Sicer opažamo tudi, da se je glede na š. l. 2022/2023 prehodnost povišala tudi v višje letnike in preseгла prehodnost iz š. l. 2022/2023, kar je spodbudno.

Preglednica 1.4-2: Prehodnost študentov (redni)

STOPNJA	Prehodnost študentov za fakulteto	2021/2022	2022/2023	2023/2024
1. stopnja UN	iz 1. v 2. letnik	51,58	52,22	55,79
1. stopnja UN	iz 2. v 3. letnik	67,14	66,67	68,42
2. stopnja EMAG	iz 1. v 2. letnik	50,00	38,89	68,75
2. stopnja EMAG	iz 2. v 3. letnik	72,22	70,59	78,57
2. stopnja EMAG	iz 3. v 4. letnik	91,67	71,43	85,71
2. stopnja EMAG	iz 4. v 5. letnik	93,33	84,62	90,91
2. stopnja MAG	iz 1. v 2. letnik	93,33	90,63	85,71

Iz analize podatkov v preglednici 1.4-3 in grafa 1.4-3 je razvidno, da manjka podatek za prehodnost na 2. stopnji MAG za izredni študij. Razlog je ta, da ni bilo vpisanih študentov. Na študijskih programih 3. stopnje opazimo, da je prehodnost študentov iz prvega v drugi letnik v študijskem letu 2023/2024 povečala glede na prejšnja leta. Ker je število doktorskih študentov majhno, se že en samo študent, ki napreduje ali ne napreduje, v procentih zelo pozna. Praviloma se doktorski študenti na koncu prvega letnika odločijo, ali želijo s študijem nadaljevati ali ne (opustitev zaradi službenih ali družinskih obveznosti, včasih pa kdo iz navedenih razlogov tudi napreduje počasneje, kar se odraža v nihanju trenda prehodnosti). Ker je število študentov majhno, ni smiselno opravljati podrobnejših analiz spremembe trenda. Večinoma velja, da se tisti, ki se po prvem letniku vpišejo v drugi letnik, vztrajajo do konca, zato sta prehodnosti iz 2. v 3. letnik in iz 3. v 4. letnik večinoma 100 %.

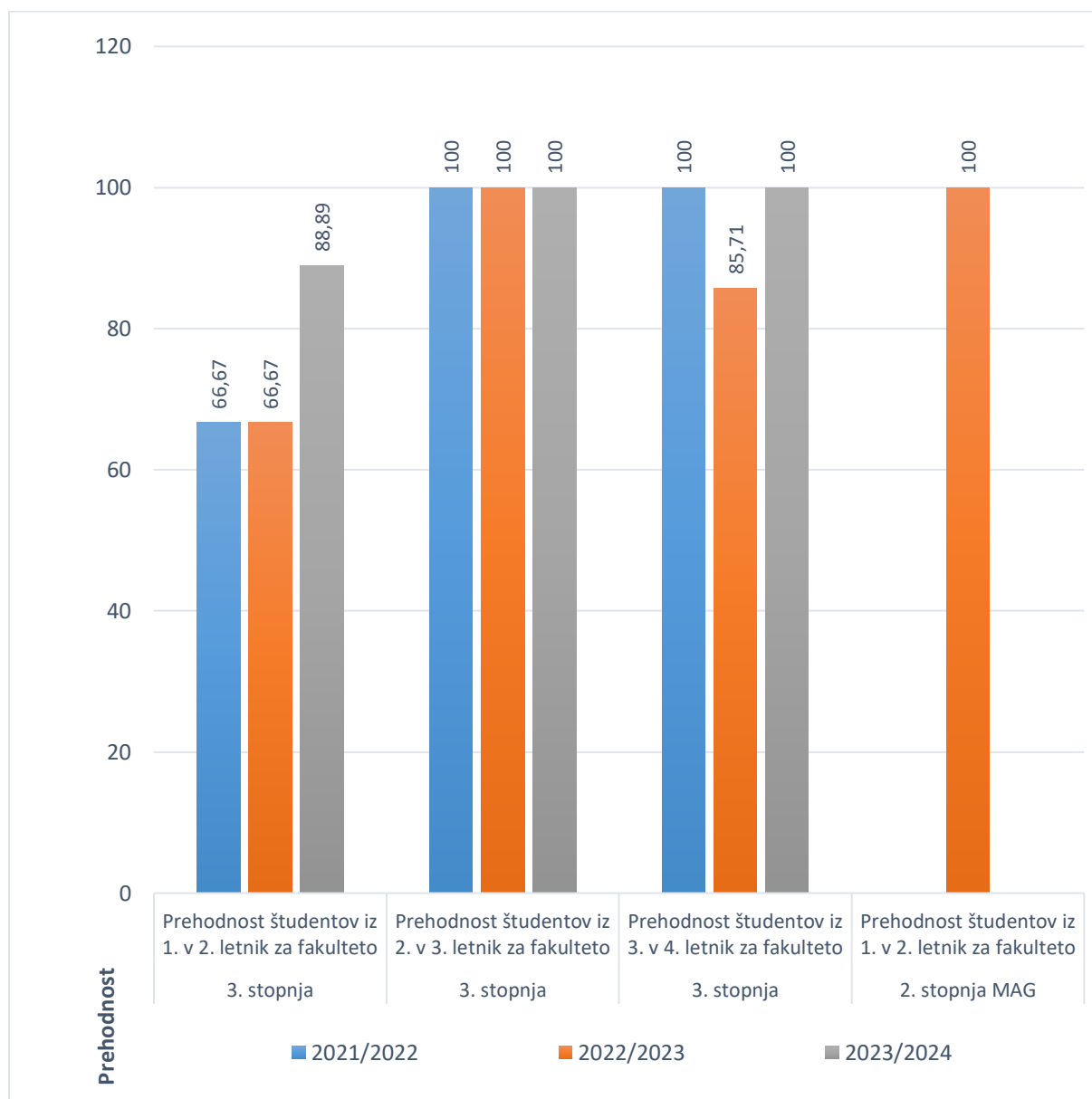
Graf 1.4-2: Prehodnost študentov (redni)



Preglednica 1.4-3: Prehodnost študentov (izredni)

STOPNJA	Prehodnost študentov za fakulteto	2021/2022	2022/2023	2023/2024
2. stopnja MAG	iz 1. v 2. letnik		100,00	
3. stopnja	iz 1. v 2. letnik	66,67	66,67	88,89
3. stopnja	iz 2. v 3. letnik	100,00	100,00	100,00
3. stopnja	iz 3. v 4. letnik	100,00	85,71	100,00

Graf 1.4-3: Prehodnost študentov (izredni)



1.4.4 Spremljanje ustreznosti pridobljenih kompetenc oz. učnih izidov

Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko ustreznost kompetenc študentov spremljamo na tri načine:

- **Programski svet FNM in Programski svet za pedagoške študijske programe.** Programska sveta sta se nazadnje sestala v letu 2024 ob Dnevu FNM, vendar na spletu zapisniki oz. zapiski srečanj niso objavljeni. Zadnji objavljen zapisnik Programskega sveta FNM je iz aprila 2023. Ključni poudarki seje so [razvidni iz zapisnika](#), ki med drugim izpostavlja pomen štipendij, pomen delovanja Naravoslovno matematične fundacije in približevanja in spodbujanja študija naravoslovja in matematike. Člani so izpostavili, da je pomembno interdisciplinarno povezovanje, mehke veščine pri študentih in da mora biti težišče na temeljnih znanjih. Zadnja informacija na spletu o seji Programskega sveta za pedagoške študijske programe pa je iz leta 2022. Predlagamo, da se na spletu redno objavljajo ključni poudarki ali dogovori s sej obeh programskih svetov.
- Spremljanje kompetenc in umeščenosti diplomantov FNM v okolje preko **Alumni kluba FNM** (podrobneje predstavljeno v poglavju 1.4.5).

- **Anketa o zadovoljstvu s študijem.** Doseganje splošnih in predmetno-specifičnih kompetenc se evalvira v vsakoletni samoevalvaciji študijskih programov. KOK sledi nekaterim kompetencam (strokovnost, analitično razmišljanje, učinkovita raba časa, jasno izražanje, delo z računalnikom in internetom, pisanje in branje v prvem tujem jeziku), za katere ocenjuje, da so ključne za vse diplomante FNM UM. Pri teh kompetencah je povprečna vrednost za diplomante FNM višja od povprečne vrednosti za UM kot celoto, ali pa je z njo primerljiva.

Informacije o ustreznosti kompetenc naših diplomantov dobivamo tudi z neformalni stiki s člani programskih svetov Fakultete za naravoslovje in matematiko in drugimi vodilnimi, ki zaposlujejo naše diplomante, s katerimi dobivamo povratne informacije, o njih razpravljamo in iščemo možnosti za izboljšanje.

1.4.5 Spremljanje zaposljivosti diplomantov in vzdrževanje dialoga z diplomanti

Zaposljivost diplomantov spremljamo preko podatkov, ki jih zagotavlja resorno ministrstvo v eVŠ, preko informacij, ki jih dobimo od Zavoda za zaposlovanje, in preko Alumni kluba FNM.

Enkrat letno organiziramo srečanje Alumni kluba FNM, ki je namenjeno izmenjavi dobrih praks, predvsem pa mreženju. Ob tej priložnosti, še več pa v vsakodnevni formalni in neformalni komunikaciji z našimi diplomanti, ki so zaposleni v različnih inštitucijah doma in po svetu, dobivamo povratno informacijo o njihovi refleksiji dela na fakulteti in o vsebinah, ki bi pomagale diplomantom pri njihovi nadaljnji karieri.

Srečanja Alumni kluba FNM so namenjena tudi za zanimiva predavanja in okrogle mize. Na srečanju Alumni FNM v letu 2024, ki je potekalo 26. 11. 2024, je uvodnemu govoru in pozdravu v. d. dekana prof. dr. Iztoka Baniča sledilo predavanje doc. dr. Davida Gajserja na temo: »*Zakaj kompleksna števila?*«. Alumni klub FNM je za namene promocije pripravil tudi promocijsko [spletno stran](#), kjer se redno objavljajo vse novice in obvestila o aktivnostih. Naslednje srečanje je predvideno za november 2025.

Za namene spremljanja zaposljivosti diplomantov je KOK analizirala podatke o zaposljivosti za diplomante študijskih programov 2. stopnje FNM 6, 12, 24 in 36 mesecev po dokončanju študija ter o poklicih in dejavnostih zaposlovanja diplomantov. Tako kot preteklo leto, tudi letos ugotavljamo, da je na področju matematike in fizike:

- delež zaposlenih diplomantov že v 6 mesecih po dokončanju zelo visok oz. so v večini generacij vsi diplomanti že zaposleni,
- poklici diplomantov in področja zaposlitve so v skladu s področjem študija.

V primerjavi s preteklim letom pa je pozitiven trend tudi za diplomante BIEKNA:

- delež zaposlenih diplomantov se večja (generaciji 2017 in 2018: vsi zaposleni ali siva cona po 36 mesecih, generacija 2019: vsi zaposleni ali siva cona po 24 mesecih, generacija 2020: vsi zaposleni ali siva cona po 12 mesecih),
- področja zaposlitve in poklici so večinsko v skladu s področjem študija.

KOK je želela nadaljevati tudi z analizo o zaposlenosti, poklicih in področjih zaposlitve za diplomante 1. stopnje (generacija 2018) 60 mesecev po dokončanju. Po pridobitvi preglednic s podatki, ki jih zagotavlja eVŠ je bilo ugotovljeno, da so preglednice prazne, zato analize ni bilo mogoče izvesti.

1.4.6 Dopolnilna izobraževanja in poletne šole

Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko deluje Center za vseživljenjsko učenje (CVU), ki skrbi za nadaljnje izobraževanje diplomantov in za povezanost z družbenim okoljem, zlasti na področju

poučevanja in izobraževanja. CVU izvaja programe stalnega strokovnega izpopolnjevanja in ostale oblike neformalnega usposabljanja in izobraževanja za strokovne delavce v vzgoji in izobraževanju. V programe se lahko vključijo tudi kandidati, ki niso zaposleni v sistemu vzgoje in izobraževanja. V študijskem letu 2023/2024 se ni izvajal noben program za izpopolnjevanje.

V letu 2024 je bilo izvedenih več delavnic za osnovne in srednje šole, gospodarstvo in širšo javnost:

- Organizacija in vodenje delavnice »Izkustveno spoznavanje živali«:
 - o 2. OŠ Slovenska Bistrica (januar 2024)
 - o OŠ Janka Padežnika Maribor (januar in februar 2024)
 - o OŠ montessori Maribor in OŠ montessori Ljubljana (marec 2024)
 - o Centr za sluh in govor Maribor (april 2024)
 - o OŠ Franca Lešnika – Vuka (maj 2024)
 - o OŠ Martina Konšaka (maj 2024)
 - o OŠ Maksa Durjave (junij 2024)
 - o OŠ Kamnica (junij 2024)
 - o OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica (junij 2024)
 - o Srednja ekonomska šola Slovenska Bistrica (junij 2024)
 - o Srednja elektro in računalniška šola Maribor (junij 2024)
- Aktivnosti v Centru za ravnanje z odpadki Puconci v sklopu projekta »Izboljšanje vodstvenih procesov skozi poglobljeno analizo kompetenc zaposlenih v podjetju« (od januarja do maja 2024).
- Izvajanje projekta »Ali vem, kam po osnovni šoli grem?« in spremljajočih aktivnosti na področju sodelovanja z okoljem, s ciljem spodbujati sodelovanja študentov in potencialnih delodajalcev z namenom pridobivanja praktičnih izkušenj med študijem ter reševanja realnih izzivov okolja (od marca do junija 2024).
- Organizacija in vodenje delavnice »Prilagoditve živali na okolje« za II. gimnazijo Maribor (maj 2024).
- Izvedba delavnice rokovanja z živalmi vivarija FNM UM in ogled vivarija za Srednjo ekonomsko šolo in gimnazijo Maribor (junij 2024).
- Predstavitev raziskovalnega in strokovnega projektne dela na temo vrstno bogatih travnišč Slovenije v centru za obiskovalce Cerknjsko jezero (november 2024). Izvedba poljudnega predavanja na FNM z naslovom »Zakaj kompleksna števila?« (november 2024).

1.4.7 Obveščanje javnosti o študijskih programih, dopolnilnih izobraževanjih in poletnih šolah

Glavni kanal obveščanja fakultete javnosti o študijskih programih, dopolnilnih izobraževanjih in poletnih šolah je [spletna stran fakultete](#). S spletno stranjo so neločljivo povezana tudi socialna omrežja in spletne strani oddelkov. Obveščanje poteka tudi preko spletnih strani univerze, časopisov, radia, televizije in v okviru udeležbe zaposlenih na različnih dogodkih, kot so predstavitve na srednjih šolah, karierni sejmi, dogodki za promocijo znanosti itd.

Fakulteta ima izdelano celostno grafično podobo (CGP) in promocijski material, ki se ga dobavlja sproti, glede na potrebe. Promocijski material zaposleni po potrebi ažurirajo z aktualnimi informacijami. Nekateri oddelki skrbijo še za dodatni promocijski material, ki se navezuje neposredno na oddelek. Promocijski material v največji meri predstavljajo zloženke in brošure, ki zajemajo informacije o študijskih programih fakultete, ter pingvini s splošnimi informacijami.

Na fakulteti je bila za namene promocijske dejavnosti oblikovana delovna skupina za promocijo ([spletna stran](#)). Promocijska skupina je skupina zaposlenih in študentov, ki aktivno načrtuje in izvaja

promocijske dejavnosti fakultete. V skupini so zastopani predstavniki vseh študijskih programov, kar omogoča celovito in raznoliko predstavitev fakultete. Med nalogami skupine so ustvarjanje privlačnega promocijskega materiala, organizacija in sodelovanje na dogodkih, udeležbe na kariernih sejmih in drugih dogodkih, namenjenih krepitvi prepoznavnosti študijskih programov in fakultete. Promocijska skupina sodeluje tudi pri zagotavljanju ažurnosti in privlačnosti spletne strani. Glavni cilj promocijske skupine je, da se s temi aktivnostmi krepí prepoznavnost fakultete med dijaki, študenti in širšo javnostjo. Hkrati želijo navdušiti mlade, da se odločijo za pedagoški poklic in raziskovanje znotraj naravoslovnih ved.

Za promocijo fakultete skrbi tudi Študentski svet FNM UM, ki organizira različne aktivnosti za študente in širšo javnost.

Poleg aktivnosti, ki jih za promocijo študija izvaja Univerza v Mariboru in v katere se aktivno vključujejo zaposleni in študenti (npr. Informativa, predstavitev študija na UM v tujini...), so na FNM UM bile izvedene še številne dodatne aktivnosti:

- Informativni dan FNM (februar 2024)
- Dogodek »Študent za en dan« (februar in marec 2024)
- Noč raziskovalcev 2024 (september 2024)
- Karierni sejem Najdistudij.si - Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer (december 2024)
- Promocija študijskih programov na I. gimnaziji Celje (december 2024)
- Promocija fakultete za dogodka Karierni dan Gimnazije Celje Center (december 2024)

Študij na FNM UM promoviramo tudi preko vseh aktivnosti, ki so navedene v poglavju 1.4.6 in preko različnih sodelovanj in promocijskih aktivnosti zaposlenih na osnovnih in srednjih šolah v sklopu izvajanja nastopov študentov in pedagoške prakse.

1.4.8 Programi, deli programov ali predmeti, ki se izvajajo v tujem jeziku

V š. l. 2023/2024 je bilo na FNM skupaj 43 Erasmus študentov in študentk (v š. l. 2022/2023 34, v š. l. 2021/2022 27, v š. l. 2022/2023 34), od tega 13 matičnih na FNM (10 študentov na 1. stopnji, 2 študenta na 2. stopnji in 1 študent na 3. stopnji). Študenti so bili iz Italije, Nemčije, Španije, Turčije, Nizozemske in Češke). 30 študentom so bile matične druge članice UM. Vidimo, da število Erasmus študentov že tretje zaporedno leto narašča. V angleškem jeziku, kombinirano (slovensko, angleško) ali s konzultacijami v angleškem jeziku je bilo izvedenih 27 predmetov (28 v 2022/2023, 44 v 2021/2022).

Seznam predmetov je dostopen [tukaj](#).

Vse informacije o Erasmus študiju so na [spletni strani FNM](#).

1.4.9 Praktično izobraževanje študentov

Praktično usposabljanje študentov pri bodočih delodajalcih je obveznost študentov na pedagoških študijskih programih:

- Enoviti magistrski študijski program 2. stopnje Predmetni učitelj (smeri: Izobraževalna biologija, Izobraževalna fizika, Izobraževalna kemija, Izobraževalna matematika, Izobraževalno računalništvo, Izobraževalna tehnika).
- Magistrska študijska programa 2. stopnje: Izobraževalna tehnika in Izobraževalna matematika.

Na pedagoških študijskih programih praktično usposabljanje poteka v mesecu marcu v obliki 14-dnevne strnjene pedagoške prakse na šolah. V času pedagoške prakse študenti nimajo pedagoških obveznosti na fakulteti. Pedagoško prakso organizira Referat za študijske zadeve FNM, koordinatorji zanj so predmetni didaktiki na oddelkih. Vsi formularji in dokumentacija (dnevnik pedagoške prakse, napotki študentom, napotki mentorjem) za izvedbo praktičnega usposabljanja so na voljo na [spletni strani FNM](#). Dokumenti opredeljujejo pedagoško prakso, cilje pedagoške prakse, naloge študentov na praksi, naloge mentorjev in poročilo mentorja o opravljeni pedagoški praksi. Objavljeni dokumenti prav tako vsebujejo navodila za pripravo in vodenje dnevnika pedagoške prakse.

Študenti pedagoško prakso zaključijo, ko pripravijo dnevnik pedagoške prakse, ki mu priložijo zapisnik o strnjeni pedagoški praksi. Po zaključku pedagoške prakse morajo študenti pridobiti tudi izpolnjeno poročilo mentorja (poročilo je priloga navodilom za mentorje). Dnevnik o pedagoški praksi, skupaj s poročilom mentorja, morajo študenti oddati predmetnemu didaktiku najkasneje 14 dni po zaključku izvedbe pedagoške prakse. Predmetni didaktik pregleda dnevnik pedagoške prakse in ga nato odda v referat za študijske zadeve, kjer se dokumentacija arhivira, predmetni didaktik pa po vseh opravljenih obveznostih v AIPS-u zaključi predmet.

V sklopu praktičnega usposabljanja in prakse na pedagoških študijskih programih na FNM potekajo tudi izvedbe praktičnih nastopov v šolah med letom. Te organizira in koordinira predmetni didaktik na oddelku. Količino nastopov in hospitacij določajo učni načrti posameznih predmetov, v večini pa gre za nastope na osnovni oziroma srednji šoli, hospitacije učiteljev (vzorčni nastopi) in hospitacije kolegov študentov med letom.

Evalvacija uspešnosti študentov na nastopih in na pedagoški praksi se izvaja v okviru samoevalvacije posameznega študijskega programa in temelji na povratnih informacijah, ki jih podajo mentorji na šolah in ravnatelji. Študenti mnenje o pedagoški praksi podajo v razgovorih s predmetnimi didaktiki. Za mentorje v šolah se po potrebi organizira občasna delovna srečanja oziroma posvete, ki jih v letu 2024 ni bilo.

Kot izbirna učna enota je praktično usposabljanje (dva predmeta, vsak po 6 ECTS) tudi na študijskem programu 1. stopnje Fizika, oba predmeta se ponujata tudi kot prosto izbirna predmeta in ju zato lahko izberejo tudi študenti drugih študijskih programov.

Na študijskem programu 2. stopnje Biologija in ekologija z naravovarstvom je praktično usposabljanje možno v obliki izbirnega predmeta »Strokovna praksa na področju bioloških in ekoloških ved«, in sicer v 4. semestru študija.

1.5 Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost

1.5.1 Uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela

Na FNM je zaposlenih 114 raziskovalcev, ki raziskujejo v okviru Inštituta za fiziko (IF, 26 raziskovalcev), Inštituta oddelka za matematiko in računalništvo (IOMR, 41 raziskovalcev), Inštituta za biologijo, ekologijo in varstvo narave (IBEVN, 30 raziskovalcev), Inštituta za sodobne tehnologije (IST, 15 raziskovalcev) in Inštituta za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije (INMRA, 2 raziskovalca).

Kategorizacija znanstvenoraziskovalnega dela za leto 2024 po metodologiji ARIS je povzeta iz Informacijskega sistema o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji (SICRIS) dne 4. 2. 2025. Natančen izpis podatkov, ki je razčlenjen po raziskovalnih inštitutih, je dostopen na tej [povezavi](#). Zbirni podatki o številu objav raziskovalcev so podani v preglednici 1.5-1 in preglednici 1.5-2, kjer 1A1-1A4 označuje rang kvalitete znanstvenih člankov po merilih ARIS (omejili smo se samo na objave 1.01, 1.02, 1.03), Z je skupno število znanstvenih objav, ARIS točke merijo kvantitativno uspešnost in parametri A'' , A' , $A^{1/2}$, A_1 kvaliteto objav.

Preglednica 1.5-1: Število objav na FNM v letu 2024 skupno in po posameznih inštitutih

	Z	1A1	1A2	1A3	1A4
IF	104	39	23	1	
IOMR	86	20	17	13	3
IBEVN	55	15	8	1	
IST	56	8	3	3	1
INMRA	6	1	1		
RO FNM (*)	290	80	49	18	4

*Število del na RO FNM je manjše od vsote del po posameznih inštitutih zaradi del, ki so nastala v soavtorstvu in so avtorji iz različnih inštitutov.

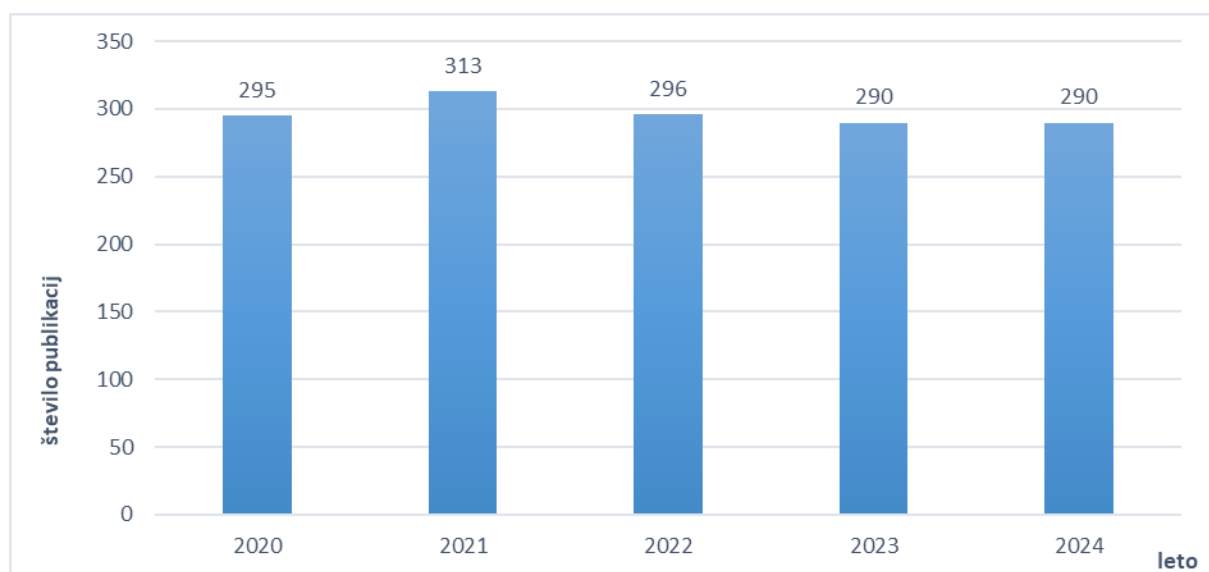
Preglednica 1.5-2: Kvantitativna in kvalitativna uspešnost inštitutov FNM glede na merila ARIS

	ARIS točke	A''	A'	$A^{1/2}$	A_1
IF	3088.25	895.43	1855.04	2318.81	8.34
IOMR	3283.44	101.70	1566.08	2057.05	7.48
IBEVN	1475.18	318.69	768.67	970.74	5.30
IST	1761.65	423.07	966.62	1039.95	6.31
INMRA	115.34		50.00	88.67	0.40
RO FNM	9505.25	1738.89	5206.41	6475.22	9.16

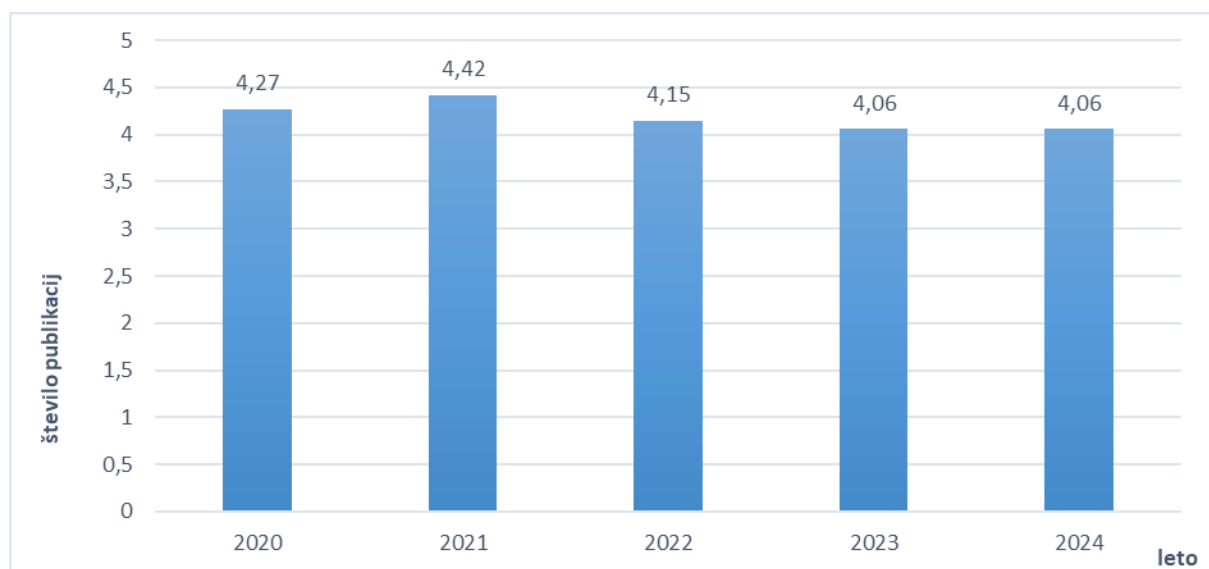
Število objavljenih znanstvenih del v letu 2024 je 290 in sovпада s številom objavljenih del v letu 2023 in je primerljivo z letom 2022 (število objav 296) in letom 2020 (število objav 295). Največje število objavljenih znanstvenih del v zadnjih petih letih smo imeli na FNM leta 2021 in sicer 313 (glej graf 1.5-1). Če pogledamo objave po inštitutih in primerjamo s podatki iz lanskega poročila, ugotovimo, da se je število znanstvenih objav povečalo za več kot 10 % na IF (absolutno iz 93 na 104) in na IST za 20 % (absolutno iz 47 na 56), medtem ko beležimo zmanjšanje znanstvenih objav na IBEVN za 20 % (absolutno iz 69 na 55). Objave na inštitutu IOMR so primerljive z lani. Na tem mestu bi opozorili, da so omenjena nihanja pričakovana. Iz preglednice 1.5-2 se odraža uspešno raziskovalno delo vseh štirih večjih inštitutov FNM. Glede na preteklo leto smo zabeležili izrazito povečanje vrednosti pri kazalniku A'' - izjemni dosežki, kjer so inštituti IF, IBEVN in IST vrednosti iz lanskega poročila podvojili.

Na grafih od 1.5-1 do 1.5-6 so predstavljeni podatki, ki so povzeti iz aplikacije za spremljanje Kazalnikov kakovosti na področju raziskovalne, razvojne in umetniške dejavnosti Univerze v Mariboru. Podatki so predstavljeni absolutno in normirano glede na FTE (to je seštevek vseh zaposlenih na pedagoških ali raziskovalnih delovnih mestih (D in H) iz KIS, metoda C iz priloge navodil SEP). Izpostavimo, da metodologija zajema podatkov za število objav in citatov v poglavju 1.5.1 »Uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela« podatke, ki so pridobljeni januarja leta 2025 za leto 2024 zaradi naknadnega vpisovanja del opredeljuje kot začasne. Ob pripravi tega samoevalvacijskega poročila so kazalniki za leto 2023 posodobljeni v končne in zato vrednosti niso nujno identične tistim, ki so bile za leto 2023 navedene v predhodnem samoevalvacijskem poročilu. Iz grafa 1.5-1 je razviden dokaj konstanten trend znanstvenih objav v zadnjih petih letih. Iz grafa 1.5-2 pa je razviden rahlo padajoči trend znanstvenih objav na posameznega raziskovalca v zadnjih štirih letih, beležimo padec iz vrednosti 4,42 na 4,06. Štiri znanstvene objave na leto v povprečju je zelo dober rezultat, ki priča, da so raziskovalci fakultete stalno znanstveno aktivni.

Graf 1.5-1: Število znanstvenih del (absolutno)

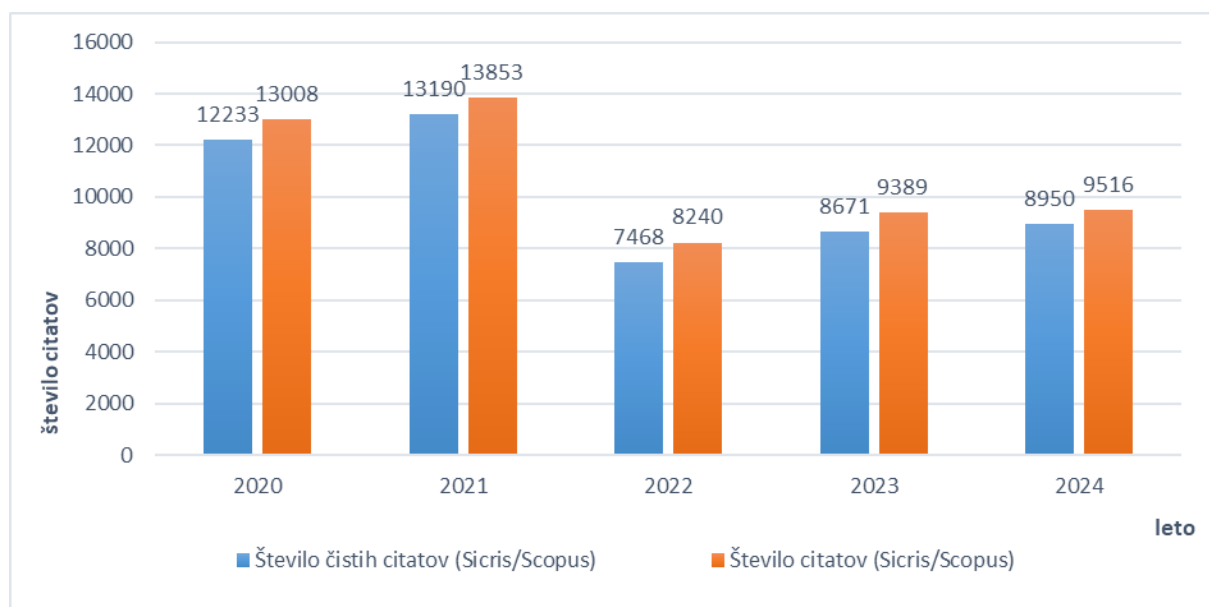


Graf 1.5-2: Število znanstvenih del (normirano)

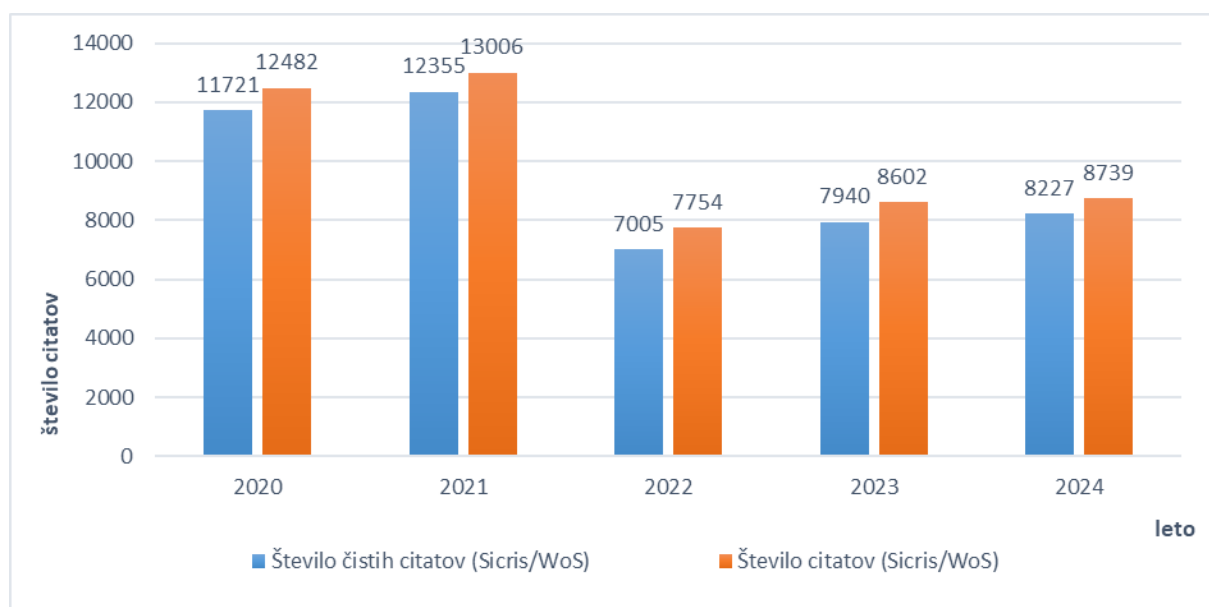


Na grafih 1.5-3 in 1.5-4 je predstavljeno število citatov in čistih citatov znanstvenih del, povezanih s Sicris/Scopus oziroma Sicris/WoS do vključno leta 2024, po metodologiji ARIS - absolutno. Opazimo, da pri številu citatov izstopajo podatki za leto 2020 in 2021. Kot smo povedali že v prejšnjih poročilih, je bil v teh letih na projektu v okviru Inštituta za fiziko zaposlen zelo citiran raziskovalec, ki je prispeval skoraj polovico vseh citatov FNM. Če to upoštevamo, vidimo, da se citiranost del raziskovalcev na FNM konstantno povečuje. S tem smo lahko zelo zadovoljni.

Graf 1.5-3: Število citatov in čistih citatov SICRIS/SCOPUS (absolutno)

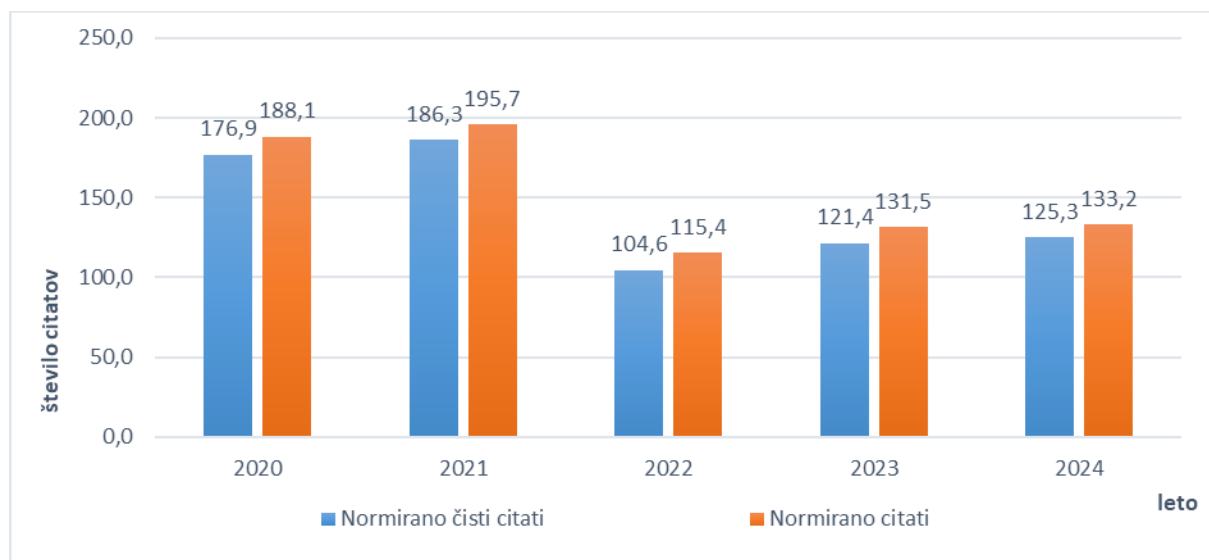


Graf 1.5-4: Število citatov in čistih citatov SICRIS/WOS (absolutno)

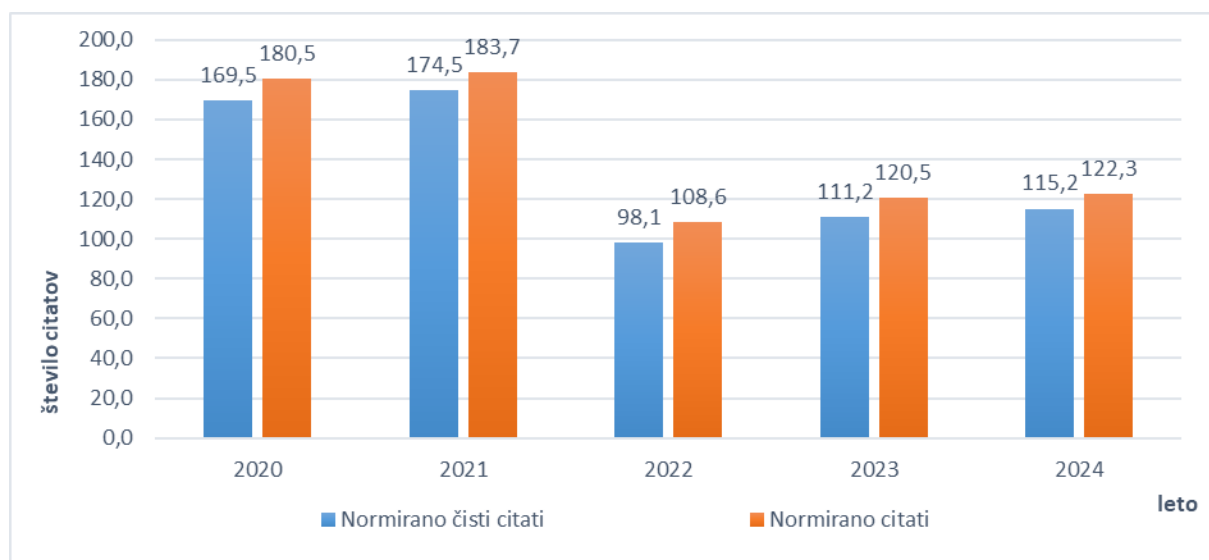


Iz spodnjih grafov 1.5-5 in 1.5-6 je razvidno število citatov in čistih citatov - normirano. Trend naraščanja števila citatov in čistih citatov je razviden tudi na posameznega raziskovalca. Iz razloga, ki smo ga omenili, seveda izstopajo podatki za leti 2020 in 2021.

Graf 1.5-5: Število citatov in čistih citatov SICRIS/SCOPUS(normirano)



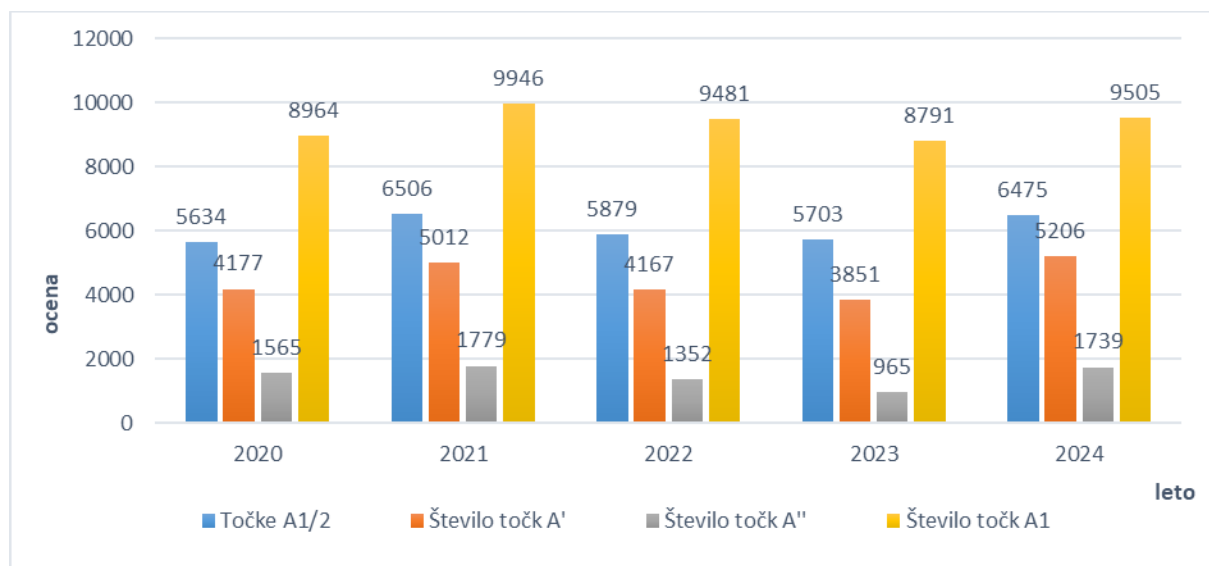
Graf 1.5-6: Število citatov in čistih citatov SICRIS/WOS (normirano)



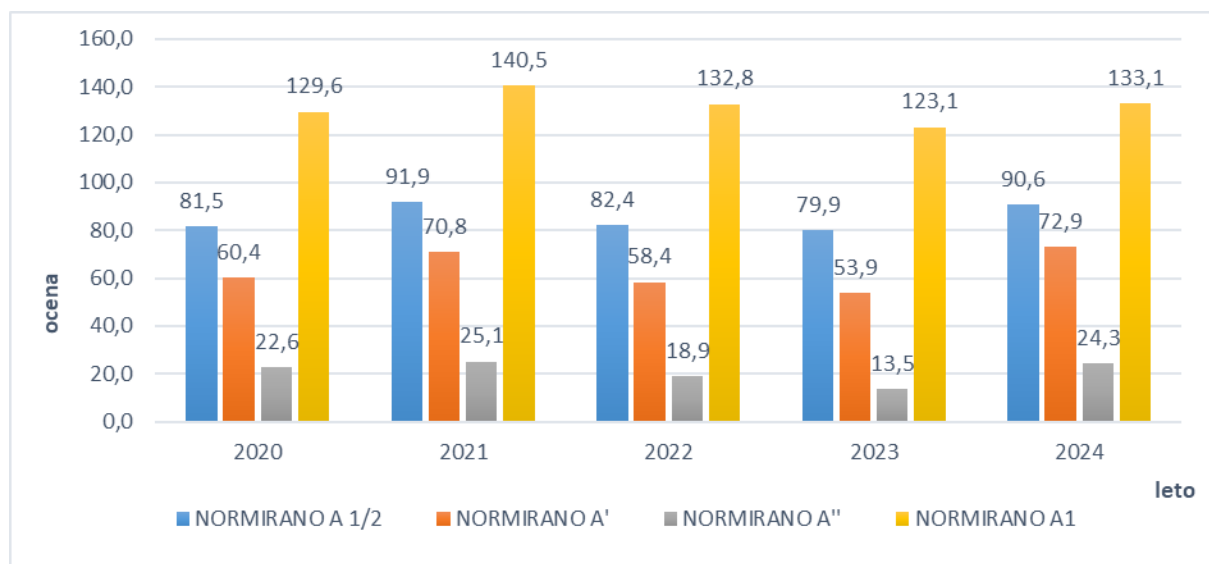
Na grafu 1.5-7 so predstavljene kvantitativne ocene znanstvenoraziskovalnega dela na FNM po metodologiji ARIS - absolutno. Če smo v letih 2022 in 2023 glede na leto 2021, beležili padanje vseh merjenih kazalnikov, se je ta trend v letu 2024 dejansko obrnil. Kazalniki v letu 2024 so tako primerljivi z vrednostmi v letu 2021. Bolj natančno, kazalnik $A^{1/2}$ - *pomembni dosežki* z vrednostjo 6475 presega tako vrednost 5703 iz leta 2023 kot vrednost 5879 iz leta 2022, prav tako kazalnik A' - *zelo kvalitetni dosežki* z vrednostjo 5206 izrazito presega vrednosti preteklih dveh let (4167 leta 2022, 3851 leta 2023). Največje izboljšanje glede na preteklo leto smo zabeležili pri kazalniku A'' - *izjemni dosežki* (leta 2024 $A''=1739$, leta 2023 $A''=965$). Normirane vrednosti obravnavanih kazalnikov so prikazane na grafu

1.5-8. Tu so vidni podobni trendi kot za kazalnike v absolutnih vrednostih. Na podlagi navedenega ugotavljamo, da na FNM ohranjamo visoko kvaliteto objav, vrnitev na visoke vrednosti iz leta 2021, in da so raziskovalci fakultete stalno znanstveno aktivni.

Graf 1.5-7: Uspešnost ZRD po metodologiji ARIS (absolutno)



Graf 1.5-8: Uspešnost ZRD po metodologiji ARIS (normirano)



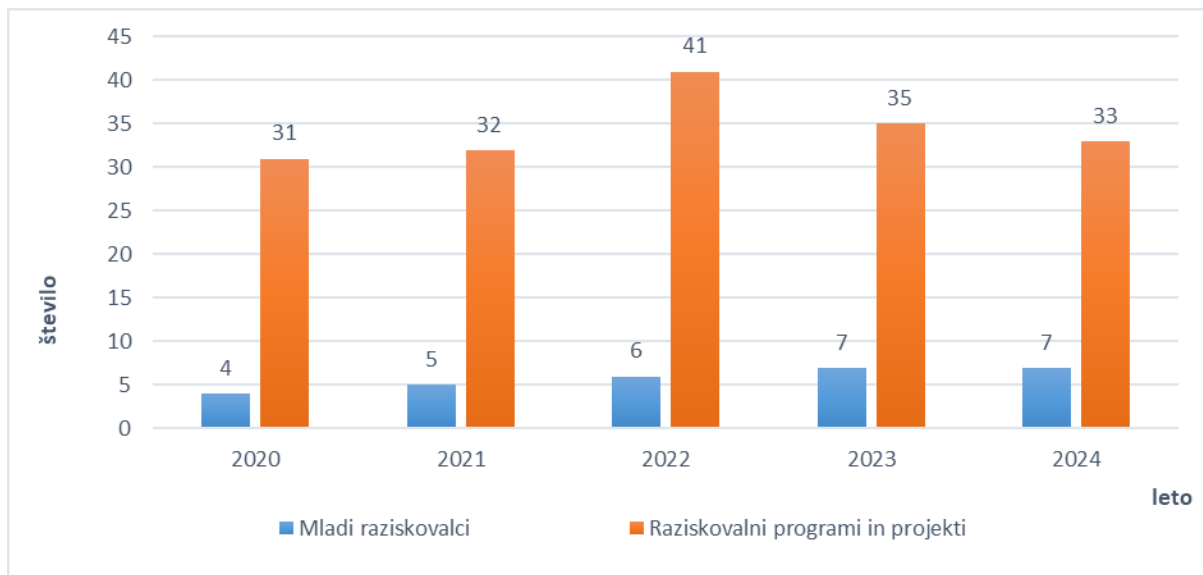
1.5.2 Predstavitev uspešnosti umetniškega dela

FNM ne izvaja umetniškega dela.

1.5.3 Nacionalni raziskovalni programi, projekti in mladi raziskovalci

V preglednici 1.5-3 podajamo število aktivnih raziskovalnih programov, raziskovalnih temeljnih in aplikativnih projektov ter mladih raziskovalcev na FNM v obdobju 2020 – 2024. Na grafu 1.5-9 je za omenjeno obdobje prikazano še skupno število raziskovalnih in razvojnih programov in projektov.

Graf 1.5-9: Število razvojnih programov in projektov ter število aktivnih mladih raziskovalcev



Preglednica 1.5-3: Število raziskovalnih programov, raziskovalnih temeljnih projektov, aplikativnih projektov in mladih raziskovalcev v obdobju 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Raziskovalni programi	6	6	6	6	6
Raziskovalni projekti	11	13	17	16	9
Aplikativni projekti	10	11	9	9	17*
Mladi raziskovalci	4	5	6	7	7

*- k aplikativnim projektom smo v letu 2024 prišteli tudi 9 razvojnih pilotnih projektov NOO

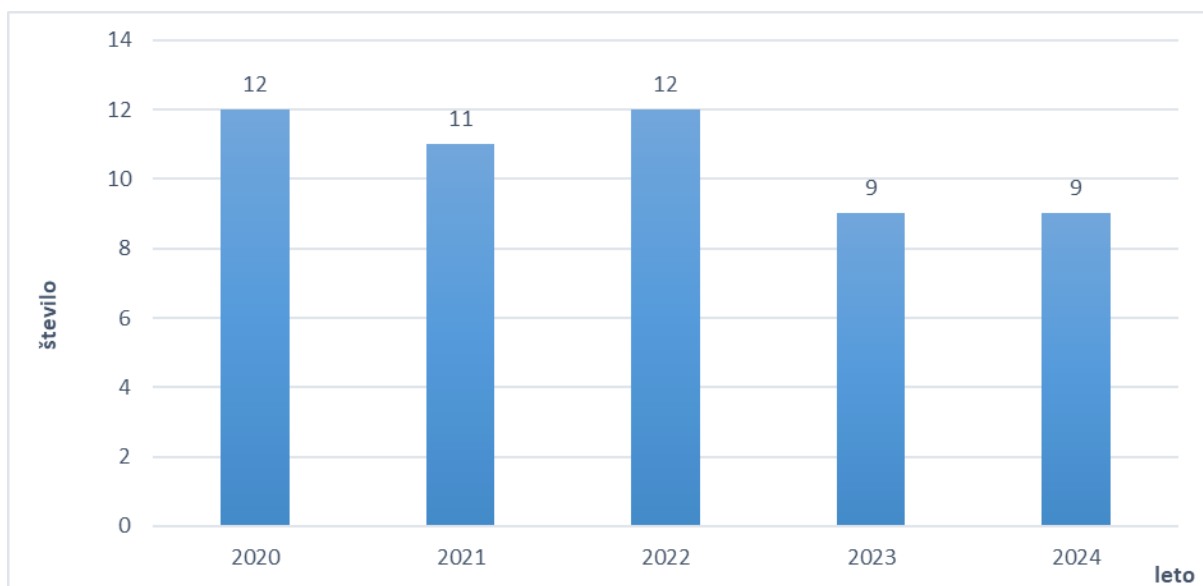
Seznam aktualnih programov in projektov v letu 2024 je dostopen [tukaj](#). V zadnjih letih je število raziskovalnih programov stabilno, to je 6. Število raziskovalnih projektov se je glede na leto 2023, ko jih je bilo 16, manjšalo na 9. V zadnjih petih letih je to najnižja vrednost. Tukaj izpostavimo, da je po evidenci, ki jo vodijo strokovne službe, bilo v letu 2024 vloženih 11 prijav na raziskovalne projekte (ARIS J-projekti). Torej se raziskovalci na FNM aktivno prijavljajo na raziskovalne projekte. Glede na leto 2023 se pa je povečalo število aplikativnih projektov. Omenimo, da smo v letu 2024 na FNM imeli 9 razvojnih projektov NOO, ki smo jih v preglednici 1.5-3 upoštevali pri aplikativnih projektih. Če pogledamo skupno število razvojnih projektov in programov, je to v zadnjih petih letih stabilno (glej graf 1.5-9). Število mladih raziskovalcev na FNM je glede na lani ostalo nespremenjeno in sicer 7.

1.5.4 Mednarodni raziskovalni projekti

V preglednici 1.5-4 je podano število mednarodnih raziskovalnih projektov FNM v obdobju 2020 – 2024. Pripadajoči grafični prikaz je podan na grafu 1.5-10. Natančnejši podatki o aktualnih mednarodnih projektih v letu 2024 so dostopni [tukaj](#).

Število bilateralnih projektov nam je v zadnjih petih letih upadlo iz vrednosti 12 na 9. Tudi v letu 2024 je bila večina projektov z Oddelka za matematiko in računalništvo, samo po en projekt je bil z Oddelka za tehniko in Oddelka za fiziko. Kot smo že omenili v prejšnjih poročilih, bi bilo potrebno povečati aktivnosti raziskovalnih inštitutov na FNM pri pridobivanju mednarodnih projektov (ne zgolj bilateralnih projektov), predvsem pa motivirati raziskovalce za vstop sistem EU projektov. FNM ima v akcijskem načrtu ukrepa U3.5 - Stalne prijave na razpise in U4.5 - Bilaterale. Vendar zaenkrat ne beležimo povečanja števila projektov. Se pa raziskovalci na mednarodne projekte prijavljajo. V letu 2024 tako beležimo sedem prijav na mednarodne razpise, od tega ena prijava na ERC projekt, dve na projekt WEAVE in samo štiri prijave na bilateralne projekte. Za primerjavo, v letu 2023 smo beležili 14 prijav na bilateralne projekte.

Graf 1.5-10: Število mednarodnih raziskovalnih projektov



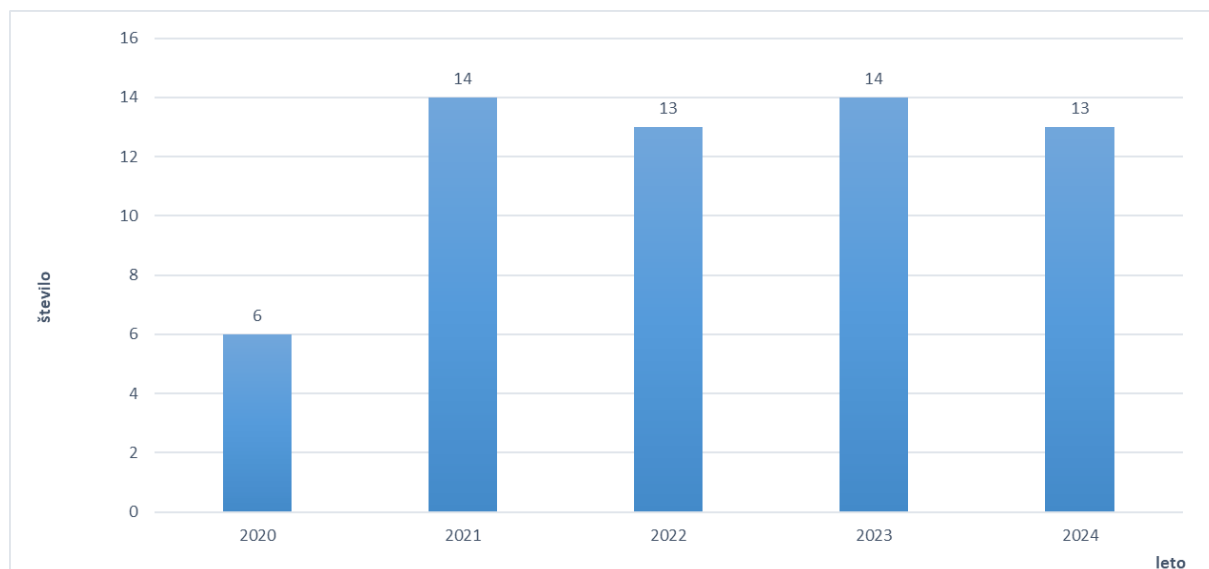
Preglednica 1.5-4: Število mednarodnih raziskovalnih projektov v obdobju 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Bilat. projekti ARIS	11	10	11	8	8
Norveški finančni mehanizem	1	1	1	1	1

1.5.5 Mednarodni razvojni projekti

Na grafu 1.5-11 je prikazano število mednarodnih razvojnih projektov (npr. Erasmus+, programi transnacionalnega in čezmejnega sodelovanja, strukturni skladi ipd.) na FNM v obdobju 2020 – 2024. Vidimo, da od leta 2021 naprej raziskovalci konstantno pridobivajo mednarodne razvojne projekte. V letu 2024 je bilo aktivnih 7 projektov Erasmus+, 3 Interreg projekti in 3 drugi EU projekti. Seznam mednarodnih razvojnih projektov, ki so bili aktivni v letu 2024, se nahaja [tukaj](#).

Graf 1.5-11: Število mednarodnih razvojnih projektov



1.5.6 Organizacija konferenc in strokovnih srečanj

V preglednici 1.5-5 je podano število znanstvenih konferenc organiziranih ali soorganiziranih s strani FNM v obdobju 2020-2024. V omenjenem obdobju je fakulteta (so)organizirala 8 znanstvenih konferenc.

Preglednica 1.5-5: Število nacionalnih in mednarodnih znanstvenih konferenc v obdobju 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Št. konferenc	1	3	2	0	2

V letu 2024 sta bili (so)organizirani dve znanstveni konferenci:

The 1st Maribor Mini Workshop on Topological Dynamics, Continuum Theory, and related topics, mednarodna konferenca, 18.-19. januar 2024, Maribor. Organizator Oddelek za matematiko in računalništvo FNM.

International Scientific Conference on Philosophy of Mind and Cognitive Modelling in Education – PCE 2024, mednarodna konferenca, 18.-19. april, 2024, Maribor. Soorganizator konference Inštitut za sodobne tehnologije FNM.

Natančen seznam izvedenih znanstvenih konferenc po letih, iz katerega je razviden kraj srečanja in (so)organizator, je dostopen na naslednji [povezavi](#). Iz omenjenega poročila posebej izpostavimo, da so zaposleni na FNM v letu 2024 sodelovali pri organizaciji 14-tih mednarodnih konferencah, ki so bile organizirane na drugih institucijah. Za primerjavo, v letu 2023 so zaposleni sodelovali pri organizaciji 6-tih konferenc.

1.5.7 Vključevanje rezultatov znanstvenoraziskovalnega, umetniškega oz. strokovnega dela v izobraževalni proces

Visokošolski učitelji in sodelavci na FNM rezultate znanstvenoraziskovalnega in strokovnega dela vključujejo v pedagoški proces tako pri pripravi gradiv za študente kot tudi v sklopu predavanj, seminarjev, vaj in zaključnih del. Nivo vključenosti je v veliki meri odvisen od področja raziskovanja (matematika, fizika, biologija, tehnika) in predvsem od stopnje študija (dodiplomski študij, magistrski študij, doktorski študij). Z višjo stopnjo študija je tega vključevanja več. Vključevanje znanstveno-raziskovalnega dela v izobraževalni proces je tako na primer razvidno iz zaključnih seminarjev na 1. stopnji študija in iz magistrskih del na drugi stopnji študija, kjer študenti obravnavajo tematiko, ki je povezana tudi z delom njihovih mentorjev. Največ vključevanja znanstvenoraziskovalnega dela v izobraževalni proces je na doktorskih študijskih programih, kjer je to že predvideno v učnih načrtih predmetov (individualno raziskovalno delo, raziskovalni seminarji itd.). Na ta način se na fakulteti študenti tudi aktivno vključujejo v znanstvenoraziskovalno dejavnost na vseh stopnjah študija, kar je natančno predstavljeno v poglavju 3.5 tega poročila.

Aktualni rezultati znanstvenoraziskovalnega in strokovnega dela so temelj več izbirnih predmetov na študijskih programih 1. in 2. stopnje ter večine predmetov na študijskih programih 3. stopnje, kjer se predmeti, ki niso več aktualni, tudi ukinjajo. Primere, ki so povezani z aktualnimi znanstveno-raziskovalnimi dognanji in aktualnim dogajanjem v družbi, pa izvajalci vpletajo v večino predmetov na študijskih programih na vseh stopnjah. Podrobnosti so zbrane v samoevalvacijskih poročilih študijskih programov.

Konkretni novi primeri vključevanja znanstvenoraziskovalnega dela v izobraževalni proces v š. l. 2023/24:

- Posodobitev predmeta *Moderna fizika* na študijskem programu 1. stopnje Fizika, kjer študenti pripravijo opis narave s polji, kjer "delci" vstopajo kot pojavna posledica. Z omenjenim opisom se lahko razložijo številni odprti problemi v kvantni fiziki. Slednji so posledica opisa narave z "delci", ki pa ne vstopajo v teorijo kot fundamentalne enote.
- Na oddelku za biologijo so pripravili novo KOOD učno enoto *Živali in biotska pestrost* in sicer v okviru projekta NOO Učinkovito izobraževanje za zeleni in digitalni prehod. Prav tako so v izobraževalni proces vključili nove vsebine in aktivnosti iz projekta EIP Travišča.

1.6 PREDNOSTI

1. FNM UM strateške cilje uresničuje v sodelovanju z večino fakultet UM, v sodelovanju s številnimi slovenskimi in tujimi univerzami in raziskovalnimi inštituti, z gospodarskimi družbami in javnimi zavodi, še posebej velja izpostaviti zelo razvito mrežo sodelovanja z osnovnimi in srednjimi šolami.
2. Analiza podatkov o zaposljivosti za diplomante študijskih programov 2. stopnje FNM 6, 12, 24 in 36 mesecev po dokončanju študija ter o poklicih in dejavnostih zaposlovanja diplomantov, kaže, da je na področjih matematika in fizika delež zaposlenih diplomantov že v 6 mesecih po dokončanju zelo visok oz. so v večini generacij vsi diplomanti že zaposleni, prav tako so poklici diplomantov in področja zaposlitve v skladu s področjem študija. V primerjavi s preteklim letom pa je pozitiven trend tudi za diplomante BIEKNA, saj se delež zaposlenih diplomantov večja, področja zaposlitve in poklici pa so večinsko v skladu s področjem študija.
3. Doseganje splošnih in predmetno-specifičnih kompetenc se evalvira v vsakoletni samoevalvaciji študijskih programov. KOK sledi nekaterim kompetencam (strokovnost, analitično razmišljanje, učinkovita poraba časa, jasno izražanje, delo z računalnikom in internetom, pisanje in branje v prvem tujem jeziku), za katere ocenjuje, da so ključne za vse diplomante FNM UM. Pri teh kompetencah je povprečna vrednost za diplomante FNM višja od povprečne vrednosti za UM kot celoto, ali pa je z njo primerljiva.
4. Stalna znanstvena aktivnost raziskovalcev fakultete ter visoke znanstvene in strokovne reference zaposlenih.
5. Veliko število znanstveno odličnih objav in visoka citiranost znanstvenoraziskovalnega dela.
6. Mednarodna primerljivost:
 - UM se s študijskimi področji, ki so matična na FNM UM, uvršča na vse relevantne svetovne lestvice, kar kaže na prepoznavnost naših študijskih programov in raziskovalnega dela.
 - S področji matematika in fizika se UM na svetovnih lestvicah razvršča veliko višje, kot je uvrstitev UM kot celote, uvrstitev je primerljiva z uvrstitvami bližnjih univerz (Gradec, Zagreb), na posameznih lestvicah celo boljša.
 - S področjema matematika in fizika je UM uvrščena tudi na Šanghajsko lestvico.
 - Dva znanstvenika s FNM UM sta med 0,35 % najvišje razvrščenih po lestvici, ki jo je v letu 2024 objavila Univerza v Stanfordu.
 - Glede na podatke US News Best Global Universities se področjema matematika in fizika večja »regional research reputation«, kar pomeni, da se večja raziskovalni ugled na področju Evrope.
7. Na fakulteti je bila za namene promocijske dejavnosti oblikovana delovna skupina za promocijo, v kateri so zaposleni in študenti. Skupina za promocijo aktivno načrtuje in izvaja promocijske dejavnosti fakultete.
8. Dobro delujoč sistem praktičnega izobraževanja.
9. Redna letna srečanja ALUMNI kluba FNM UM.

1.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

1. Fakulteta naj iz nabora številnih kazalnikov, ki jim letno sledi, izbere ključne kazalnike, s katerimi bo merila uspešnost pri uresničevanju poslanstva in vizije fakultete.
2. Predlagamo, da se dogovori in ključni poudarki s srečanj strateških svetov objavijo na spletni strani fakultete. Zadnja objava za srečanje Strateškega sveta FNM je iz leta 2023, za srečanje Strateškega sveta za pedagoške študijske programe pa iz leta 2022, čeprav sta se oba sveta sestala ob Dnevu FNM v letu 2024.
3. Število diplomantov je prenizko glede na potrebe okolja. Fakulteta naj še naprej išče/razvija učinkovite mehanizme, da na študij privabi več kandidatov, še posebej na področjih fizika, matematika in predmetni učitelj. Fakulteta je v letu 2024 že ustanovila novo promocijsko skupino, ki je zastavila nov pristop k promociji študija na FNM. Nove pristope je treba evalvirati in jih po potrebi dopolnjevati ali spreminjati.
4. Prehodnost iz 2. v 3. letnik na študijskih programih 1. stopnje je dokaj nizka (67 do 68 %) in je primerljiva s prehodnostjo iz 1. v 2. letnik (56 %). Izrazit padec je bil v š. l. 2021/2022 (67 %) glede na š. l. 2020/2021 (78 %), v naslednjih študijskih letih pa je prehodnost približno enaka (67 %). Na posameznih študijskih programih naj se ugotovi, kje je prehodnost nizka, kaj je vzrok za to in ali je morda treba spremeniti (zaostriti) pogoje za napredovanje v 2. letnik.

2 KADRI

2.1 Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev

Struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev po delovnih mestih je podana v preglednici 2.1-1 in na grafu 2.1-1, struktura raziskovalcev in mladih raziskovalcev pa v preglednici 2.1-2 in na grafu 2.1-2.

Iz preglednice 2.1-1 je razvidno, da se kadrovska podhranjenost visokošolskih učiteljev in sodelavcev ne zmanjšuje. V letu 2024 je bilo glede na leto 2022 za 5,17 FTE več visokošolskih učiteljev, a se je število FTE visokošolskih sodelavcev znižalo za 5,3 FTE. Iz navedenih števil je razviden predvsem prehod visokošolskih sodelavcev na delovna mesta visokošolskih učiteljev zaradi zahteve, da zaposleni na DM visokošolskega sodelavca ne smejo izvajati predavanj in seminarjev, zato je fakulteta visokošolske sodelavce, ki so izvajali tudi predavanja, ker so imeli ustrezen habilitacijski naziv, v ustreznem deležu razporedila na DM visokošolskega učitelja. Ob povečanem številu projektov, ki jih je fakulteta pridobila v preteklih letih, se kadrovska podhranjenost dejansko samo še povečuje, saj se je število redno zaposlenih raziskovalcev povečalo le za 0,5 FTE, obseg v dopolnilnih zaposlitvah pa se je celo zmanjšal za 0,45 FTE. Že v letu 2023 se je povečalo število mladih raziskovalcev za 1 FTE, ki se v tekočem letu ni spremenilo.

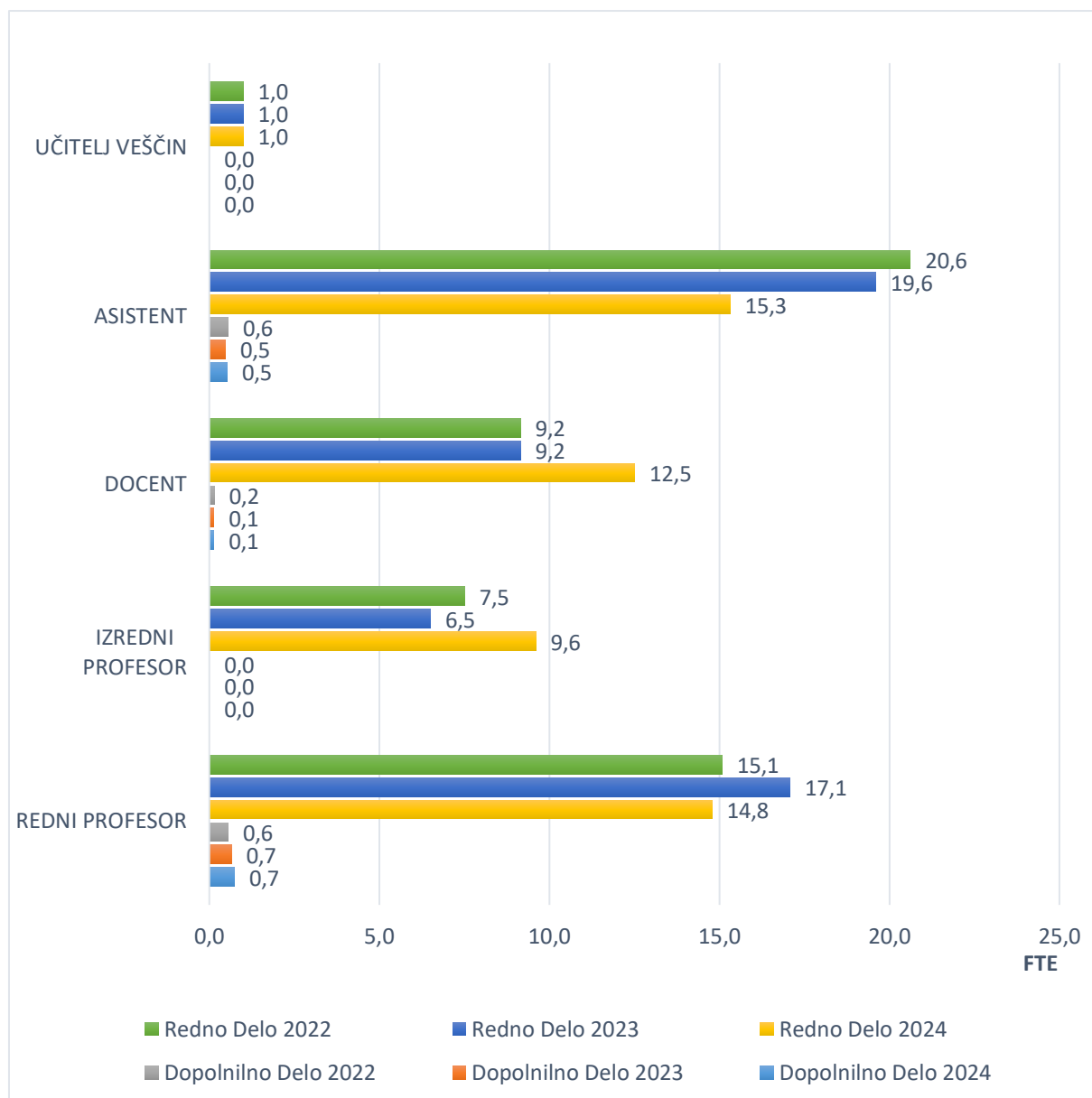
Preglednica 2.1-1: FTE visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev

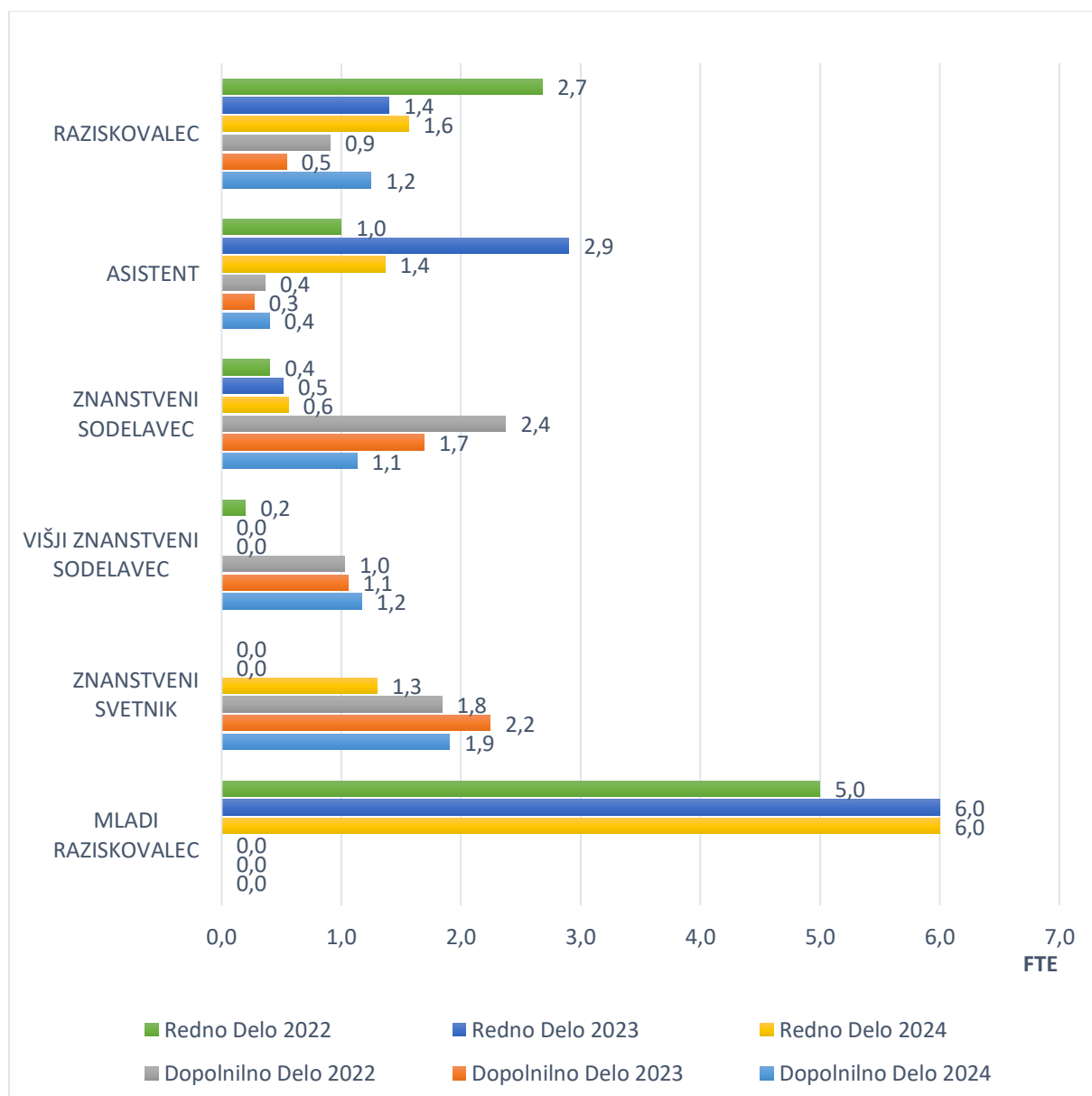
	Dopolnilno Delo			Redno Delo		
Visokošolski učitelji in sodelavci	2022	2023	2024	2022	2023	2024
ASISTENT	0,20	0,00	0,00	5,30	6,34	14,40
ASISTENT Z DOKTORATOM	0,35	0,48	0,53	15,32	14,74	10,90
DOCENT	0,15	0,13	0,13	9,15	9,28	12,50
IZREDNI PROFESOR	0,00	0,00	0,00	7,50	6,50	9,60
REDNI PROFESOR	0,55	0,65	0,74	15,08	16,73	14,80
UČITELJ VEŠČIN	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00

Preglednica 2.1-2: FTE raziskovalcev in mladih raziskovalcev

	Dopolnilno Delo			Redno Delo		
Raziskovalci	2022	2023	2024	2022	2023	2024
ASISTENT Z DOKTORATOM	0,36	0,27	0,40	1,00	2,20	0,66
ZNANSTVENI SVETNIK	1,84	2,25	1,91	0,00	0,00	1,30
MLADI RAZISKOVALEC	0,00	0,00	0,00	5,00	6,00	6,00
VIŠJI ZNANSTVENI SODELAVEC	1,03	1,05	1,17	0,20	0,00	0,00
ZNANSTVENI SODELAVEC	2,37	1,69	1,13	0,40	0,51	0,56
VIŠJI STROKOVNO RAZISKOVALNI ASISTENT	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
ASISTENT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,70
RAZISKOVALEC	0,91	0,54	1,25	2,68	1,40	1,56

Graf 2.1-1: Visokošolski učitelji in sodelavci



Graf 2.1-2: FTE Raziskovalcev in mladih raziskovalcev

2.2 Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)

Pedagoška obremenjenost zaposlenih je predstavljena v preglednici 2.2-1. Iz tabele je razvidno, da ima večina zaposlenih na fakulteti dodatno tedensko pedagoško obveznost, kar je rezultat že omenjene kadrovske podhranjenosti fakultete in povečanja števila projektov in posledično zmanjšanja neposredne tedenske pedagoške obveznosti. Med visokošolskimi učitelji je delež takih, ki imajo zmanjšano neposredno pedagoško obvezo zaradi funkcije ali dela na projektih, 30 % in je nižji od leta 2023, ko je ta delež bil 50 %. Zmanjšanje pripisujemo temu, da se je visokošolski učitelj, ki je imel največje zmanjšanje v letu 2023 v letu 2024 v celoti prezaposlil na raziskovalno delovno mesto.

Velik delež zaposlenih (30 % VU in 60,7 % VS) je na FNM zaposlenih za krajši delovni čas od polnega. Za krajši delovni čas so VU in VS zaposleni večinoma zaradi raziskovalnega dela, nekaj zaposlenih pa opravlja delo še na drugih članicah UM in inštitutih.

Preglednica 2.2-1: Pedagoška obremenjenost zaposlenih na FNM v letu 2024

VISOKOŠOLSKI UČITELJI – SKUPAJ	40	Strukturni delež v %
za nedoločen čas	39	97,5
za določen čas	1	2,5
<i>samo z osnovno neposredno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	4	10,0
<i>z dodatno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	36	90,0
<i>z zmanjšano tedensko neposredno pedagoško obveznostjo (zaradi funkcije ali opravljanja raziskovalnega dela)</i>	12	30,0
za polni delovni čas	28	70,0
za krajši delovni čas od polnega	12	30,0
VISOKOŠOLSKI UČITELJI - dopolnilno delo	1	
za nedoločen čas	0	0,0
za določen čas	1	100,0
VISOKOŠOLSKI SODELAVCI - SKUPAJ	25	
za nedoločen čas	24	96,0
za določen čas	1	4,0
<i>samo z osnovno neposredno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	4	16,0
<i>z dodatno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	21	84,0
<i>z zmanjšano tedensko neposredno pedagoško obveznostjo</i>	0	0,0
za polni delovni čas	8	32,0
za krajši delovni čas od polnega	17	60,7
TEHNIŠKI SODELAVCI - LABORANTI	7	
za nedoločen čas	7	100,0
za določen čas	0	0,0
<i>samo z osnovno neposredno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	0	0,0
<i>z dodatno tedensko pedagoško obveznostjo (kot povečan obseg dela)</i>	7	100,0
<i>z zmanjšano tedensko neposredno pedagoško obveznostjo</i>	0	0,0
za polni delovni čas	7	100,0
za krajši delovni čas od polnega	0	0,0

Nihče od redno zaposlenih na FNM nima na FNM dopolnilnega dela iz naslova pedagoške dejavnosti, ima pa na FNM dopolnilno delo iz naslova pedagoške dejavnosti en raziskovalec z Inštituta Jožef Stefan.

Iz preglednice 2.1-1 v prejšnjem poglavju razberemo, da je v letu 2024 za 37,2 FTE redno zaposlenih visokošolskih učiteljev in za 19,2 FTE (18,2 + učitelj veščin) redno zaposlenih visokošolskih sodelavcev. Če predpostavimo, da ima fakulteta 4 stebre študijskih programov (matematika, fizika, biologija in ekologija z naravovarstvom, predmetni učitelj), to pomeni, da je na en steber (ki ima vsak vse tri stopnje študija) zgolj po 9,3 VU in 4,8 VS. Pri tem pa je treba izpostaviti še, da na FNM zaposleni matematiki in fiziki izvajajo študijski proces še na študijskih programih drugih članic UM, kot tudi študijski proces na študijskih programih FNM za "nematematike" in "nefizike". Porazdelitev po področjih seveda ni enakomerna, ampak že te številke izkazujejo res veliko kadrovsko podhranjenost. Kadrovska

podhranjenost je razvidna tudi iz podatka, da ima kar 90 % zaposlenih dodatno tedensko pedagoško obvezo. Že v lanskem letu je KOK predlagala, da fakulteta pripravi analizo kadrovske zasedenosti po študijskih področjih in ugotovi, kje so primanjkljaji največji, ter izdela načrt izboljšanja kadrovske strukture, ko bodo finančne in zakonske možnosti za to izpolnjene. Vodstvo analize še ni izvedlo, je pa KOK prejela podatke o pedagoških in raziskovalnih obremenitvah za akademski kader in je zastavila metodologijo, po kateri bo v letu 2025 analizirala obremenitve zaposlenih od š. l. 2023/2024 naprej in obremenitvam sledila tudi v prihodnjih študijskih letih. Iz večletnih trendov se bodo pokazale dejanske (pre)obremenitve.

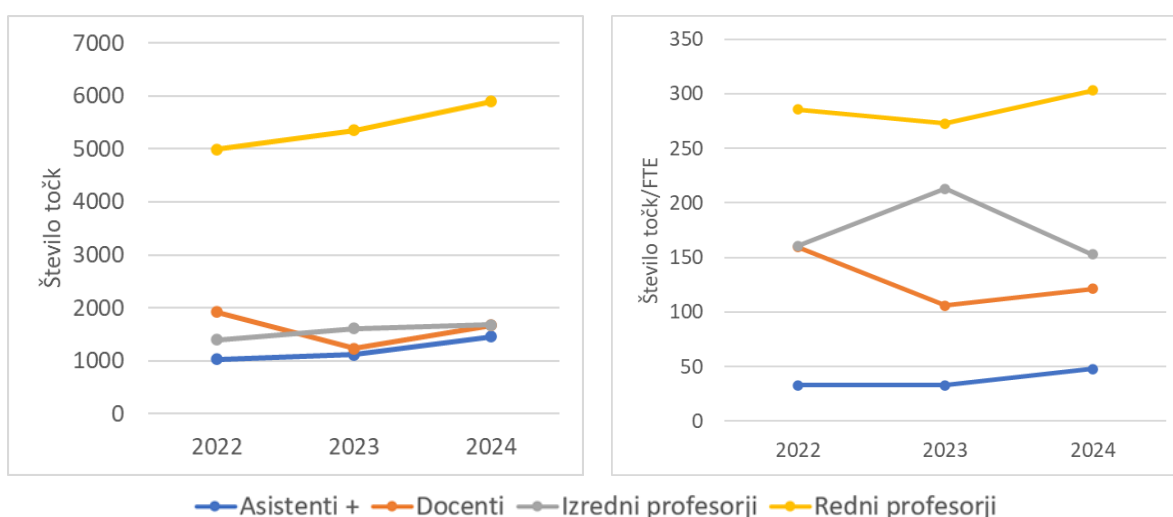
2.3 Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih)¹

Znanstvenoraziskovalno uspešnost po strukturi (nazivih) zaposlenih predstavljamo za zadnja tri leta, saj zaradi spremembe metodologije vrednotenja raziskovalnih točk od leta 2022 dalje primerjava vrednosti s predhodnimi leti ne bi bila smiselna. Ker je na FNM večina FTE zaposlenih v pedagoških nazivih, prikazujemo raziskovalno uspešnost za 4 skupine, v katerih so združeni zaposleni s pedagoškimi in raziskovalnimi nazivi po naslednjem razvrščanju:

- asistenti + (asistenti, asistenti z doktoratom, učitelji veščin, predavatelji, višji strokovni sodelavci, raziskovalci in mladi raziskovalci),
- docenti (in znanstveni sodelavci),
- izredni profesorji (in višji znanstveni sodelavci),
- redni profesorji (in znanstveni svetniki).

Absolutno in na FTE normirano skupno število točk iz SICRIS je prikazano na grafu 2.3-1. Največje absolutno število točk je glede na povprečno znanstvenoraziskovalno izkušnost zaposlenih iz posamezne kategorije tudi v letu 2024 pričakovano: redni profesorji jih imajo največ, sledijo izredni profesorji, docenti in asistenti +.

Graf 2.3-1: Absolutno in normirano število vseh točk iz SICRIS



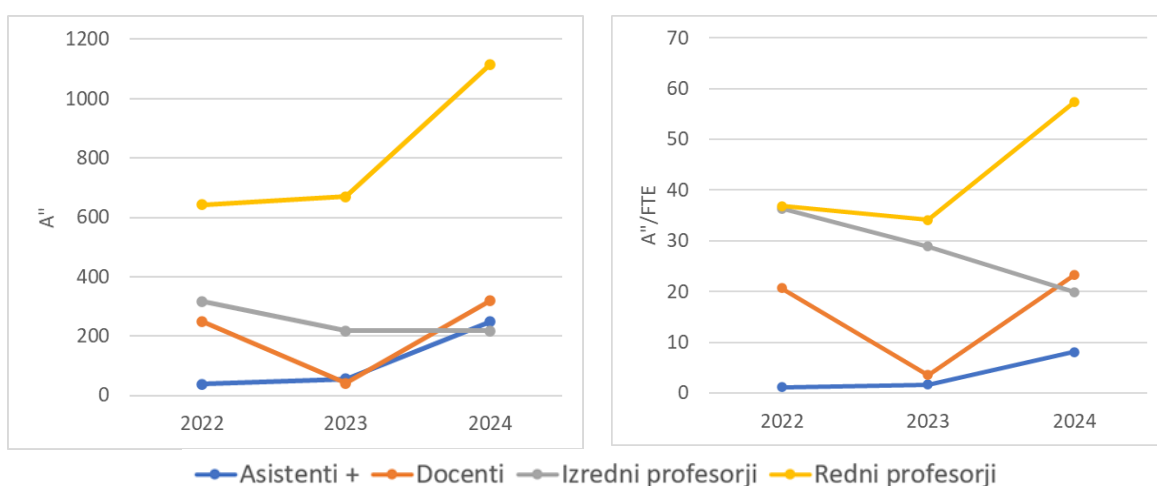
Razen izrednih profesorjev, so bile leta 2024 vse skupine po skupnem številu točk (graf 2.3-1), pa tudi pri posameznih točkah za izjemne dosežke (A'') (graf 2.3-2), za zelo kvalitetne (A') (graf 2.3-3) in

¹ Podatki znanstvenoraziskovalne oz. umetniške uspešnosti po strukturi lahko odstopajo od kumulativnih podatkov za institucijo (poglavje 1) zaradi različnih metodologij upoštevanja posameznih kazalnikov na individualni in institucionalni ravni. Ta razhajanja obravnava posebna delovna skupina UM katere eden od ciljev je usklajevanje metodologije izračuna teh kazalnikov.

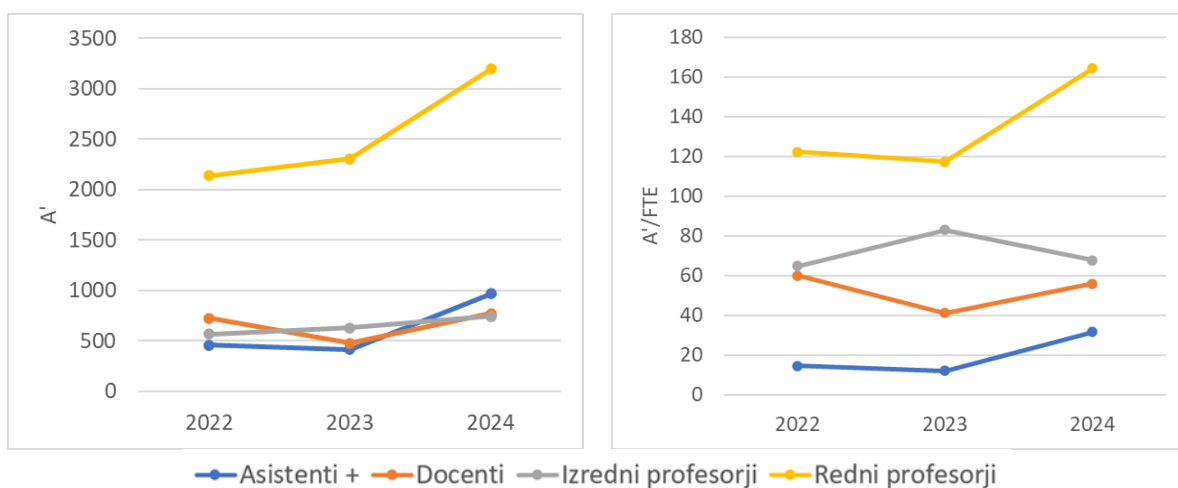
pomembne ($A\frac{1}{2}$) (graf 2.3-4) dosežke po normiranju podatkov glede na FTE uspešnejše od leta pred tem.

Relativno nižjo uspešnost so imeli izredni profesorji predvsem pri doseganju izjemnih dosežkov (A''), kjer so bili tako asistenti kot tudi docenti, slednji tudi po normiranju podatkov glede na FTE, celo uspešnejši od njih (graf 2.3-2), kar glede na izkušnost teh skupin raziskovalcev, ne bi pričakovali. Vidimo pa tudi, da je trend pri točkah za izjemne dosežke samo pri izrednih profesorjih negativen že tretje leto. Rezultat lahko poskušamo pojasniti s tem, da je 1) ena izmed v letu 2023 bolj uspešnih izrednih profesoric iz leta 2023, v letu 2024 napredovala v naziv redne profesorice, hkrati pa 2) sta v letu 2024 v naziv docenta (iz asistenta) napredovali dve raziskovalno relativno uspešni zaposleni in tako dodatno podprli skupno uspešnost te skupine v zadnjem letu.

Graf 2.3-2: Absolutno in normirano število točk A'' iz SICRIS



Graf 2.3-3: Absolutno in normirano število točk A' iz SICRIS



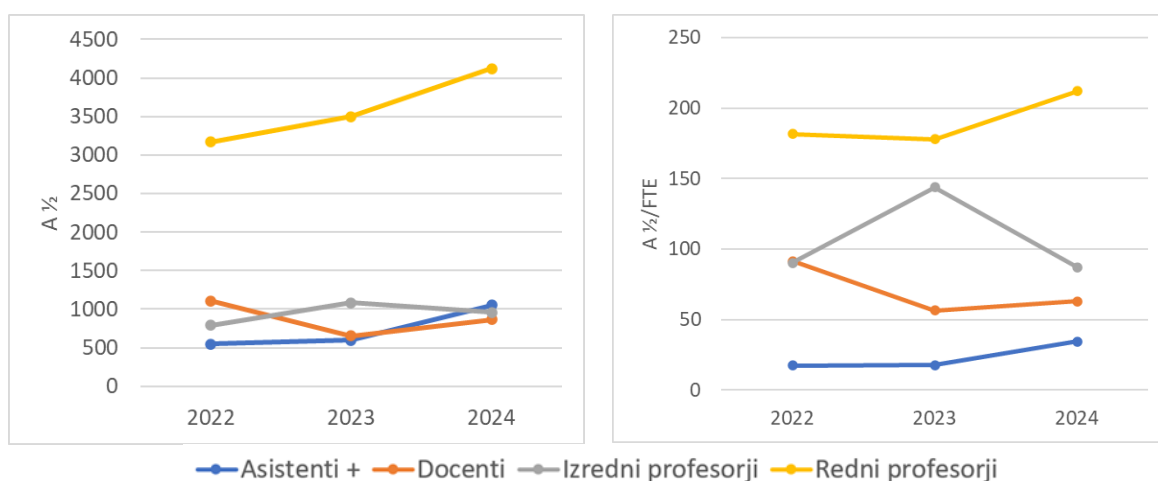
Na tem mestu se zdi pomembno, da izpostavimo naslednje: ker je število zaposlenih na FNM, še posebej pa tudi prav število naših izrednih profesorjev, relativno nizko (15 v 2023, 18 v 2024), ima lahko napredovanje posameznikov iz ene v drugo skupino precejšen vpliv na absolutno uspešnost

posamezne skupine v določenem letu. Zato menimo, da vrednotenje po skupinah ne odraža dejanskega stanja splošne uspešnosti raziskovalcev na FNM.

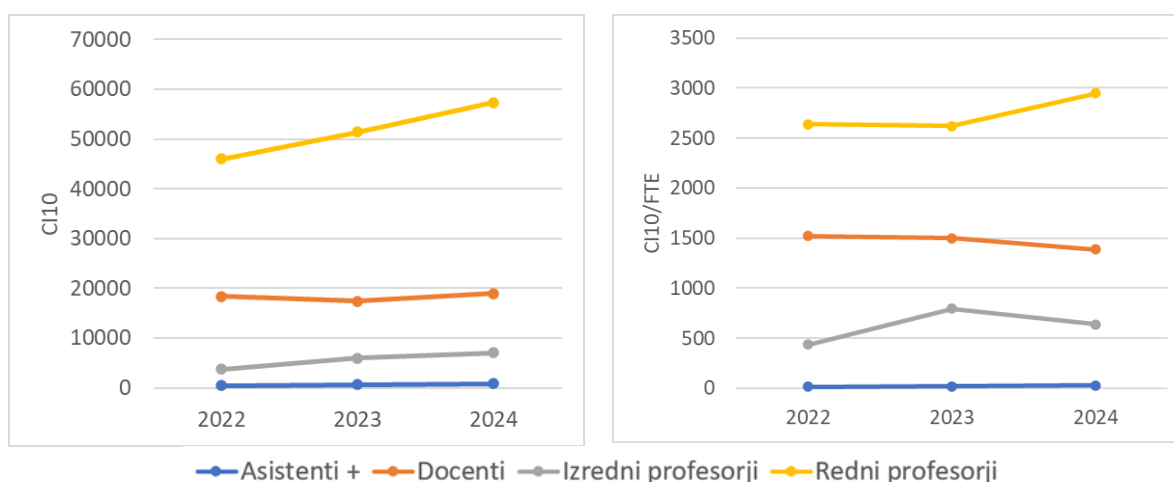
Asistenti + so leta 2024 zbrali največ raziskovalnih točk A', A'' in A ½ v zadnjih treh letih, pri čemer so bili posebej uspešni predvsem štirje izmed njih.

Tudi redni profesorji so bili glede na vseh 5 analiziranih kriterijev v letu 2024 najuspešnejši v zadnjem triletnju. Sestava te skupine se ni bistveno spremenila, zato lahko večjo uspešnost pri tej skupini še najbolj direktno pripišemo predvsem večji uspešnosti posameznikov. Tak trend želimo ohraniti tudi v prihodnje (grafi 2.3-1 – 2.3-5).

Graf 2.3-4: Absolutno in normirano število točk A_{1/2} iz SICRIS



Graf 2.3-5: Absolutno in normirano število citatov CI10 iz SICRIS



Število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih (CI10) za skupino asistentov ostaja konstantno relativno nizko, saj gre večinoma za raziskovalce na začetku kariere. Tudi pri tem kriteriju pa so docenti uspešnejši od izrednih profesorjev. Kot smo pojasnjevali že v predhodnih poročilih ima en sam docent nadpovprečno visoko število čistih citatov (CI10), tako da že samo njegove točke (14031) presegajo skupno število CI10 izrednih profesorjev (7020), zato bo najverjetneje seštevek CI10 točk vseh

docentov presegal vrednost za izredne profesorje vse dokler omenjeni raziskovalec ne napreduje v višji naziv. Sta pa obe skupini po normiranju glede na FTE sicer zbrali nekoliko manjše število čistih citatov kot leto pred tem (graf 2.3-5).

Osem raziskovalcev, zaposlenih na FNM, v nazivih rednega profesorja (2), izrednega profesorja (4) ali docenta (2), je bilo v študijskem letu 2023/2024 aktivnih mentorjev mladim raziskovalcem. V letu 2024 se je število mladih raziskovalcev na FNM tako že tretje leto zapored povečalo; leta 2022 jih je bilo pet, 2023 pa sedem.

Na FNM je bilo v letu 2024 v vsaj en projekt vključenih 64 zaposlenih, od tega 25 asistentov (vključeni tudi mladi raziskovalci), 10 docentov, 10 izrednih profesorjev, 14 rednih profesorjev in 5 strokovnih sodelavcev. Asistenti so v povprečju sodelovali pri 1.5 projekta, docenti pri 1.6, izredni profesorji pri 1.9, redni profesorji pri 2 projektih ter strokovni sodelavci pri 1 projektu.

Zaposleni v letu 2024 novih patentov niso prijavljali, v zadnjih 5 letih pa skupno beležimo 2 patenta na področju biotehnologije.

Zaposleni na FNM za svojo znanstveno odličnost vsako leto prejemajo priznanja in nagrade na mednarodni, državni, univerzitetni in fakultetni ravni. Seznam prejemnikov državnih nagrad in priznanj po letih je dostopen [tukaj](#). V letu 2024 je prof. dr. Franc Janžekovič prejel nagrado Prometej znanosti, član programskega sveta FNM, Igor Akrapovič, pa je prejel Puhovo nagrado za življenjsko delo. Skupno so zaposleni na fakulteti v zadnjih petih letih (2020 do 2024) prejeli 1 Zoisovo nagrado za vrhunske raziskovalne dosežke, 2 Zoisovi priznanji, 3 Nagrade RS za področje šolstva (skupno 5 nagrajenih zaposlenih, saj so si leta 2020 nagrado delili trije zaposleni), 1 Blinčevo nagrado, 1 Puhovo nagrado in 4 nagrade Prometej znanosti.

Seznam prejemnikov univerzitetnih nagrad je dostopen [tukaj](#). Leta 2024 je nagrado UM za znanstvenoraziskovalno, umetniško in izobraževalno delo prejel prof. dr. Andrej Šorgo. Prvič je bila v letu 2024 podeljena tudi Nagrada UM za pedagoško odličnost, ki jo je prejela asist. Eva Veler. Skupno so bile med zaposlene na FNM v zadnjih 5 letih tako podeljene 4 nagrade in 2 priznanji UM za znanstvenoraziskovalno, umetniško in izobraževalno delo, 1 nagrada UM za sodelovanje z gospodarstvom in prenos znanja, 1 nagrada UM za strokovno delo in 1 nagrada UM za pedagoško odličnost.

Tudi fakulteta vsako leto podeli nagrade za izjemne dosežke, seznam prejemnikov le-teh pa je dostopen [tukaj](#). Leta 2024 je nagrado za izjemne dosežke na znanstvenoraziskovalnem področju prejel doc. dr. Rene Markovič, za izjemne dosežke na izobraževalnem področju je nagrado prejela izr. prof. dr. Sonja Škornik. Andrej Nemec je prejel priznanje strokovnim sodelavcem za izjemne dosežke pri razvoju strokovnega področja.

Prof. dr. Mitja Slavinec je v letu 2024 prejel tudi naziv častnega občana Mestne občine Murska Sobota.

2.4 Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja

V preglednicah 2.4-1 in 2.4-2 so podani podatki o prvih in ponovnih izvolitvah v pedagoške in raziskovalne nazive. V letu 2024 so vsi VU in VS, ki so vložili vloge za ponovno izvolitev v naziv, pogoje za ponovno izvolitev izpolnjevali.

Preglednica 2.4-1: Število izvolitev v pedagoški naziv

	2022		2023		2024	
Pedagoške izvolitve	prva	ponovna	prva	ponovna	prva	ponovna
redni profesor	3	0	1	0	1	0
izredni profesor	1	3	6	2	3	0
docent	1	11	2	5	2	5
predavatelj	1	0	0	0	0	0
asistent	6	11	3	5	7	7
strokovni sodelavec	0	0	1	0	0	0
strokovni svetnik	1	0	4	0	0	0
učitelj veščin	0	0	1	0	0	0

Preglednica 2.4-2: Število izvedenih postopkov izvolitev v raziskovalne nazive

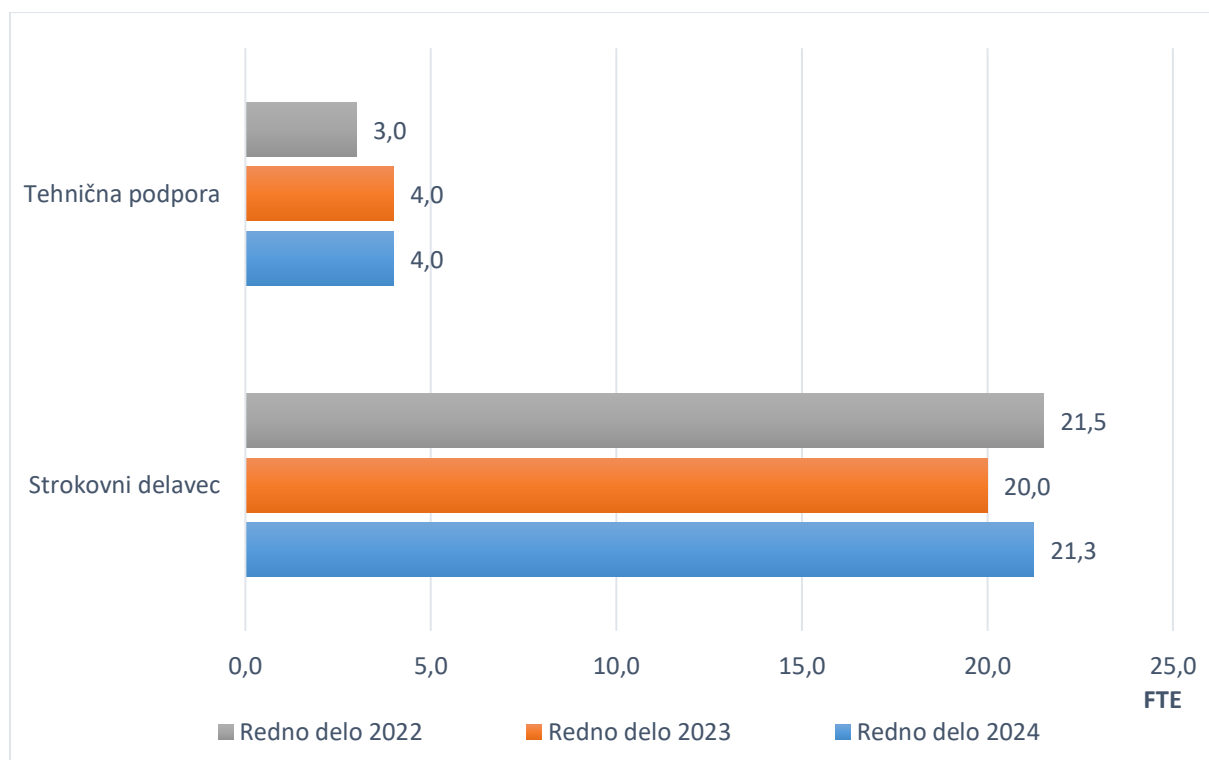
	2022		2023		2024	
NAZIV/IZVOLITEV	prva	ponovna	prva	ponovna	prva	ponovna
znanstveni svetnik						
višji znanstveni sodelavec						
znanstveni sodelavec		1	1		1	
asistent z doktoratom	2		1		1	
asistent z magisterijem		1				
predavatelj						
asistent	5	1	5	1	5	1
višji asistent		1				

2.5 Kadrovska struktura nepedagoških delavcev

Kadrovska struktura nepedagoških delavcev je prikazana v preglednici 2.5-1 in na grafu 2.5-1 in je ustrezna. V času bolniških odsotnosti ali v času priprave računovodskih poročil se kaže pomanjkanje kadra v računovodstvu, vendar zadeve rešujemo s pomočjo ostalih zaposlenih in študentskim delom.

Preglednica 2.5-1: FTE podpornih služb

Podporne službe	2022	2023	2024
Strokovni delavec	21,52	20,00	21,25
Tehnična podpora	3,00	4,00	4,00

Graf 2.5-1: FTE podpornih služb

2.6 Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja

V skladu z Navodilom za plačilo redne delovne uspešnosti na fakulteti dvakrat letno izpeljemo postopek za izplačilo redne delovne uspešnosti za vse zaposlene. Del plače za redno delovno uspešnost se zaposlenim določi na podlagi kriterijev: znanje in strokovnost, kakovost in natančnost, odnos do dela in delovnih sredstev, obseg in učinkovitost ter inovativnost. Opisni kriteriji so bili potrjeni na kolegiju predstojnikov in kolegiju dekana, vsi zaposleni so z njimi seznanjeni in imajo možnost, da v spletni anketi podrobneje utemeljijo doseganje nadpovprečnih delovnih rezultatov.

Za leto 2024 je bila zaposlenim izplačana redna delovna uspešnost v višini 2 % obračunanih osnovnih plač in je v celoti znašala 66.012,42 EUR.

V skladu s Pravilnikom o napredovanju zaposlenih Univerze v Mariboru v plačne razrede na fakulteti enkrat letno preverimo izpolnjevanje pogojev za napredovanje zaposlenih v višji plačni razred. Pogoj za napredovanje v višji plačni razred je delovna uspešnost, ocenjena po naslednjih elementih: rezultati dela; samostojnost, ustvarjalnost in natančnost pri opravljanju dela; zanesljivost pri opravljanju dela; kakovost sodelovanja in organizacija dela ter druge sposobnosti v zvezi z opravljanjem dela. Ocena za pedagoške delavce temelji na širokem naboru kazalnikov aktivnosti zaposlenega, med katerimi so: znanstvenoraziskovalna, pedagoška in strokovna dejavnost, rezultati študentske ankete in druge aktivnosti, ki so pomembne za razvoj in uspešnost matičnega oddelka, fakultete in univerze. Nepedagoški delavci so ocenjeni po izvedbenem navodilu, ki ga je izdal Upravni odbor Univerze v Mariboru. V obeh primerih so kriteriji ocenjevanja vnaprej znani, zaposleni so vabljeni, da se udeležijo letnega razgovora.

Po pregledu pogojev za napredovanje je v letu 2024 napredovalo 26 zaposlenih, od tega 21 za en plačni razred, od tega je 10 zaposlenih napredovalo v maksimalno možen plačilni razred na DM, 5 zaposlenih pa je napredovalo za 2 plačna razreda. Glede na odličnost zaposlenih na znanstvenoraziskovalnem

področju, ki je prikazana v poglavjih 1 in 2, in pedagoško odličnost, ki je podrobneje razvidna v poglavju 3, je visok delež zaposlenih, ki so napredovali, pričakovan in upravičen.

Izpostaviti je treba tudi, da fakulteta spodbuja in nagrajuje zaposlene za njihove dosežke tako, da jih predlaga za univerzitetne in državne nagrade in priznanja, podeljuje pa tudi fakultetna priznanja. Nagrade, ki so jih prejeli zaposleni na pedagoških in raziskovalnih delovnih mestih so predstavljene v točki 2.3, nagrajeni pa so tudi zaposleni na nepedagoških delovnih mestih. Fakulteta ob Dnevu FNM vsako leto podeli priznanje strokovnim sodelavcem za izjemne dosežke pri razvoju strokovnega področja. V letu 2024 je to priznanje prejel Andrej Nemec, seznam vseh nagrajencev po letih pa je dostopen na [tej povezavi](#).

2.7 Vpetost kadrov v mednarodni prostor

Na podlagi podatkov, ki jih od leta 2022 zbiramo na FNM, se je v letu 2024 za izvedbo mobilnosti z namenom poučevanja, usposabljanja ali raziskovanja v tujini odločilo 37 zaposlenih, kar je enako kot v letu 2023. Natančni podatki o posameznih izvedenih mobilnostih, ki vsebujejo udeleženca, kraj obiska, obliko mobilnosti in trajanje, so dostopni na [tej povezavi](#). Če povzamemo, je skupna mobilnost trajala 620 dni. Mobilnosti so bile realizirane kot vabljen predavanja, raziskovalni obiski v okviru mednarodnih bilateralnih projektov, obiski v okviru Erasmus+ mobilnost in Erasmus+ projektov, študijskih ekskurzij itd.

	2022	2023	2024
Število udeležencev	28	37	37
Skupna mobilnost v dnevih	582	571	620

Rezultati delovanja zaposlenih v širšem mednarodnem okolju ter mednarodnih izmenjavah se izkazujejo v številnih znanstvenih člankih, ki so nastali v sodelovanju z raziskovalci iz tujih univerz in inštitutov. V spodnji tabeli je za zadnja tri leta prikazano število izvirnih znanstvenih člankov, ki so po naših evidencah nastali v sodelovanju z avtorji iz tujine, pri tem smo se omejili samo na kategorije 1.01, 1.02, 1.03. V letu 2024 je bilo takih člankov 97 od skupnega števila 172.

	2022	2023	2024
Znanstveni članki s tujimi raziskovalci	96	91	97
Delež znanst. člankov s tujimi raziskovalci	49,2 %	49,7 %	56,4 %

Na koncu omenimo še, da se vpetost kadrov v mednarodni prostor izkazuje tudi z udeležbo zaposlenih na mednarodnih konferencah. Natančni podatki o posameznih udeležbah na konferencah v letu 2024 so dostopni na [tej povezavi](#). Po zbranih podatkih se je v letu 2024 skupaj 51 zaposlenih udeležilo 54 mednarodnih konferenc in srečanj, kar je glede na spodnjo preglednico znatno povečanje glede na pretekli dve leti.

	2022	2023	2024
Število udeležencev	36	39	51
Število konferenc	35	38	54

2.8 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih

Seznam izobraževanj za pedagoški in strokovni razvoj, ki so se jih zaposleni udeležili v letu 2024, je dostopen [tukaj](#). V letu 2024 se je izobraževanj, ki jih ponuja univerza preko [Izpopolni.um](#), udeležilo 58 zaposlenih (46 v letu 2023 in 39 v letu 2022), od tega 30 raziskovalcev (32 v letu 2023 in 24 v 2022) in 28 ostalih (16 v letu 2023 in 15 v 2022). Skupaj je bilo 157 udeležb (195 v letu 2023 in 131 v 2022), torej v povprečju nekaj več kot 2,7 na posameznika (4,2 v letu 2023 in 3,3 v 2022).

Podatki kažejo, da je interes za pedagoški in strokovni razvoj zaposlenih velik, čeprav se je število zaposlenih, ki so se udeležili vsaj enega izobraževanja, zmanjšalo glede na leto 2023, a je višje kot v letu 2022. Večina zaposlenih, ki so se udeležili izobraževanj, izhaja iz akademskega kadra, je pa razvidno, da se večina zaposlenih v strokovnih službah redno udeležuje izobraževanj.

2.9 Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi

Pred prvo zaposlitvijo na FNM se delavca pošlje na predhodni zdravstveni pregled in nato vsake 4 leta na obdobjni zdravstveni pregled. Dva delavca vsaki dve leti fakulteta pošlje na pregled za ionizirajoče sevanje. Zaposleni na FNM se redno udeležujejo zdravstvenih pregledov in v letu 2024 sta bila izvedena le 2 zdravniška pregleda, v letu 2025 pa je predvidenih 45 pregledov.

Usmerjeni obdobjni preventivni zdravstveni pregled obsega zdravstvene preglede in preizkuse, ki so odvisni od rizičnih dejavnikov, ki so jim delavci izpostavljeni pri delu. Ob upoštevanju ocene tveganja je FNM na predlog pooblaščenega zdravnika določila vrsto, obseg, vsebino in roke usmerjenih obdobjnih preventivnih zdravstvenih pregledov.

Na UŠC Leona Štuklja je organiziranih več rekreacij za zaposlene na UM, ki se jih naši zaposleni udeležujejo po želji. FNM pa enkrat tedensko organizira tudi vadbo za zaposlene (pilates); izvajalka je visokošolska učiteljica, zaposlena na FNM. Vadba se je pričela oktobra 2023, udeleževalo se je 17 zaposlenih in njihovih družinskih članov, v letu 2024 se je vadba nadaljevala, vendar v telovadnici PEF, udeležuje pa se je do 20 zaposlenih in njihovih družinskih članov. Socialno interakcijo med zaposlenimi spodbujajo tudi številne vsakoletne aktivnosti, ki jih pripravljata fakulteta in Študentski svet, kot so spoznavni večeri študentov po oddelkih, Dan FNM, srečanje alumnov. Vsako leto se organizira tudi prednovoletno srečanje treh fakultet, redno se na pred ali po-novoletnih srečanjih srečujejo tudi zaposleni na nekaterih oddelkih.

2.10 Skrb za varstvo pri delu

Na FNM skupaj z pooblaščenimi izvajalci izvajamo naslednje ukrepe in usposabljanja:

- Usposabljanje zaposlenih iz varstva pred požarom - vsi sodelavci so bili usposobljeni decembra 2023, usposabljanje se redno izvaja za vse novo zaposlene.
- Usposabljanje zaposlenih za varno opravljanje dela – usposabljanje oseb za nudenje prve pomoči, usposabljanje oseb za delo s kemikalijami, usposabljanje oseb za varstvo pred sevanji – usposabljanja opravljena v decembru 2023 – periodika 1 x na 2 leti.
- Usposabljanje zaposlenih za odgovorne osebe za gašenje začetnih požarov in evakuacije – usposabljanje, december 2023.
- Letni pregled in preizkus delovne opreme – pregledana je bila delovna oprema navedena v evidenci VZD, pregled opravljen 21. 4. 2022 (EVPD)- periodika 1x na 3 leta.

- Letni pregled gasilnih aparatov – pregled 9. 5. 2024, periodika 1 x letno.
- Letni pregled strojev in naprav: pregled varnostne razsvetljave (opravljen 4.7.2024) - naslednji pregled 4.7.2027, meritve elektroinstalacij (meritve opravljene 13. 8. 2021- naslednji pregled 2029 oz. po potrebi), meritve strelvodov (meritve opravljene 21. 7. 2022 - naslednji pregled 2025), gasilni aparati, hidranti (pregled 9. 5. 2024, periodika 1 x letno).
- Letni pregled laboratorijev in laboratorijske opreme: pregledana je bila oprema navedena v evidenci VZD, pregled opravljen 21. 4. 2022 (EVPD)- periodika 1 x na 3 leta.
- Letni pregled dvigal – pregled dvigal in invalidske ploščadi 16. 1. 2024 - periodika 1 x letno.
- Pregled plinskih instalacij – zadnji pregled 1. 3. 2023 - periodika 1 x na 2 leti oz. po potrebi.

2.11 Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu

Za leto 2024 smo [anketo o zadovoljstvu zaposlenih na delovnem mestu](#) izvedli preko aplikacije EnKlikAnketa (1KA). Anketiranje je potekalo v terminu od 16. 1. 2025 do 24. 1. 2025. Anketni vprašalnik smo posredovali 114 zaposlenim. Prejeli smo 43 v izpolnjenih anket, kar predstavlja 38 % odzivnost. Odzivnost letos je nižja kot lani in predlani, podobno odzivnost smo imeli leta 2021.

Natančno poročilo o rezultatih ankete je priloga tega samoevalvacijskega poročila in je dostopno [tukaj](#). V nadaljevanju podajamo glavne ugotovitve po anketiranih področjih.

Odnosi med zaposlenimi. Visoko zadovoljstvo zaposlenih je izraženo pri odnosih z neposrednimi sodelavci in z neposredno nadrejeno osebo. Izrazit padec zadovoljstva anketirancev smo zaznali glede zadovoljstva z delom vodstva FNM (53 %) in pri sodelovanju med posameznimi oddelki na FNM (42 %), pri slednjem je padajoči trend prisoten že četrto leto zapored.

Materialni delovni pogoji. Zaposlenim zelo ustreza delovni čas, delovno mesto jim omogoča socialno varnost in s prihodom na delovno mesto nimajo težav. Nizko zadovoljstvo se kaže pri opremljenosti delovnega mesta (samo 36 %). Zadovoljstvo pada kontinuirano že tri leta zapored. Posebej glede na prejšnja leta izstopa rezultat o varnosti na delovnem mestu, kjer dobra četrtnina meni, da varnost na delovnem mestu ni zagotovljena.

Delo in naloge. Zaposleni so pri delu samostojni, kreativni in s svojim delom prispevajo k uspešnosti FNM. Sicer pa je glede na preteklo leto zaznano poslabšanje za več kot 10 odstotnih točk pri preostalih tematikah s področja, najnižje rezultate beležimo pri »za dobro opravljeno delo sem pohvaljen«, »moji predlogi in pobude so upoštevani« in »nadrejena oseba mi jasno utemelji oceno delovne uspešnosti«.

Kariera. Zaposleni se z veliko večino želijo dodatno izobraževati in so s svojim delovnim mestom zadovoljni. V letošnji anketi je le 53 % anketirancev mnenja, da jih fakulteta podpira pri dodatnem izobraževanju, dani delež je v preteklih letih presegel 80 %.

Informiranost. Zaposleni so dobro seznanjeni z akti UM in FNM in neposredno nadrejeni jim posreduje potrebne informacije. Sicer je pri informiranosti glede na prejšnje leto zaznati nižji rezultat pri »spletne strani matične fakultete mi omogočajo dostop do potrebnih informacij« in »vodstvo matične fakultete mi posreduje potrebne informacije«.

Vodstvu FNM priporočamo, da pripravi ukrepe, ki bi izboljšali zadovoljstvo na področjih, ki smo jih navedli v [letnem poročilu](#) pri *Priložnostih za izboljšavo*. Prav tako posebej priporočamo, da skrbno obravnava pripombe (predloge), ki so jih v anketnem vprašalniku podali posamezni anketiranci. Večina predlogov se je neposredno nanašala na delo vodstva fakultete.

2.12 PREDNOSTI

1. Visoka in konstantna znanstvenoraziskovalna aktivnost zaposlenih, primerna za zasedeno delovno mesto oz. habilitacijski naziv.
2. Visoka vpetost akademskega kadra v mednarodni prostor, ki je poleg obsega sodelovanj s tujimi univerzami in inštituti (glej poglavje 1) razvidna tudi iz števila znanstvenih člankov, ki so objavljeni s tujimi raziskovalci, in števila udeležb na mednarodnih konferencah.
3. Visok interes akademskega kadra za pridobivanje dodatnih znanj in informacij na strokovnih usposabljanjih izpopolni.um, za strokovne sodelavce pa je značilna stalna večinska udeležba na dodatnih izobraževanjih.
4. Fakulteta prepozna dosežke zaposlenih tudi tako, da jim podeljuje nagrade FNM in jih redno predlaga za univerzitetne in državne nagrade.
5. Izvajajo se številne aktivnosti za večanje socialne interakcije med zaposlenimi.
6. Iz analize o zadovoljstvu na delovnem mestu je razvidno:
 - a. visoko zadovoljstvo zaposlenih glede odnosov z neposrednimi sodelavci in z neposredno nadrejeno osebo,
 - b. zaposleni so s svojim delovnim mestom zadovoljni, zelo jim ustreza delovni čas, delovno mesto jih omogoča socialno varnost in s prihodom na delovno mesto nimajo težav,
 - c. zaposleni so pri delu samostojni, kreativni in s svojim delom prispevajo k uspešnosti FNM in izkazujejo velik interes za izobraževanje.

2.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

1. Treba je izvesti analizo kadrovske zasedenosti po študijskih področjih, ugotoviti, kje so primanjkljaji največji, in izdelati načrt izboljšanja kadrovske strukture, ko bodo finančne in zakonske možnosti za to izpolnjene.
2. Na osnovi opravljene analize o zadovoljstvu na delovnem mestu podajamo priložnosti za izboljšanje, nekatere izmed njimi smo podali že v prejšnjem SEP, a ukrepi, ki bi vodili do izboljšanja stanja, še niso bili sprejeti ali pa njihov učinek še ni viden. Predlagamo ukrepanje na naslednjih področjih:
 - o izboljšanje zadovoljstva z delom vodstva FNM,
 - o sodelovanje med posameznimi oddelki na FNM,
 - o opremljenost delovnega mesta,
 - o varnost na delovnem mestu,
 - o podpora fakultete za dodatna izobraževanja zaposlenih,
 - o upoštevanje predlogov in pobud zaposlenih,
 - o informiranost zaposlenih s strani vodstva FNM.

3 ŠTUDENTI

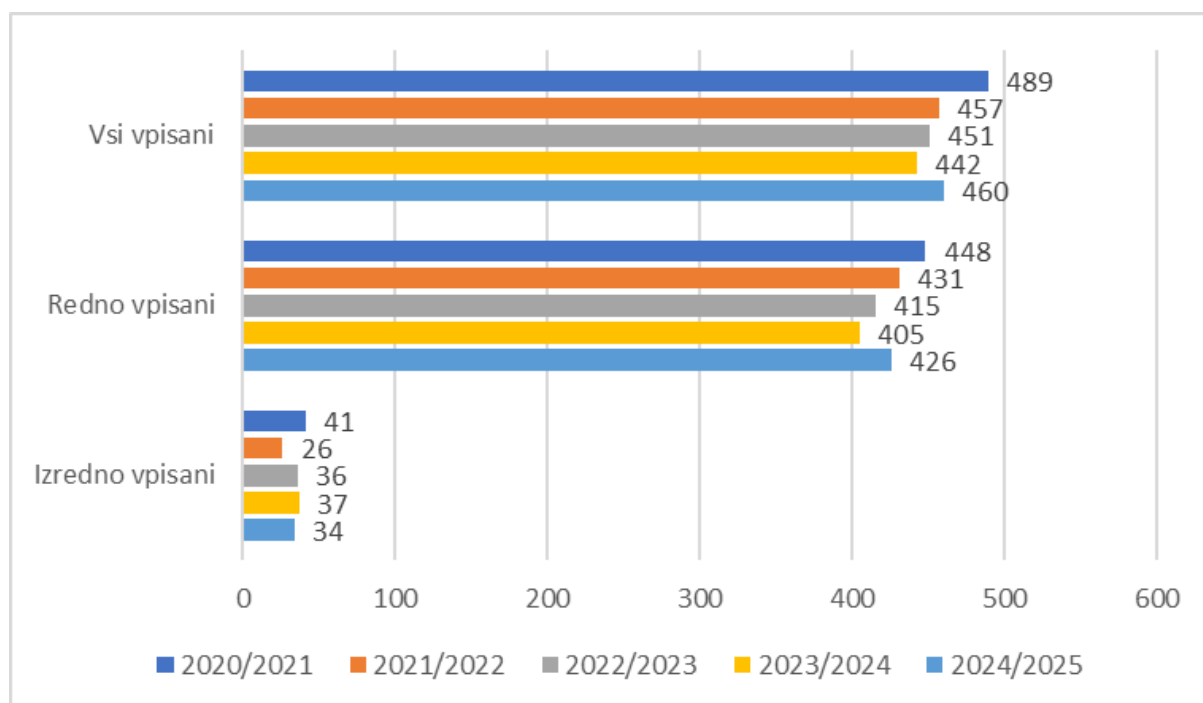
3.1 Število vpisanih študentov

Ker letos prvič pripravljamo poročilo za koledarsko leto in ne za študijsko leto, v to poglavje poleg podatkov o vpisu študentov v š. l. 2023/2024, vključujemo in obravnavamo tudi podatke o vpisu v š. l. 2024/2025, saj je vpis potekal v letu 2024.

Število vseh študentov, redno in izredno vpisanih na FNM v zadnjih 5 letih, vključujoč absolvente, je podano na grafu 3.1-1, število vpisanih študentov po študijskih programih v š. l. 2023/2024 in 2024/2025 pa v preglednici 3.1-1. 5-letni trend skupnega števila vseh vpisanih študentov po stopnjah študija in študijskih letih je prikazan na grafu 3.1-2, podrobneje, po posameznih študijskih programih, pa na grafu 3.1-3.

Skupno število vseh vpisanih študentov v študijskem letu 2023/2024 je bilo 442, kar je bilo najmanj v zadnjih štirih letih do takrat, pri čemer je bil jasen negativni trend vpisanih študentov v 4-letnem obdobju viden predvsem pri redno vpisanih, kjer je vpis upadel za skoraj 10 %. Zaskrbljujoč trend se je z vpisom leta 2024 preobrnil in bil s skupno 460 vpisanimi študenti drugi najvišji v zadnjem petletju. Število izredno vpisanih študentov ostaja ves čas precej stabilno, s povprečjem 35 izrednih študentov.

Graf 3.1-1: Skupno število vseh, redno in izredno vpisanih v zadnjih 5 letih

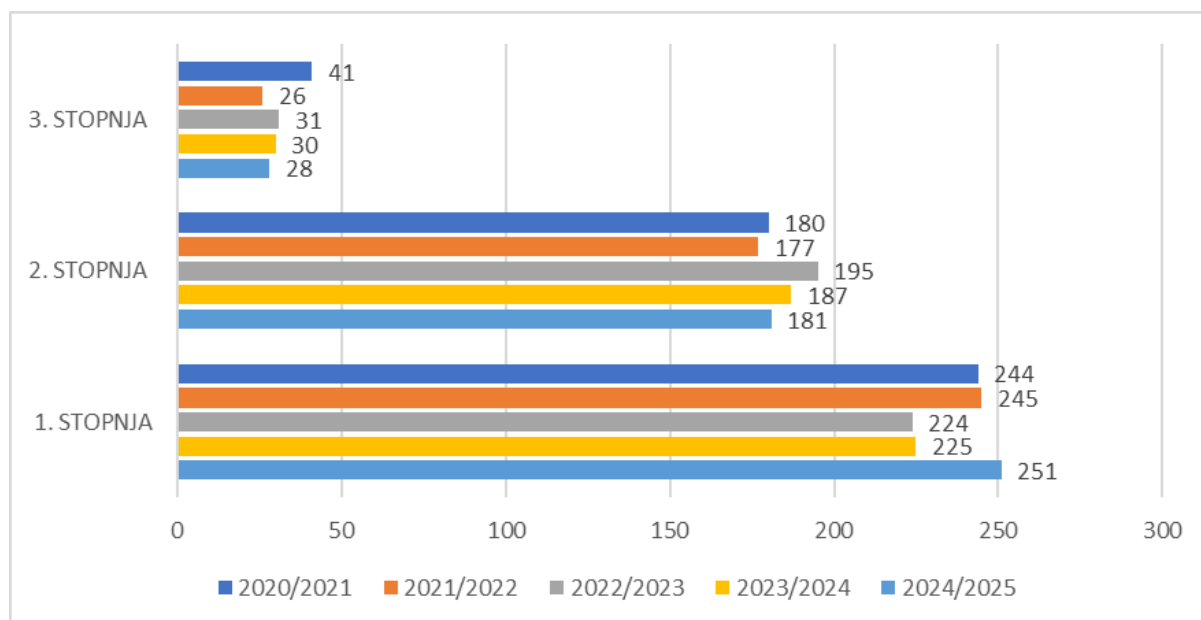


Negativni trend števila redno vpisanih študentov smo pretekla leta delno pojasnjevali z ukinitvijo dvopredmetnih študijskih programov, ki pa je že leta 2022/2023 dosegel »končni učinek« (bil je le še 1 absolvent). Zato nadaljnji upad števila študentov v š. l. 2023/24 ni bil pričakovan in se je s š. l. 2024/2025, kot omenjeno, tudi preobrnil.

Pred študijskim letom 2024/2025 je bilo dve zaporedni leti, glede na leta pred tem, nizko predvsem število študentov na 1. stopnji (graf 3.1-2). Podrobnejši vpogled v število študentov na posameznih programih študija (preglednica 3.1-1) razkriva, da je število študentov v š. l. 2023/2024 najbolj upadlo predvsem na študijskem programu 1. stopnje Biologija (-13 študentov), istočasno pa je študijski program 1. stopnje Matematika beležil kar 45 % povečanje števila vpisanih študentov (iz 40 na 58) (graf

3.1-3), zato skupno število študentov na 1. stopnji v letu 2023 ni upadlo (graf 3.1-2). Z vpisom v š. l. 2024/2025 smo na FNM beležili najvišji vpis dodiplomskih študentov v zadnjih 5 letih (251 študentov). Matematika je ohranila visok vpis iz predhodnega leta, fizika ga je izrazito povečala, na biologiji pa se je vpis povečal nazaj na obseg iz š. l. 2022/2023. Izpostaviti pa je treba, da število vpisanih vsebuje tudi absolvente, katerih število lahko iz leta v leto zelo niha.

Graf 3.1-2: Trend števila vpisanih na posamezni stopnji študija (redni in izredni študij)



Zaradi omenjenega se je leta 2023/2024 nekoliko spremenila tudi porazdelitev študentov po posameznih študijskih programih 1. stopnje; Biologijo je zastopala le še dobra polovica dodiplomskih študentov (51 %), Matematika pa že četrtno (25 %), medtem ko so študenti matematike v letu 2022/2023 predstavljali manj kot petino (18 %) študentov 1. stopnje. Brez večjih sprememb sta nato sledili Ekologija z naravovarstvom (15 %) in Fizika (8 %). Čeprav je število študentov na slednjih dveh programih nizko in tako manjše spremembe v številu bistveno ne vplivajo na skupno število študentov FNM, morda velja izpostaviti, da sta do š. l. 2024/2025 oba programa že nekaj let zapored beležila negativen trend, ki pa se je za Fiziko v letu 2024 izrazito spremenil, ko je ta program izbralo največ študentov v zadnjih 5 letih, 33. Študijskemu programu Ekologija z naravovarstvom je od leta 2021/2022, ko je imel največ študentov v zadnjem obdobju, vpis upadel že za 30 %.

Manjše kot leto pred tem je zadnji dve leti tudi skupno število študentov na študijskih programih 2. stopnje, vendar gre zaenkrat verjetno zgolj za prehodno spremembo, saj je bilo število študentov leta 2022/2023 precej višje kot v letih pred tem. Podobno lahko sklepamo tudi o obeh programih (Matematika in dvopredmetni pedagoški študijski program Predmetni učitelj), ki sta imela leta 2022/2023 najvišji vpis v zadnjem obdobju, v letu 2023/2024 pa je število študentov ponovno nekoliko nižje, pri študijskem programu Predmetni učitelj nadalje upada tudi v letu 2024/2025.

Pomembnejši se zdi že 5-letni negativen trend na študijskem programu 2. stopnje Biologija in ekologija z naravovarstvom, čeprav govorimo o relativno majhni absolutni spremembi števila študentov. Glede na to, da sta bila do leta 2023/2024 nekaj let zapored v upadu tudi vpisa na dodiplomska programa Biologija in Ekologija z naravovarstvom, od koder na 2. stopnjo prihaja največji delež študentov, je mogoče nekoliko izrazitejši upad študentov v letu 2024/2025 na 2. stopnji tega študija delno tudi pričakovan in bo brez povečanja vpisa študentov iz drugih fakultet, zelo verjetno upadal še nekaj nadaljnjih let.

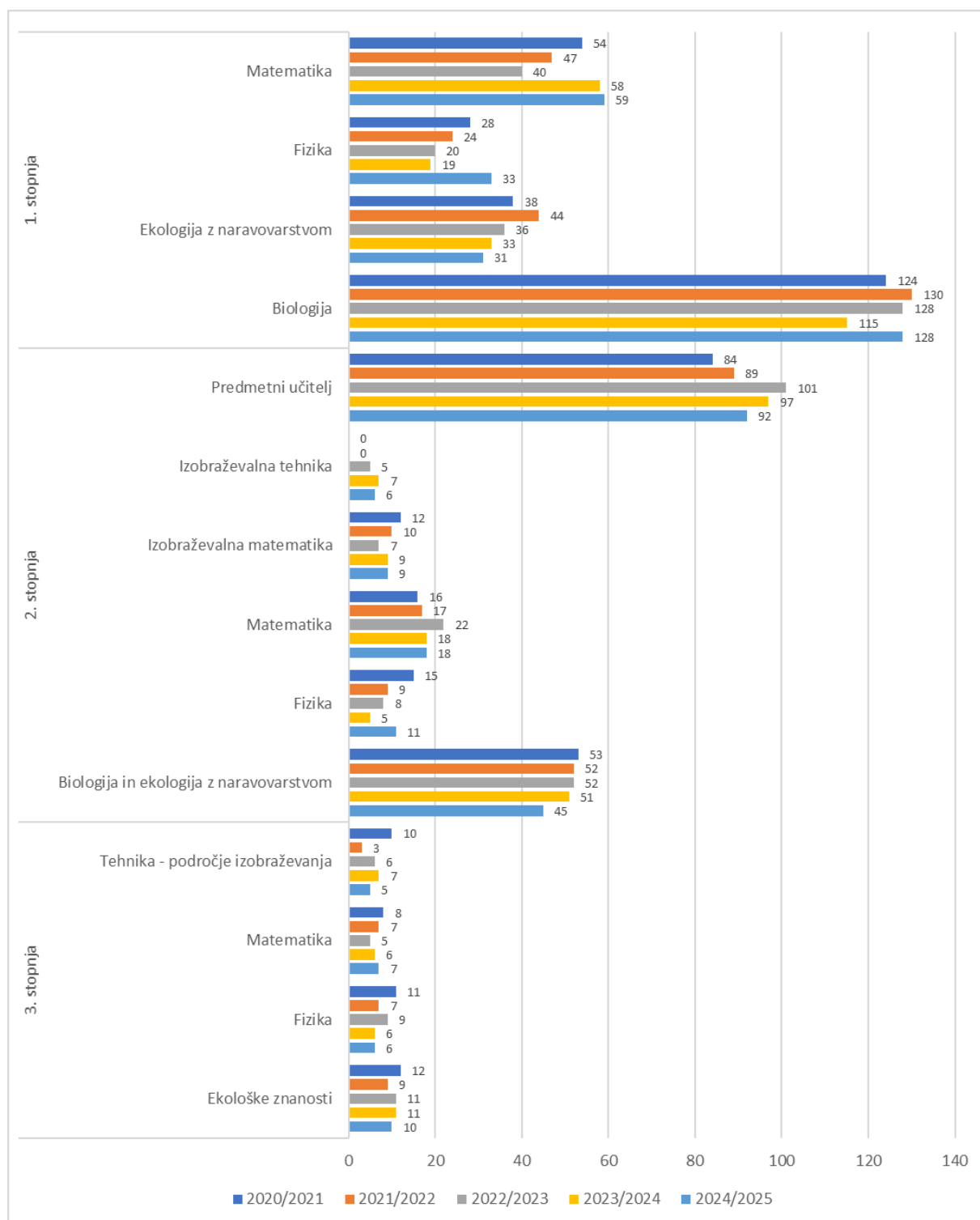
Preglednica 3.1-1: Število študentov po študijskem programu

Stopnja	Naziv programa	2023/2024		2024/2025	
		Redni	Izredni	Redni	Izredni
1. stopnja UN	Biologija	115	0	128	0
	Ekologija z naravovarstvom	33	0	31	0
	Fizika	19	0	33	0
	Matematika	58	0	59	0
1. stopnja UN skupaj		225	0	251	0
2. stopnja	Biologija in ekologija z naravovarstvom	51	0	45	0
	Fizika	5	0	11	0
	Matematika	18	0	18	0
	Izobraževalna matematika	9	0	9	0
	Izobraževalna tehnika	0	7	0	6
	Predmetni učitelj	97	0	92	0
2. stopnja skupaj		180	7	175	6
3. stopnja	Ekološke znanosti	0	11	0	10
	Fizika	0	6	0	6
	Matematika	0	6	0	7
	Tehnika - področje izobraževanja	0	7	0	5
3. stopnja skupaj		0	30	0	28
Skupaj		405	37	426	34

Tudi na Fiziki smo do š. l. 2023/2024 beležili negativen trend, ko smo vpisali le tretjino toliko študentov, kot 3 leta pred tem, a se je vpis v š. l. 2024/2025 bistveno popravil. Fizika je tako v š. l. 2024/2025 izrazito povišala vpis na študijska programa 1. in 2. stopnje, kar verjetno lahko pripišemo zelo obsežni ciljno usmerjeni promociji študija. Malo študentov (7) je sicer tudi na programu Izobraževalna tehnika, kjer lahko relativno nizek vpis pojasnimo tudi z dejstvom, da gre za izredni študijski program, je pa število vpisanih zadnja 3 leta stabilno.

Med študijskimi programi 2. stopnje ima največje absolutno število študentov (kar je 52 %) še zmeraj študijski program Predmetni učitelj. Ker gre za enovit magistrski študijski program in to število torej zajema študente 5-ih letnikov in 6-ih predmetnih usmeritev, ne samo 2 letnikov in posamezne usmeritve, kot pri ostalih programih 2. stopnje, je to pričakovano.

Graf 3.1-3: Trend števila vpisanih na posamezni študijski program (redni in izredni študij)



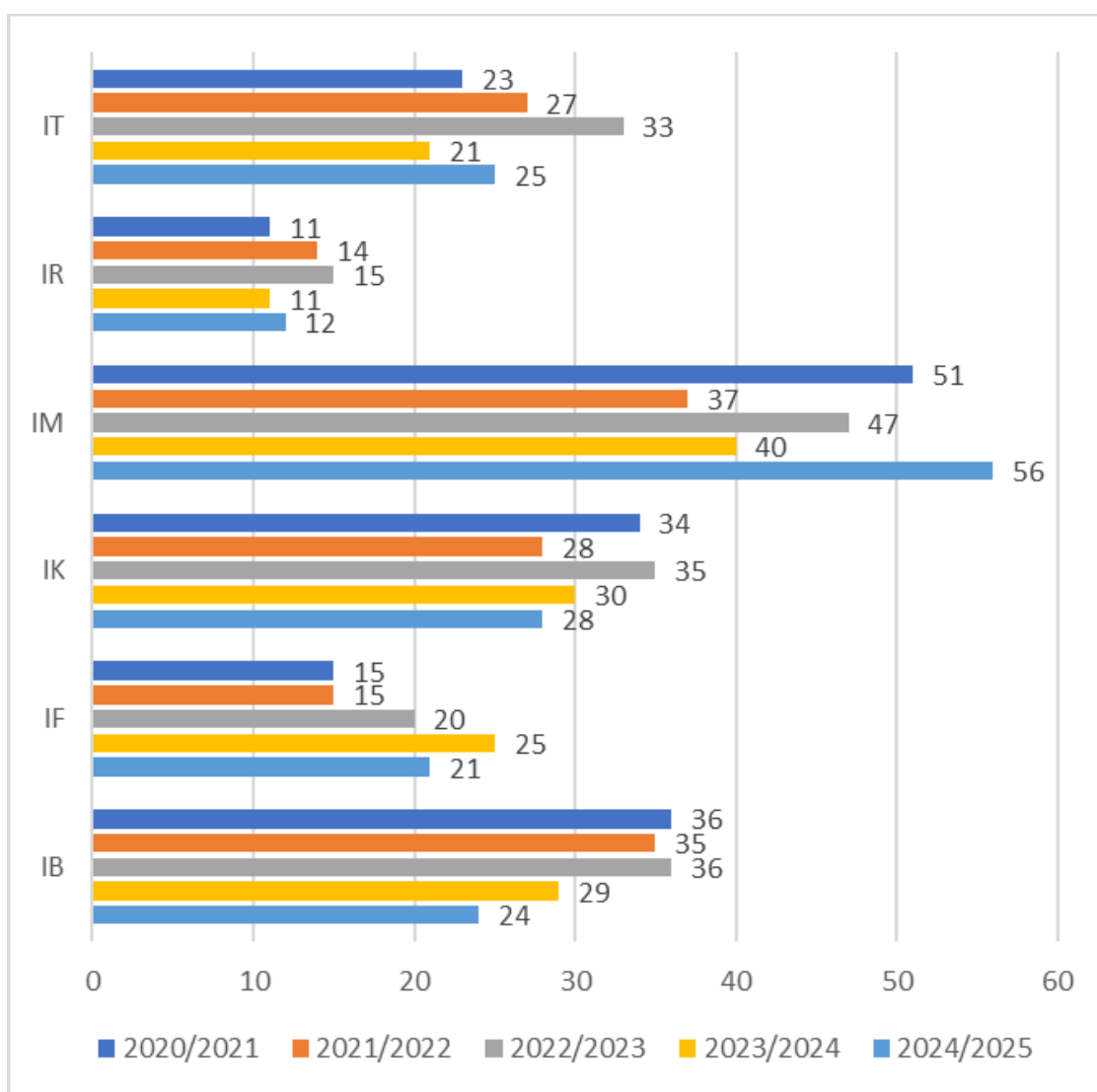
Število študentov na 3. stopnji ostaja stabilno, še zmeraj tudi največji delež doktorskih študentov predstavljajo študenti na študijskem programu Ekološke znanosti, na ostalih treh študijskih programih pa so dokaj enakomerno porazdeljeni.

Ker je študijski program Predmetni učitelj tako kompleksen program, smo za dodaten vpogled v dogajanje na tem študijskem programu preverili še trend vpisa na posameznih smereh (graf 3.1-4;

analiza brez absolventov). V š. l. 2023/2024 tako opazimo, da je število vpisanih nekoliko nižje na vseh smereh, razen na Izobraževalni fiziki, ki je tudi sicer edini program, na katerega se je do tega leta vpisalo vsako leto več študentov. V š. l. 2024/2025 je vpis bistveno povečala predvsem Izobraževalna matematika, za katero se je odločilo največ študentov kot za katerokoli usmeritev v zadnjih 5 letih, za Izobraževalno biologijo in Izobraževalno kemijo pa je bilo to že tretje zaporedno leto, ko število vpisanih upada.

Zaenkrat ugotavljamo, da dogajanje na nobeni smeri sicer ni posebej problematično, glede na to, da različne smeri študijskega programa Predmetni učitelj izvajajo različni oddelki fakultete, pa je spremljanje posameznih smeri, ne le študijskega programa Predmetni učitelj kot celoto, smiselno tudi v prihodnje.

Graf 3.1-4: Trend števila vpisanih na posamezni študijski smeri študijskega programa Predmetni učitelj (brez absolventov)



IT=Izobraževalna tehnika; IR = Izobraževalno računalništvo; IM = Izobraževalna matematika; IK = Izobraževalna fizika; IB = Izobraževalna biologija

Medtem ko sta Oddelka za matematiko in fiziko v zadnjih dveh letih precej izboljšala število vpisanih študentov tako na prvo kot tudi drugo stopenjskih programih, je splošen trend vpisa na študijske

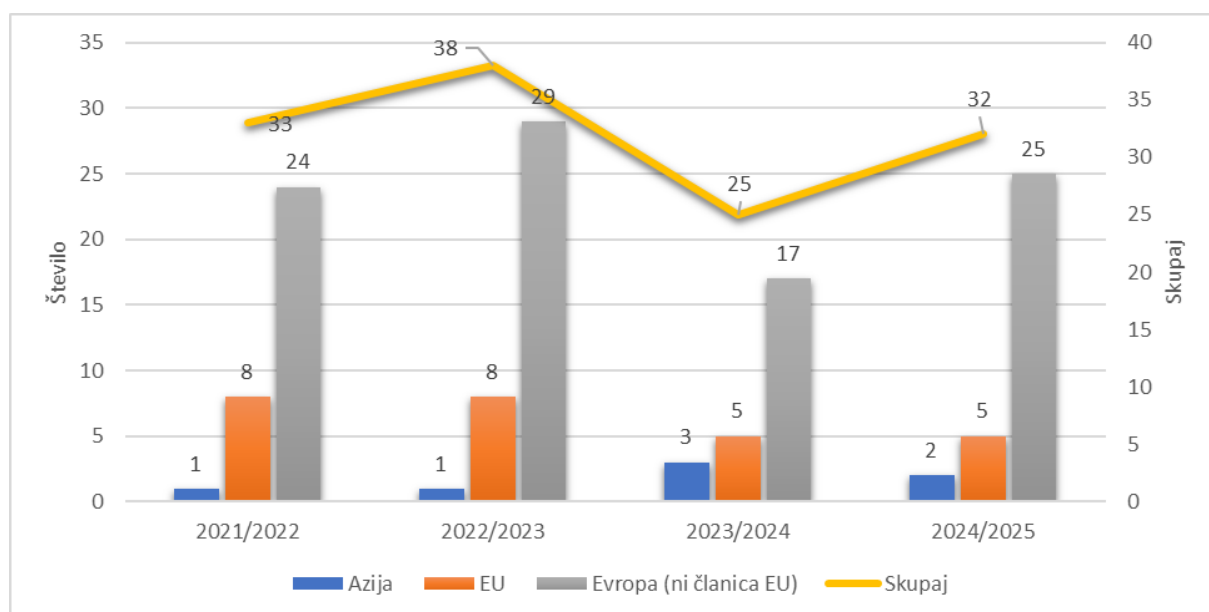
programe Oddelka za biologijo drugačen; na obeh stopnjah število upada, tudi smeri tega oddelka na študijskem programu Predmetni učitelj (Izobraževalni biologija in Izobraževalna kemija), že 3 zaporedna leta beležita vse nižji vpis. Če bomo podobno opazili tudi v prihodnjem letu, je tako morda smiselno iskati in nasloviti razloge za vse očitnejši upad zanimanja za to področje naravoslovja.

Preglednica 3.1-2: Število tujih državljanov v zadnjih 4 letih

DRŽAVLJANSTVO	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Azija	1	1	3	2
EU	8	8	5	5
Evropa (ni članica EU)	24	29	17	25
Skupaj	33	38	25	32

Število tujih državljanov (preglednica 3.1-2 in graf 3.1-5) je v š. l. 2023/2024 upadlo glede na š. l. 2022/2023. Zmanjšalo se je predvsem število študentov iz Srbije, Makedonije, Bosne in Hercegovine in Črne gore. Kar 10 študentov iz ene izmed teh držav je bilo namreč v š. l. 2022/2023 v zadnjem letniku študija ali absolventov, ki so do š. l. 2023/2024 s študijem zaključili. To se izraža na upadu skupnega števila študentov iz držav na ozemlju Evrope, ki niso članice EU in je v š. l. 2024/2025 ponovno narastlo. Že v š. l. 2023/2024 smo dobili tudi nekaj študentov iz držav, ki jih v letu pred tem nismo beležili: iz Ukrajine, Rusije in Pakistana, v š. l. 2024/2025 pa nimamo več študentov iz Turčije, medtem ko sicer nabor tujih držav, katerih državljani študirajo na FNM, ni spremenjen.

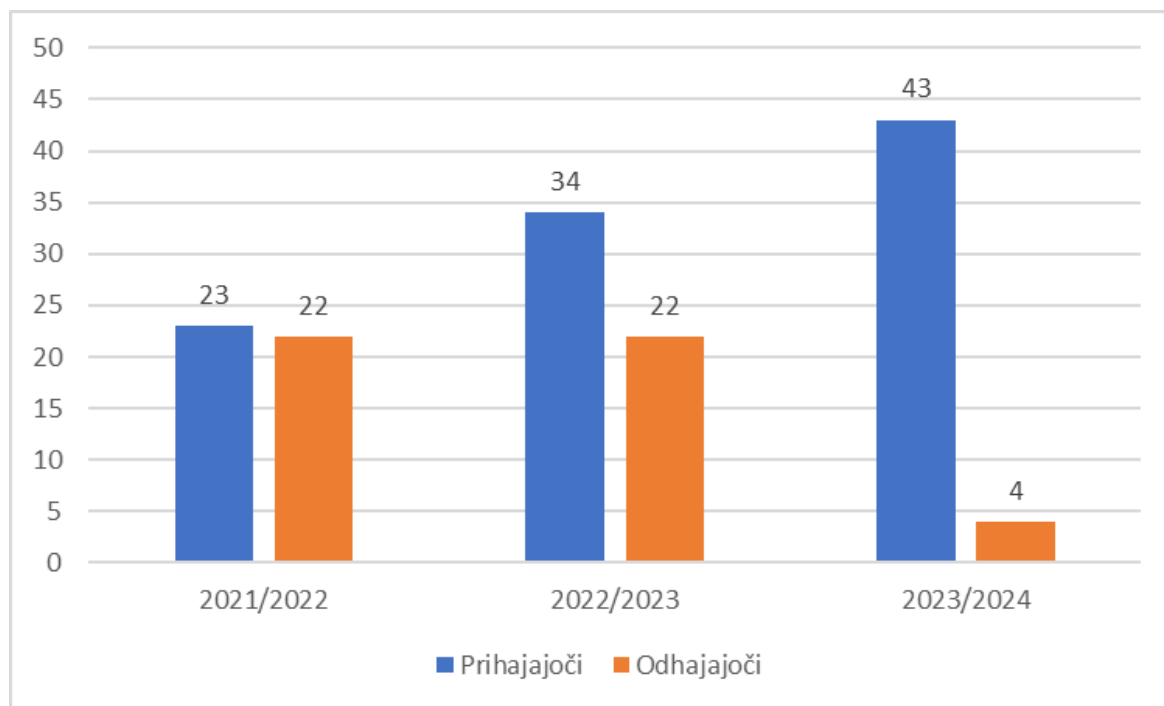
Graf 3.1-5: Število tujih državljanov v zadnjih 4 letih



Število vseh prihajajočih študentov v okviru izmenjave ERASMUS+ narašča in je bilo v š. l. 2023/2024 najvišje v zadnjih treh letih (graf 3.1-5). Od vseh prihajajočih je sicer takšnih, ki so na FNM matični, le

13, kar je prav tako za dobro četrtno več, kot leto pred tem, ko je bilo takšnih le 9. Prišli so iz Italije, Nemčije, Španije, Turčije, Nizozemske in Češke. Preostalih 30 prihajajočih študentov je na FNM opravljalo le posamezne predmete. Celoten nabor predmetov, ki so se v letu 2024 izvajali v tujem jeziku, je dostopen na povezavi v poglavju 1.4.8 tega poročila.

Graf 3.1-6: Prihajajoči in odhajajoči študenti na kratkoročnih izmenjavah



Število odhajajočih študentov po bistvenem zvišanju v študijskem letu 2021/2022, kar je bila posledica uvedbe nove možnosti skupinskih mobilnosti KIP (Kombiniranih intenzivnih programov) in je bilo enako tudi v š. l. 2022/2023, je v študijskem letu 2023/2024 močno upadlo (graf 3.1-6). Za KIP se namreč ni odločil noben študent iz FNM. Tudi število individualnih mobilnosti je nižje kot leto pred tem, ko je na izmenjavo odšlo 6 študentov. Ti so na izmenjavo odšli na Nizozemsko, Češko, Ciper ali v Nemčijo.

Glede na mnoge koristi, ki jih lahko študenti na Erasmus izmenjavah pridobijo, navedeni podatki niso vzpodbudni. Že lani smo v SEP poudarili pomen spodbujanja študentov FNM, da priložnosti, ki jih Erasmus ponuja, izkoristijo v večji meri, kar glede na predstavljene rezultate ni učinkovalo. Potrebno je poiskati vzroke, ki bodo pojasnili, zakaj se za odhod v tujino odloči tako malo študentov in jih ustrezno nasloviti.

Na predlog, ki smo ga podali v lanskem SEP, je bilo preučeno, kako prisotnost tujih študentov, ki od izvajalcev študijskega procesa pogosto potrebujejo dodatne usmeritve in pojasnila, vpliva na kakovost študijskega procesa za ostale študente. Ugotovljeno je bilo, da negativnega vpliva takšne individualne obravnave tujcev, ostali študenti ne zaznavajo. Glede na to, da večina tujcev vendarle prihaja iz držav, katerih jezik je relativno podoben slovenskemu, se jih večina najverjetneje res dokaj zlahka vključi v študijski proces, na njih pa je, da svoje znanje slovenskega jezika nadgradijo na nivo, ki jim omogoča kvaliteten študij.

3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov

Čeprav se predvideva, da se SEP v tej točki ne izpolnjuje, ker se predstavitev predhodnih rezultatov vpisanih študentov (skladno z obrazcem samoevalvacijskega poročila študijskega programa) vključuje v samoevalvacijska poročila študijskih programov, katerih povzetki so sestavni del tega samoevalvacijskega poročila, KOK FNM vsako leto naredi analizo skupnega vpisa na FNM UM. Informacijo o predhodnih rezultatih vpisanih za š. l. 2023/2024 (vpis je potekal v študijskem letu 2022/2023) smo v letu 2024 dobili šele, ko je SEP za študijsko leto 2022/2023 že bil v postopku obravnave na organih fakultete. Zato [analizo predhodnih rezultatov prijavljenih za vpis v š. l. 2023/2024](#) podajamo v tem SEP. Tudi letos od MVZI nismo pravočasno dobili informacije o predhodnih rezultatih prijavljenih za vpis v š. l. 2024/2025, tako da bo ta analiza obravnavana v naslednjem SEP, v kolikor bo MVZI posredovalo podatke.

Ob pregledu srednjih šol, od koder prihajajo sprejeti kandidati za vpis v š. l. 2023/2024, ugotavljamo, da ostaja priložnost povečati interes za študij na FNM med dijaki v pomurski, koroški in dolenski regiji. Predvsem iz pomurske in koroške regije pride samo kak posamezen študent. Znatno delež sprejetih je iz zahodne Slovenije, zato velja razmisliti o ciljni promociji v teh predelih. Zaznali smo tudi povečanje števila sprejetih iz 2. gimnazije Maribor. KOK je zato vodstvu fakultete predlagala, da vodje študijskih programov naredijo analizo, od kod prihajajo študenti, vpisani na študijski program, in ugotovijo, na katerih šolah bi bilo smiselno izvesti ciljno promocijo in v kakšni obliki.

Sprejetih kandidatov s poklicno maturo (oba prijavna roka) je bilo 18 (14,4 %), v š. l. 2022/2023 jih je bilo 17 (12,5 %). Ocenjujemo, da je delež ustrezen, glede na to, da nimamo visokošolskih študijskih programov.

Uspeh sprejetih na splošni in poklicni maturi glede na mediano ostaja enak (18,5), tudi deleži sprejetih s 30+, 27+ in 25+ točkami na maturi ostaja primerljiv s š. l. 2022/2023. Mediana sprejetih na FNM je primerljiva z mediano sprejetih na UM, pri čemer je na UM več vpisanih s poklicno kot splošno maturo, zato ocenjujemo, da je mediana vpisanih na FNM dokaj nizka. Ugotavljamo, da ostaja aktualna priložnost, ki je bila podana že v SEP za š. l. 2021/2022: razmisliti moramo o načinih, kako na študij pritegniti maturante z višjim številom doseženih točk na maturi.

Tako glede absolutnega števila sprejetih kandidatov z visokim številom doseženih točk na maturi kot tudi procentualnega deleža teh kandidatov na vse sprejete, se FNM UM še vedno uvršča med najuspešnejše članice UM. Po deležu sprejetih zlatih maturantov (3,8 %) smo takoj za MF UM (16,2 %), po deležu sprejetih v 1. prijavnem roku s 25+ doseženimi točkami na maturi pa smo za MF in FF (FNM 11,3 %, FF 17,7% in MF 64,9 %). Kljub temu pa bi glede na zahtevnost študijskih programov FNM UM pričakovali še večji delež takih kandidatov. V SEP za š. l. 2021/2022 predlagani cilj, da bi delež kandidatov, ki so dosegli 25 in več točk na maturi vsaj podvojili, še ni realiziran, saj se v š. l. 2023/2024 delež praktično ni spremenil.

Ugotovitve na osnovi analize predhodnega uspeha prijavljenih za vpis na FNM so bile podane vodstvu takoj po izvedeni analizi, to je v aprilu 2024. Aktivnosti na osnovi podanih predlogov že potekajo, saj je bila ustanovljena formalna skupina za promocijo (predlog je kot priložnost bil podan v predhodnem SEP). V letu 2025 so informativni dnevi potekali po nekoliko spremenjeni zasnovi za študijski program Predmetni učitelj, prav tako je dogodek »Študent za en dan« potekal skozi ves teden, tako da so imeli dijaki možnost izbrati dan, ki jim najbolj ustreza glede obveznosti v šoli in/ali glede na predavanja, h katerim so se lahko priključili. Na Oddelku za fiziko vsako leto izvajajo tudi priprave na maturo iz fizike in tako na fakulteto privabijo dijake, ki jih fizika zanima.

3.3 Svetovanje in pomoč študentom

Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko skrbimo za podporo in pomoč našim študentom na več različnih načinov. Na vsa vprašanja v zvezi s študijskim programom, vpisnimi pogoji, pogoji za napredovanje, pridobitvami posebnega statusa idr. je študentom na voljo referat za študentske zadeve, ki ima uradne ure vsak delovnik med 9. in 11. uro, lahko pa se obrnejo tudi na Komisijo za študijske zadeve.

Med najaktivnejšimi vrstami pomoči in podpore študentom je področje tutorstva, ki je na voljo študentom vseh študijskih programov. Poleg tega so študentom matematike in računalništva na voljo tudi študenti demonstratorji, ki študentom ponujajo pomoč pri razlagi snovi. V š. l. 2023/2024 sta za študente s posebnim statusom bili zadolženi Špela Podgrajšek in Tadeja Šebalj, za študente tujce pa Matija Perović. Z začetkom š. l. 2024/2025 je tutorka za študente s posebnim statusom postala Jelena Spasić, posebnega tutorja za študente tujce pa ni bilo.

V š. l. 2023/2024 je za delovanje tutorjev znotraj fakultete skrbel koordinatorski tutorjev Klemen Tršinar, na ravni ŠOUMA pa Vid Pajer. Z začetkom š. l. 2024/2025 je Univerza v Mariboru poenotila tutorski sistem in prevzela njegovo organizacijo, vodenje tutorjev na naši fakulteti pa je prevzel Igor Jugović. Koordinator je odgovoren za spremljanje in vrednotenje dela tutorjev preko poročil, v katera beležijo svoje ure za pretekli mesec. Poročilo je razdeljeno v tri sklope. Na začetku so splošne aktivnosti, kjer tutorji vpisujejo sestanke ipd., nato je sklop projekti, kjer se vpiše sodelovanje na dogodkih in kako so prispevali k njihovi izvedbi, tretji del je predmetno tutorstvo, kjer je predstavljeno, kako je oseba nudila pomoč študentom. Dogodki in predmetno tutorstvo nosita največjo težo. Na podlagi števila ur koordinatorski tutorjem dodeli simbolni honorar, na koncu šolskega leta pa njihovo delo zagovarja pred vodstvom fakultete. Poleg pregleda poročil je dejavnost tutorjev obravnavana na mesečnih sestankih tutorjev, na katerih se spremembe in načrt dela prilagajajo odzivom študentov.

V nadaljevanju povzemamo najpogostejše razloge, zaradi katerih so se študenti obračali na tutorje v letu 2024.

Tutorji so v veliki večini prejeli prošnje po zapiskih, starih izpitnih vprašanjih, primerih kolokvijev in dodatni študijski literaturi. Izvedenih je bilo tudi veliko individualnih predmetnih tutorskih ur, kjer so s študenti reševali računske primere. Dobili so tudi nekaj posebnih prošenj, ki so vključevale dodatne ure za študente tujce in urejanje urnikov. Na tutorje so se sprva obrnili profesorji, ki so na svojih oddelkih zaznali, da imajo nekateri njihovi tuji študenti probleme s sledenjem pri predavanjih in/ali, da imajo težave z izražanjem v slovenščini. Po sestanku, so tutorji ugotovili, da jih za dodatno pomoč ni kontaktiral noben tuji študent. Kljub temu so se odločili, da se organizira tutorska ura za obrazložitev nekaterih slovenskih terminov.

Tutorji so obravnavali tudi primer prekrivanja urnikov pri nekaterih naših študentih, ki so del pouka opravljali na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT). Tutorka za izobraževalno kemijo je študentom svetovala, naj se poskusijo dogovoriti s profesorji na naši fakulteti ali pa se s prošnjo po prilagoditvi urnika obrnejo na referat. Na FKKT-ju je namreč le manjša skupina študentov s študijsko vezavo na kemijo, zaradi česar prilagoditev večinskega urnika njim v prid ni verjetna. Naša tutorka se je prav tako povezala s tutorko s FKKT ter se z njo dogovorila za dodatno pomoč našim študentom pri pripravi na zahtevnejše izpite.

Izpostaviti je treba še eno problematiko. V študijskem letu 2022/2023 so študenti izrazili potrebo po večjem številu tutorjev za matematične predmete, saj sta bila takratna tutorja za to področje preobremenjena. Izkazalo se je, da so nekateri študenti tutorsko pomoč zlorabljali, kar je najverjetneje glavni razlog za to preobremenjenost. Problematiko je obravnaval tudi kolegij dekana in iskal možnosti,

kako študente za tutorsko delo ustrezno nagraditi (višji honorar, vpis v prilogo k diplomi, posebna priznanja in nagrade), a se kljub temu v študijskem letu 2024/2025 nihče ni odločil za tutorsko delo na Oddelku za matematiko.

V š. l. 2024/2025 je bil prvič ponujen KOOD predmet Univerzitetno tutorstvo (nosilec prof. dr. Robert Repnik), ponujen vsem študentom UM, izbrali pa so ga tudi študenti FNM. Na začetku študijskega leta je tudi bil izveden uvajalni tečaj za vse študente tutorje, s poudarkom tudi na tem, kaj ni njihova naloga, da se prepreči zlorabe.

V letu 2024 je fakulteta imenovala tudi tutorje profesorje. Za vsak posamezen študijski program je to vodja študijskega programa, za koordinatorko tutorjev profesorjev pa je Senat FNM imenoval prof. dr. Jano Ambrožič Dolinšek.

Vrhunski športniki, študenti priznani umetniki, dolgotrajno bolni študenti, študenti invalidi, študenti funkcionarji ter drugi študenti, imajo vsako študijsko leto možnost [oddati vlogo za pridobitev ustreznega statusa](#). O tem so informirani že na sprejemu novincev, za dodatne informacije pa jim je na voljo [referat za študentske zadeve](#), ki nudi individualna svetovanja za študente. Zaradi posebnih okoliščin potrebujejo prilagojene pogoje za izobraževanje, ki vključujejo zmanjšanja obvezne prisotnosti, pravico do naknadnega opravljanja vaj, pravico do opravljanja izpitov izven razpisanih izpitnih rokov in pravico do ponavljanja letnika in izjemnega napredovanja v višji letnik ter podaljšanja absolventskega staža do enega leta zaradi opravičljivih razlogov.

V primeru odobritve statusa so o izdanih odločbah in potrebnih prilagoditvah obveščeni predstojniki oddelkov, vodje njihovih študijskih programov, nosilci predmetov ter drugi pedagoški izvajalci. Ti skozi izobraževalni postopek preverjajo ustreznost izvajanja prilagoditev.

Kot vsako leto je bila tudi v letu 2024 ob koncu zimskega semestra izvedena anketa, ki je študente s posebnim statusom spraševala o njihovih težavah, potrebah in pobudah. Na tak način bi lahko referatu sporočili, v kolikšni meri so jim bile odobrene prilagoditve v pomoč, predvsem iz vidika, kaj bi se dalo izboljšati. Prav tako jim je bila ponujena možnost osebnih razgovorov, v kolikor jim to bolj ustreza. Vodja referata za študentske zadeve, Cecilija Loparič Hercog ([kontakt](#)), ki je od leta 2022 tudi kontaktna oseba za študente s posebnim statusom, je na anketo dobila 2 odgovora, na vabilo na osebni razgovor pa se ni odzval noben študent. Anketiranca nista navedla posebnih težav, zato sklepamo, da so študenti s posebnim statusom na FNM-ju zadovoljni.

V letu 2023 je pod okriljem ŠOUM delovala psihološka ambulanta za študente z duševnimi stiskami, ki ni več aktivna. Namesto nje Društvo študentov psihologije Maribor (DŠPM) nudi svetovalnico, kjer študentom v čustveni stiski ponujajo individualno obravnavo. Študentje jih lahko kontaktirajo preko maila svetovalnica.dspm@gmail.com in se z njimi dogovorijo za svoj termin. Na FNM imamo tutorja učitelja za študente s posebnimi potrebami, ter strokovno službo, v kateri deluje oseba, zadolžena za svetovanje tem študentom. Po potrebi lahko ti svetovalci študente usmerijo k osebnemu zdravniku ali pa predlagajo obisk Dispanzerja za zdravstveno varstvo študentov na naslovu Ob parku 5, kjer jih bodo napotili k psihoterapevtu.

Število študentov s posebnim statusom je podano v preglednici 3.3-1. V š. l. 2023/2024 se je glede na š. l. 2022/2023 število dolgotrajno bolnih študentov zmanjšalo za tri osebe, število študentov s posebnimi potrebami pa se je povečalo za devet. Imeli smo tudi tri študente vrhunske športnike.

K izboljšanju položaja študentov s posebnim statusom na področju izobraževanja, bivanja in zaposlovanja z različnimi aktivnostmi prispeva tudi Društvo študentov invalidov.

Preglednica 3.3-1: Študenti s posebnim statusom

STATUS	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Dolgotrajno bolni	6	4	1
Posebne potrebe - invalid	0	1	10
Študentka mati	3	0	1
Vrhunski športnik	0	2	3

3.4 Spremljanje zadovoljstva študentov

Analizo zadovoljstva s študijem podajamo na osnovi ankete o zadovoljstvu s študijem, ki so jo izpolnili diplomanti, ki so študij zaključili v letu 2024. KOK je iz velikega števila vprašanj, ki jih vsebuje anketa, izbrala nabor vprašanj, za katera bo sledila trendom. KOK v internem dokumentu sledi frekvencam ocen na odgovore pri posameznem izbranem vprašanju, v samoevalvacijskem poročilu pa so povzete zgolj povprečne vrednosti. V nadaljevanju je pri posameznem vprašanju najprej navedeno povprečje ali delež (odvisno od vprašanja) za leto 2024, v oklepaju pa povprečje za leti 2023 in 2022. Izpostaviti je potrebno, da k povprečnim vrednostim največ prispevajo mnenja diplomantov študijskih programov Oddelka za biologijo, zato se lahko ocene diplomantov drugih študijskih programov bistveno razlikujejo od spodaj navedenih. Ocene po posameznih študijskih programih so analizirane v samoevalvacijskih poročilih študijskih programov.

V letu 2024 je 51 % diplomantov zadovoljstvo s študijem ocenilo z oceno 4 (na lestvici od 1 do 5). V letu 2023 je večina izbrala oceno 4 (44 %), leta 2022 pa oceno 5 (49 %). Povprečna ocena v letu 2024 je ostala enaka kot leto pred tem (4,0) in se je znižala glede na leto 2022, ko je bila 4,3. 70,3 % (72 % in 77 %) diplomantov bi ponovno izbralo isti študijski program, 5 % (7,5 % in 1,9 %) pa bi izbralo drug program na FNM UM. Trditev »Program je izpolnil moja pričakovanja« je prejela povprečje 3,9 (3,7 in 4,0). Tudi to leto ugotavljamo, da je upad zadovoljstva s študijem predvsem odraz mnenja diplomantov iz oddelka za Biologijo, ki predstavlja približno 50 % vseh anketirancev in 41 % vseh diplomantov v letu 2024. Rezultati drugih oddelkov se močno razlikujejo od teh. Izpostaviti je treba tudi, da čeprav bi manj diplomantov ponovno izbralo isti študijski program je več diplomantom izpolnil njihova pričakovanja.

Glede vprašanj o odnosu do dela je trditev »V študij sem vložil/a več dela, kot se je zahtevalo, da sem opravil/a izpit« na lestvici od 1 do 5 prejela povprečno vrednost 2,75 (3,0 in 3,0), trditev »Na predavanja, vaje in seminarje sem prihajal/a pripravljen/a« je v povprečju bilo ocenjeno 3,7 (3,9 in 3,7), trditev »Prizadeval/a sem si za najvišje ocene« pa je prejela povprečno oceno 3,6 (3,7 in 3,7). Generacije diplomantov 2022 do 2024 so imele torej primerljiv odnos do dela.

Povprečna vrednost glede vpliva programa na osebni razvoj je 3,9 (3,9 in 4,3). Akademski ugled študijskih programov FNM UM so diplomanti ocenili s povprečno oceno 3,6 (3,5 in 3,8). Nizka ocena akademskega ugleda je presenetljiva, saj je FNM ena raziskovalno najbolj uspešnih članic UM, z dvema področjema (matematika in fizika) se celo uvršča na Šanghajsko lestvico. Sklepamo lahko, da diplomanti akademske odličnosti ne povezujejo z raziskovalno uspešnostjo akademskega kadra. Poudarek na projektnem in problemsko zasnovanem učenju so diplomanti ocenili s povprečjem 2,8 (3,0 in 3,2), obseg sprotnega preverjanja znanja pa s 2,9 (3,1 in 3,3). Z večletnim spremljanjem teh podatkov, vidimo, da je trend res padajoč. Zato predlagamo, da se v okviru samoevalvacij študijskih programov ugotovi, za katere študijske programe je značilen ta negativni trend in se ustrezno ukrepa.

Zadovoljstvo z delom referata za študentske zadeve in knjižnico še vedno ostaja veliko, in sicer je povprečje 4,5 (4,3 in 4,6) za referat in 4,7 (4,4 in 4,6) za knjižnico.

Diplomanti so opazno manj zadovoljni s prostori fakultete. Povprečje že nekaj let pada in je v letu 2024 znašalo 2,8 (3,2 in 3,5). To je bilo pričakovano, saj prostorska stiska na FNM ostaja še vedno velika. So pa diplomanti v knjižnici in na spletu dobili vsa za študij potrebna gradiva – povprečje 4,6 (4,2 in 4,4), izboljšalo se je tudi zadovoljstvo z dostopno programsko opremo – 4,1 (3,9 in 4,2).

Iz nabora doseženih kompetenc je KOK izbrala šest kompetenc, za katere ocenjuje, da so ključne za diplomante vseh študijskih programov FNM. Strokovnost na svojem področju so diplomanti ocenili s povprečno oceno 3,9 (3,8 in 4,1), sposobnost analitičnega razmišljanja s 3,9 (4,0 in 4,3), sposobnost učinkovite rabe časa 3,8 (3,7 in 3,8), sposobnost jasnega izražanja s 3,8 (3,8 in 4,1), sposobnost dela z računalnikom in internetom s 4,5 (4,1 in 4,4), sposobnost pisanja in branja v prvem tujem jeziku s 4,5 (3,9 in 4,1).

3.5 Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost

Zaposleni na FNM podpirajo in vključujejo študente v znanstvenoraziskovalno in strokovno dejavnost. Obseg vključevanja smiselno narašča s stopnjo študija.

Število objavljenih znanstvenoraziskovalnih, strokovnih in drugih prispevkov, kjer so soavtorji tudi študenti je verjetno najbolj neposredni kazalnik vključevanja študentov.

V letu 2024 so študenti 1. in 2. stopnje študija v soavtorstvu z zaposlenimi na fakulteti objavili 2 izvirna znanstvena članka, 4 strokovne članke in 7 drugih znanstvenih ali strokovnih del.

Lansko leto smo izpostavili, da so objave s študenti nastajale le na Oddelku za fiziko in Oddelku za biologijo, v letu 2024 pa je od skupno 13-ih objavljenih del, 5 del nastalo tudi v sodelovanju zaposlenih na Oddelku za matematiko in računalništvo in 1 na Oddelku za tehniko. Seznam vseh del študentov 1. in 2. stopnje za leto 2024, ki so jih zaposleni vnesli v bazo, je dostopen [tukaj](#).

Čeprav je doktorski študij usmerjen v samostojno znanstvenoraziskovalno delo, večina objav doktorskih študentov prav tako nastaja v sodelovanju z zaposlenimi na FNM, saj so študenti aktivno vključeni raziskovalne programe in projekte fakultete. V letu 2024 so doktorski študenti objavili 27 izvirnih znanstvenoraziskovalnih člankov (15 v 2023 in 24 v 2022), 3 strokovnih člankov (6 v 2023 in 2 v 2022), 16 (11 v 2023 in 4 v 2022) znanstvenih prispevkov na konferenci, 12 (13 v 2023 in 25 v 2022) povzetkov znanstvenih prispevkov na konferencah, 7 samostojnih znanstvenih in 1 samostojni strokovni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji ter 50 drugih strokovnih ali znanstvenih del. Seznam vseh 96 del doktorskih študentov v letu 2024, kar je tudi največ v zadnjem triletju, je dostopen [tukaj](#).

Na fakulteti se pod mentorstvom zaposlenih izvajajo tudi študentski projekti. V letu 2024 so potekali:

- Individualni študentski raziskovalni izziv UM – IŠRI:UM;
- Pilotne izvedbe alternativnih metod preverjanja in ocenjevanja znanja;
- Študentski izzivi Univerze v Mariboru – ŠI:UM 2024: Ali vem, kam po osnovni šoli grem? (SVETUJ.MI);
- Problemsko učenje študentov v delovno okolje: gospodarstvo, negospodarstvo in neprofitni sektor v lokalnem/ regionalnem okolju.

Zaposleni študente vključujejo tudi v druge projekte in dejavnosti. 34 študentov je bilo v letu 2024 vključenih v 10 (nacionalnih, mednarodnih/evropskih in drugih) raziskovalnih projektov, 5 jih je

sodelovalo v mednarodnih razvojnih projektih, eden pa tudi v projektu z gospodarstvom oz. drugimi uporabniki znanja.

Dodatno so v letu 2024 nekateri študenti sodelovali pri organizaciji mednarodne konference SOCRATIC LECTURES in državnega tekmovanja osnovnošolcev iz znanja fizike za Stefanova priznanja. Posamezni študenti so bili vključeni tudi v priprave dokumentacije za prijavo mednarodne mobilnosti ISRIUM, izvedbo delavnic na Noči raziskovalcev 2024 in na Dnevu očarljivih rastlin ter mnogih delavnic Izkusnega spoznavanja živali za vrtec, OŠ in SŠ. Sodelovali so pri izvedbi priprav na maturo iz fizike OF ter na mnogih promocijskih dogodkih FNM (obiski raznih srednjih šol, Informativni dnevi).

Naravoslovno-matematična fundacija (NMF) FNM UM študente pri njihovem strokovno znanstvenem razvoju podpira s podeljevanjem štipendij. Leta 2024 so jo prejeli: študent fizike, Mitja Suvajac, študentka matematike, Maša Galun in študent biologije, Igor Jugović.

Vsako leto izjemne dosežke svojih študentov priznavata in nagraujeta tudi UM in FNM. V letu 2024 je priznanje fakultete za znanstvenoraziskovalno delo prejel Rene Gril Rogina (matematika). Univerza je Rektorjevo nagrado za leto 2024 podelila Jušu Polanšku (fizika), nagrado Andreja Perlacha pa Urošu Baraču (fizika). Tudi Najboljši študent Univerze v Mariboru za š. l. 2023/2024 je postal študent FNM, in sicer Rene Gril Rogina (matematika).

Kljub obstoječemu vključevanju študentov v znanstvenoraziskovalno in strokovno delo, je bilo tudi to leto iz odgovorov, ki so jih študenti podali v anketi ob zaključku študija, moč zaznati, da si vključevanja v projekte in pridobivanja praktičnih izkušenj, želijo še več. Nezadovoljstvo s tem vidikom študija je Oddelku za biologijo na ŠP 2. stopnje »Biologija in ekologija z naravovarstvom« začel v š. l. 2022/2023 reševati z uvedbo novega izbirnega predmeta, namenjenega strokovnemu praktičnemu izobraževanju, ki so ga tudi v š. l. 2023/2024 in 2024/2025 izbrali skoraj vsi študenti. Kljub temu diplomanti menijo, da prakse še zmeraj ni dovolj, to mnenje pa je posebej izrazito predvsem pri študentih na programih prve 1. stopnje: Biologija, Ekologija z naravovarstvom in Matematika, zato predlagamo, da se tudi na teh študijskih programih preuči možnosti vključevanja praktičnega usposabljanja.

Študenti Oddelka za biologijo sicer med študijem v sklopu obveznosti tudi na 1. stopnji obišejo mnoga potencialna delovna okolja (institucije, naravna zavarovana območja, razna podjetja s področja biotehnologije itd.), kar predstavlja priložnost, da jih spoznajo in se z njimi povežejo, vendar večina študentov teh obiskov ne prepozna kot priložnost za kaj takega. Zato je smiselno, da pedagoški delavci, ki študente vodijo na omenjene obiske, tovrstni pomen le teh še posebej izpostavijo.

Fakulteta se vsekakor trudi in spodbuja študente ter se tudi aktivno odziva na njihove želje po večjem sodelovanju in praksi. Nezadovoljstvo nekaterih študentov z vključevanjem v projekte je vsaj na Oddelku za biologijo v določeni meri posledica dejanskega pomanjkanja projektov samih, na katerih bi zaposleni sodelovali. Poleg večjega poudarka izkoriščanja že obstoječih priložnosti, ki jih imajo študenti v sklopu študija, je povečanje števila aktivnih projektov, na katerih sodelujejo zaposleni, tako še ena priložnost, ki bi študentom omogočala bolj aktivno vključevanje.

3.6 Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete

[Študentski svet Fakultete za naravoslovje in matematiko](#) sestavljajo študenti iz vrst prvih, drugih, tretjih, četrtih, petih letnikov, doktorskih študentov ter absolventov. Vsako leto člane Študentskega sveta fakultete izvolijo študenti fakultete. Predsednik Študentskega sveta v letu 2024 je bil prodekan za študentska vprašanja Mitja Suvajac. V letu 2024 je študentski svet organiziral 9 projektov (ti so

podrobneje opisani v poglavju 3.9), ki so se predvsem promovirali preko družbenih omrežij Instagram in Facebook. Izkazalo se je, da je to še vedno najučinkovitejši način promocije, saj je obiskanost spletne strani fakultete še vedno zelo nizka. Obveščanje preko Instagrama in Facebooka se je še posebej izkazalo ob koncu oktobra 2024, ko so zaradi kibernetnega napada spletne storitve Univerze v Mariboru prenehale delovati. Študenti so ključne informacije o prilagojenem poteku študija prejeli prav preko teh omrežij, vse dokler se IT-sistemi UM niso ponovno vzpostavili.

Ključne aktivnosti Študentskega sveta obsegajo redna srečanja, podajanje mnenj k habilitacijam, organizacijo različnih projektov, povezovanje in obveščanje študentov, dobrodelne akcije (božično rajanje), obštudijsko izobraževanje (delavnice finančne pismenosti in kariernih razgledov) ter promocijo fakultete (na dogodkih, kot so informativa, informativni dnevi, študent za en dan in delavnice po šolah). Študentski svet se tudi aktivno vključuje v postopke samoevalvacijske dejavnosti fakultete in posameznih študijskih programov. Sodeluje pri potrditvi samoevalvacijskega poročila (SEP) ter pri svoji interni samoevalvaciji, leta 2024 je še sodeloval z vodji študijskih programov na oddelkih za fiziko in biologijo pri izboljševanju študijskega procesa.

Seje Študentskega sveta se izvajajo mesečno. Zapisniki sej Študentskega sveta do avgusta 2023 so dostopni [tukaj](#). Po tistem se zapisniki več niso objavljali, kljub večkratnim opozorilom KOK, da bi morali biti javno objavljeni, seveda ob upoštevanju GDPR.

V nadaljevanju so predstavljene problematike, ki jih je SŠ obravnaval v letu 2024.

Mestna občina Maribor je z začetkom leta 2024 razširila območja plačljivih parkirnih con. Z 8. januarjem je ta sprememba vključevala tudi parkirna mesta na Koroški cesti ob naši fakulteti, ki so bila prej za študente brezplačna. Nova parkirnina znaša 0,60 €/h. Študentski svet je nato pripravil pismo, ki smo ga poslali MOM, s čimer smo dosegli uvedbo mesečnih dovolilnic v višini 30 €.

Študentski svet je na začetku šolskega leta 2024/2025 obravnaval predlog o zvišanju prispevka ob vpisu s iz 2 € na 5 €. Načrtovano je bilo, da bi se zbrana sredstva namenila za promocijsko gradivo Študentskega sveta, nakup prigrizkov in pokrivanju drugih stroškov pri organizaciji stojnic ter podobnih aktivnosti. Predstavniki Oddelka za biologijo so ob razpravi opozorili, da imajo študenti biologije že tako precej visoke stroške, med drugim sta to nakup laboratorijske opreme (laboratorijskih halj, secirnega pribora, itd.) in udeležbo na terenskih vajah. Da teh študentov ne bi še dodatno finančno obremenili Študentski svet sprejel odločitev, da se prispevek ob vpisu zviša na 3 €, namesto na predlaganih 5 €.

Študenti FNM so poleg Študentskega sveta vključeni še v Akademski zbor, Senat, Poslovodni odbor in Disciplinsko sodišče I. stopnje ter komisije Senata: Komisija za študijske zadeve, Komisija za znanstvenoraziskovalne zadeve, Komisija za ocenjevanje kakovosti, Komisija za mednarodno sodelovanje.

Študentski predstavniki se redno in aktivno udeležujejo sej organov in komisij, kjer predstavljajo glas vseh študentov fakultete. Na njih imajo pravico do sodelovanja in sprejemanja odločitev, predvsem s področja pravic in dolžnosti študentov ter spreminjanja in posodabljanja študijskih programov.

Na osnovi zapisanega ugotavljamo, da so študenti aktivno vključeni v soupravljanje fakultete, zato na tem področju trenutno ne vidimo potrebe po dodatnih izboljšavah. Že v preteklih samoevalvacijskih poročilih pa je bilo predlagano, da se ob imenih predstavnikov študentov v Študentskem svetu na spletni strani fakultete dopiše še študijski program člana ali članice Študentskega sveta in e-naslov kot informacijo za vse študente, čeprav študentski predstavniki s študenti komunicirajo predvsem preko družbenih omrežij. Informacija je pomembna za zunanje deležnike (bodoče študente in drugo zainteresirano javnost), ki pridobiva informacije z uradne spletne strani fakultete. Ker aktivnost še ni

realizirana, jo letos ponovno predlagamo. Prav tako je treba na spletni strani fakultete ažurno posodablјati sestavo Študentskega sveta.

3.7 Sodelovanje študentov pri vrednotenju ter posodabljanju vsebin in izvajanju dejavnosti visokošolskega zavoda

Študenti so v samoevalvacijo študijskih programov vključeni predvsem preko predlogov, ki jih podajo v anketah (anketa o zadovoljstvu s študijem, anketa o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev, anketa o obremenitvi študentov po učnih enotah), katerih izsledki se izkazujejo za najbolj koristen vir za načrtovanje predlogov študentskih predstavnikov in nato tudi za pridobivanje povratnih informacij ali so bile izvedene aktivnosti uspešne. Študenti sodelujejo pri vrednotenju in izvajanju dejavnosti fakultete tudi s svojo aktivnostjo v Senatu, Akademskem zboru in Študentskem svetu ter komisijah Senata FNM. Oddelki in vodje študijskih programov se odzivajo na izsledke anket in načrtujejo ukrepe za izboljšanje.

Na študijskem programu fizike se že več let izvajajo razgovori s študenti vseh letnikov in stopenj, kjer se študentom predstavi pobude iz preteklih let in njihovo realizacijo, nove aktivnosti in ukrepi pa se načrtujejo na osnovi predlogov, ki jih študenti podajo na srečanju. Pridobivanje vsebinskih pripomb poteka tudi s skrinjicami za predloge, ki jih nekateri profesorji postavijo ob koncu predmeta za morebitne skrbi ali koristne ideje, ki jih študentje želijo izpostaviti. V letu 2024 so študenti prispevali k načinu promocije študijskih programov FNM, saj smo na njihovo pobudo in ob njihovi podpori izpeljali promocijski dogodek za dijake Študent za en dan (za celotno fakulteto), delavnice iz fizike za gimnazijce in dogodek Karierni razgledi (za vse študente fakultete). Študenti vsako leto na študentski anketi podajajo predloge glede posodobitve opreme za eksperimentalne vaje, tega se fakulteta dobro zaveda in tudi v evalviranem letu je bil narejen napredek v tej smeri (podrobneje obravnavano v poglavju 4.1).

Zaključujemo, da je sodelovanje študentov pri posodabljanju in vrednotenju vsebin ter izvajanju dejavnosti fakultete tudi v letu 2024 bilo na visoki ravni, ni pa se spremenilo število študijskih programov, kjer so študenti neposredno udeleženi v pripravo načrtovanih ukrepov in aktivnosti pri pripravi samoevalvacijskega poročila študijskega programa, zato ta priložnost za izboljšanje še naprej ostaja.

3.8 Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti

Študentom FNM so na voljo člani študentskega sveta, s katerimi lahko primarno stopijo v stik preko socialnih omrežij, e-pošte ali se o svojih pomislekih z njimi pogovorijo v živo. Na razpolago so jim v prvi vrsti predstavniki njihovih letnikov, potem tutorji ali pa v kontakt stopijo s prodekanom za študentska vprašanja, v š. l. 2023/2024 je to bil Mitja Suvajac. Predlogi in pobude se obravnavajo na sejah Študentskega sveta. Predloge in pobude, ki so jih študenti podali v evalviranem obdobju, so podrobneje predstavljene v predhodnih točkah tega poglavja.

Študenti so o novostih ali spremembah bili obveščeni večinoma po elektronski pošti, ter deloma po spletnih socialnih omrežjih. V ta namen so se ustvarile skupine, kjer si študenti poleg izmenjavanja mnenj, študijskega gradiva in zapiskov, delijo informacije glede kakršnih koli sprememb, ki se nanašajo na njihove posamezne programe oziroma oddelke.

Študentski predstavniki o delu komisij in organov poročajo na Študentskem svetu, v katerem so predstavniki vseh študijskih programov in vseh letnikov študijskih programov. Študenti predstavniki nato študente posameznega letnika obveščajo o vsem, kar je za študente relevantno (razpisi za štipendije, nagrade in sodelovanje v različnih organih na UM ali FNM, dogodki, v letu 2024 tudi aktualne novice glede kibernetске varnosti, delovanju informacijskih sistemov, kreditno ovrednotenih obštudijskih dejavnostih, volitev, sprememb v zvezi z urniki, aktivnosti v okviru Erasmus ...).

3.9 Obštudijska dejavnost

Za obštudijsko dejavnost na FNM skrbi predvsem Študentski svet fakultete ob podpori tutorjev, Društva študentov naravoslovja ter posameznih oddelkov. Tekom leta 2024 so bila organizirana različna predavanja, tečaji, delavnice, izobraževalni projekti s terenskim delom, izvedeni so bili tudi razni družabni dogodki, ki so spodbujali mreženje in spoznavanje med študenti matične fakultete ali na nivoju Univerze v Mariboru in širše. Obštudijsko dejavnost, ki se je lahko udeležijo tudi študenti FNM, pa organizirata tudi ŠS UM in Karierni center. Na UM je možno izbrati tudi kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti, s katerimi študentje pridobijo nova znanja in/ali se razgibajo, hkrati pa so nagrajeni z dodatnimi ECTS točkami.

V preglednici 3.9-1 so predstavljeni dogodki, ki jih je kot obštudijsko dejavnost organiziral in izvedel ŠS fakultete. Zraven sta navedena glavni namen dejavnosti ter ocena uspešnosti pri doseganju namena, izražena na skali od 1 do 3. Po vsakem izvedenem dogodku je bila izvedena tudi (samo)evalvacija. Študenti so izpostavili odlično sodelovanje z vodstvom Fakultete za naravoslovje in matematiko UM, zaposlenimi ter dobro sodelovanje med člani ŠS FNM in drugimi ŠS UM. Izrazili so tudi željo, da bi si v prihodnje želeli nekoliko več mednarodnih aktivnosti. Razen tega se bo ŠS FNM trudil ohranjati ravnovesje med raznolikimi vsebinami (dogodki družabne, informativne, izobraževalne narave).

Preglednica 3.9-1: Obštudijska dejavnost

Obštudijska dejavnost	Glavni namen obštudijske dejavnosti	Uspešnost pri doseganju namena*
Projekt POZDRAV POMLADI	Namen je bil promovirati gibanje in zdrav življenjski slog. Pripravila se je stojnica zdravega zajtrka, organiziral se je večerni sprehod po Mariboru, delavnica na temo ozaveščanja o raku dojke in testisov, objavil se je tudi fotografski natečaj na temo pomladi.	3
MOTIVACIJSKI VIKEND ŠS	Namen je bil izvesti delovno-motivacijski vikend za študente ŠS FNM in tutorje FNM. Na ekskurziji na Gorenjsko do tutorji evalvirali dosedanje delo, iskali zamisli za izboljšane in se medsebojno povezali. Organiziranih je bilo nekaj delavnic in predstavitev.	3
Projekt PO IZKUŠNJE V TUJINO: ERASMUS+	Namen je bil izvesti predavanje o programu Erasmus+, kjer imajo študenti priložnost izvedeti kako se lahko študijsko odpravijo v tujino, na koga se lahko obrnejo, kako uredijo dokumentacijo itd. Na predavanju sta svojo izkušnjo predstavila tudi dva študenta, ki sta se v okviru programa Erasmus+ že odpravila v tujino.	3
Projekt SLADOLEDNI DAN	Glavni cilj je bil promocija študentskih svetov in njihovih aktivnosti. Med študente se je razdelil sladoled.	3
Tabor BERT 2024	Namen je bil izvesti tabor, kjer so se so se seznanili z raziskovalnimi metodami na področju biologije, ekologije in naravovarstva ter poglobili svoje znanje.	3
ŠTUDENTSKI BRUNCH	Namen je bil pripraviti študentski zajtrk na dan volitev študentskih predstavnikov ŠS FNM, da bi s tem spodbudili študentsko udejstvovanje v delovanju oddelka.	3

Projekt SPOZNAVNI VEČERI (POZDRAV BRUCEV)	Dogodek je namenjen brucem, da spoznajo profesorje in študente višjih letnikov ter se na manj formalen način vključijo v delovanje oddelka.	3
Projekt FINANČNA PISMENOST	Projekt je bil namenjen izboljšanju finančnega znanja in veščin študentov. Spletno predavanje je izvedel finančni strokovnjak, direktor področja analiz pri Triglav Skladih.	3
Dogodek PREDBOŽIČNO RAJANJE	Namen je pripraviti božično stojnico, na kateri se lahko študentje okrepčajo. Na dogodku je tudi živa glasba. Odvijal se je tudi dobrodelni srečelov, zbrani prispevki pa so bili donirani zavetišču za živali.	3

*(1 – namen ni dosežen, 2 – namen je delno dosežen, 3 – namen je dosežen)

Po podatkih zbranih od diplomantov v anketi o zadovoljstvu s študijem za obdobje med 1. 10. 2023 in 30. 09. 2024 je vključenost študentov v obštudijske dejavnosti nekoliko padla. Od tistih, ki so študij zaključili v letu 2023, jih je v obštudijske dejavnosti bilo vključenih 35,3 %, medtem ko je v letu 2024 ta delež bil 33,0 %, kar je pa sicer še vedno višje od povprečja vseh članic Univerze v Mariboru, ki znaša 24,7 %.

Vsako leto Univerza v Mariboru študentom podeljuje priznanja za njihove obštudijske dosežke in v letu 2024 si je študent naše fakultete Klemen Tršinar za sodelovanje in nadpovprečno zavzetost pri prostovoljnih dejavnostih prislužil listino za naj prostovoljca študenta.

3.10 Varovanje pravic študentov

Pomembna vrednota Univerze v Mariboru in s tem tudi FNM UM je varovanje pravic študentov. Osnovne pravice in dolžnosti študentov so določene v [Statutu Univerze v Mariboru](#), podrobnosti so pa obravnavane s pristojnimi pravilniki. Pravice študentov invalidov so opredeljene v [Pravilniku o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru](#). Posebne pravice in dolžnosti študentov s posebnim statusom obravnava [Pravilnik o študentih s posebnim statusom na Univerzi v Mariboru](#) ter opredeljujejo vse od pogojev za pridobitev statusa do prilagoditev ob študiju.

[Kodeks etičnega ravnanja Univerze v Mariboru](#) opredeljuje etično stanje vedenj, ki so nujni za vse sodelavce in študente univerze. [Kodeks profesionalne etike UM](#) definira etično ravnanje zaposlenih in določa ničelno toleranco do diskriminatornega ravnanja.

Za prijavo in obravnavo kršitev pravic študentov v povezavi s študijem je pristojna [Komisija za pritožbe študentov Univerze v Mariboru](#). Študenti se lahko s težavami obrnejo tudi na prodekana/prodekanico za študentska vprašanja, v letu 2024 je to bil Mitja Suvajac, na Študentski svet fakultete ali na študente tutorje. Prav tako pa lahko vsako leto izrazijo svoje stališče anonimno, s sodelovanjem v študentski anketi, ki jo opredeljuje [Pravilnik o ocenjevanju pedagoškega dela in obremenitve študentov na Univerzi v Mariboru](#). Za študentske pobude in prošnje je študentom na voljo tudi [Komisija za študijske zadeve](#).

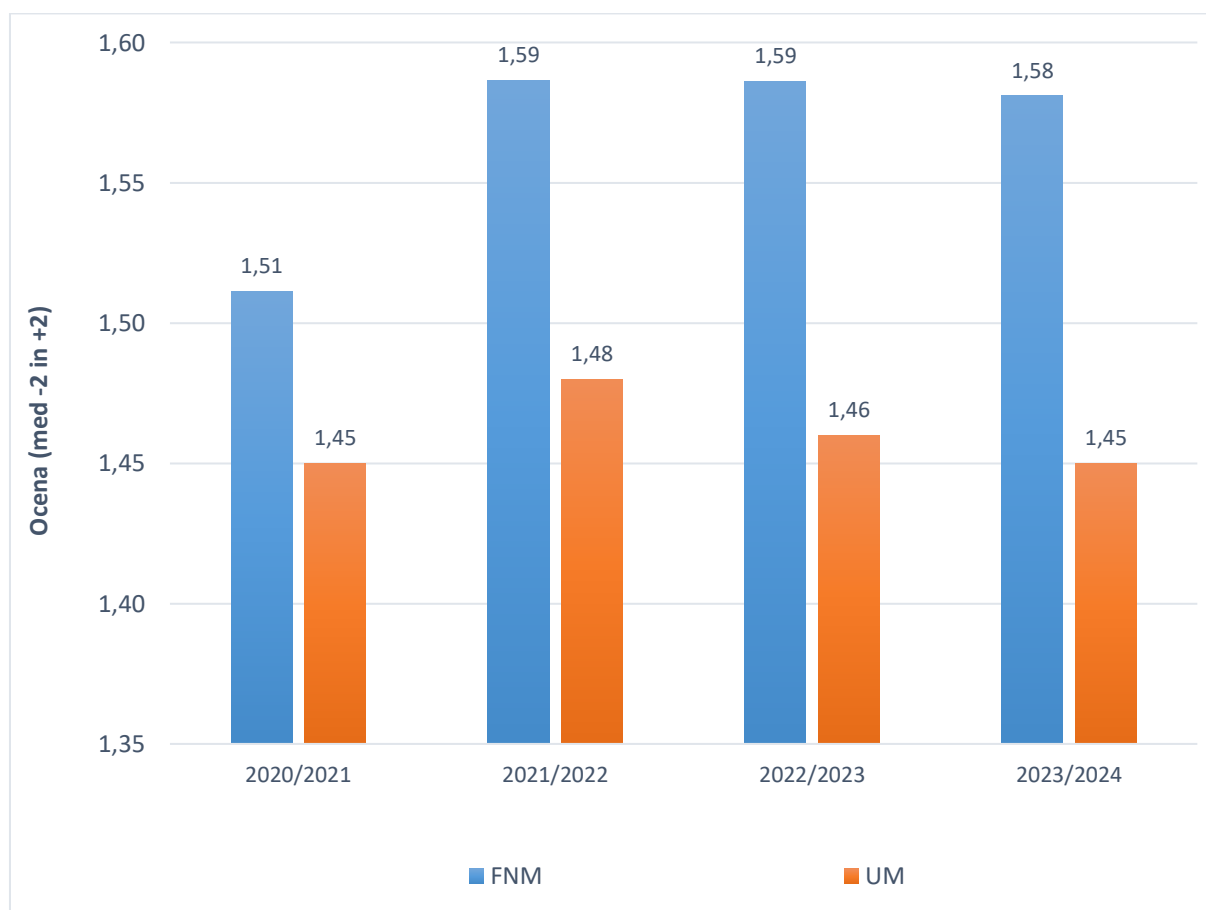
V letu 2024 Študentski svet ni obravnaval nobene pritožbe. Prav tako pritožb ni prejela Komisija za študijske zadeve.

3.11 Študentska anketa

Povprečna ocena Fakulteta za naravoslovje in matematiko za leto 2023/2024 znaša 1,58, kar je za 0,13 nad univerzitetnim povprečjem. Ocena se je od lani minimalno spremenila, kljub temu smo pa na lestvici 17 fakultet članic Univerze v Mariboru iz lanskega 2. mesta padli na 4. mesto.

Graf 3.11-1 prikazuje povprečno oceno izvajalcev pedagoškega procesa za fakulteto v zadnjih 4 letih. V prvih 2 letih je še opazen izrazit trend rasti povprečne ocene fakultete, v zadnjih letih pa so rezultati večinoma ostali enaki.

Graf 3.11-1: Povprečna ocena izvajalcev pedagoškega procesa za fakulteto v zadnjih 4 letih



Med najvišje ocenjene spadajo tisti visokošolski učitelji in sodelavci, ki se izkažejo s postavljanjem jasnih kriterijev, zahtevajo redno in natančno izvedbo študijskih nalog, spodbujajo k lastnemu razmišljanju ter vključujejo študente v raziskovalno delo. Poleg tega se odlikujejo po hitri odzivnosti ter po prizadevanju iskanja rešitev na izzive in težave, s katerimi študenti pristopijo do njih.

Rezultate študentske ankete dekan članic uporabljajo pri rednih letnih razgovorih z izvajalci, ki so prejeli najnižje ali najvišje ocene. V primeru, da je visokošolski učitelj v preteklem študijskem letu (ob zadostni stopnji odziva) dosegel skupno negativno oceno ali negativno povprečno oceno pri posamezni učni enoti, se mora dekan z njim pogovoriti ob prisotnosti predstavnika študentskega sveta članice. Namen teh razgovorov je izboljšati študijski proces, ugotoviti težave in jih konstruktivno odpraviti.

V letu 2024 sta bila opravljena dva takšna razgovora. Profesorja sta poučevala študente prvega letnika izobraževalne kemije pri predmetih Splošna kemija in Analizna kemija I. Študenti so se pritoževali nad zahtevnostjo omenjenih predmetov ter nad krajem in časom izvajanja. Obravnavana snov je bila sicer enaka kot pri enopredmetnih študentih, a kljub temu pri naših študentih ovrednotena z manj kreditnimi točkami. Predavanja so potekala na FKKT vzporedno z drugimi predmeti na FNM, zato predmet ni bil dobro obiskan. Profesorja nista želela prilagoditi lokacije in časa za že tako majhno število študentov, ki se je zaradi tega še dodatno zmanjšalo. Dogovor s profesorjema je bil, da se za naše študente organizirajo ločena predavanja na FNM, a se ta problem še vedno ni uredil.

3.12 PREDNOSTI

1. Dobro organizirana študentska pomoč na nivoju tutorstva, ki študentom pomaga do boljšega razumevanja študijske snovi.
2. Študenti imajo številne možnosti za vključevanje v znanstvenoraziskovalno in strokovno delo in jih tudi s pridom izkoriščajo (tudi že na 1. in 2. stopnji študija). Študenti FNM so redni prejemniki univerzitetne nagrade Andreja Perlacha za znanstvenoraziskovalno delo, znanstvenoraziskovalno in strokovno delo pa nagrajuje tudi fakulteta s podelitvijo fakultetnih priznanj in Naravoslovno-matematična fundacija s podeljevanjem štipendij.
3. Fakulteta zelo podpira in stimulira raznolikost obštudijskih dejavnosti študentov.
4. Visoka vključenost študentov v organe fakultete in aktivnost študentov pri soodločanju.
5. Dostopnost in prijaznost študentskih predstavnikov, ki preko družbenih omrežij z informacijami dosegajo širok krog študentov, prav tako so dostopni po e-pošti in na govorilnih urah. Študenti se obračajo na študentske predstavnike, ki večinoma uspejo realizirati vse predloge ali pa jih prenesejo vodstvu fakultete.
6. Veliko zadovoljstvo študentov s pedagoškim delom zaposlenih.
7. Po deležu sprejetih zlatih maturantov (3,8 %) smo takoj za MF UM (16,2 %), po deležu sprejetih v 1. prijavnem roku s 25+ doseženimi točkami na maturi pa smo za MF in FF (FNM 11,3 %, FF 17,7 % in MF 64,9 %).

3.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

1. Za Erasmus mobilnosti se odloči zelo malo študentov (4 v š. l. 2023/2024). Potrebno je poiskati vzroke za to in vpeljati učinkovite načine, s katerimi se bo mobilnost povečala na vseh študijskih programih.
2. Iz analize sprejetih kandidatov na študijske programe FNM sledi, da še vedno ostaja priložnost, da FNM poveča interes za študij na FNM med dijaki v pomurski, koroški in dolenjski regiji. Predvsem iz pomurske in koroške regije pride na FNM samo kak posamezen študent. Znatni delež sprejetih je iz osrednje in zahodne Slovenije (15 %), zato bi bilo smiselno izvajati ciljno promocijo v teh predelih.
3. Mediana za sprejete po prvem prijavnem roku na FNM UM ostaja nizka in je le nekoliko višja od mediane sprejetih na UM, pri čemer slednja vključuje bistveno višji delež kandidatov, ki so zaključili s poklicno matriko, kot je ta delež na FNM. Glede na zahtevnost študijskih programov FNM je mediana nizka, čeprav je višja od večine ostalih članic UM. Poiskati/uporabiti je smiselno različne načine, s katerimi bi na študij pritegnili maturante z višjim uspehom na maturi. Na primer, vodje študijskih programov lahko naredijo analizo, od kod prihajajo študenti, vpisani na študijski program, in ugotovijo, na katerih šolah bi bilo smiselno izvesti

ciljno promocijo in v kakšni obliki, da bi na študij pritegnili več maturantov z visokim uspehom na maturi.

4. Analiza zadovoljstva s študijem kaže na negativen trend povprečja na področjih »poudarek na projektnem in problemsko zasnovanem učenju«, »obseg sprotnega preverjanja znanja« in »ponovno bi izbral isti študijski program na isti fakulteti«. Predlagamo, da se v okviru samoevalvacij študijskih programov ugotovi, za katere študijske programe je značilen ta negativni trend in se ustrezno ukrepa.
5. Diplomanti študijskih programov 1. stopnje Biologija, Ekologija z naravovarstvom in Matematika menijo, da v programih ni (dovolj) prakse, zato predlagamo, da se tudi na teh študijskih programih preuči možnost vključitve praktičnega usposabljanja v študijski program.
6. Na vseh študijskih programih naj bodo študenti pri pripravi samoevalvacijskega poročila študijskega programa vključeni v oblikovanje predlogov za izboljšanje in s tem povezanih ukrepov in aktivnosti.
7. Zapisniki sej Študentskega sveta so objavljeni samo do avgusta 2023. Zapisnike sej Študentskega sveta je treba redno javno objavljati, seveda ob upoštevanju GDPR.

4 MATERIALNE RAZMERE

4.1 Prostori in oprema

Dejavnost Fakultete za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru se odvija delno v lastnih in delno v najetih prostorih. Na Koroški cesti 160, Maribor, so lastni poslovni prostori fakultete, katerih bruto etažna površina znaša 5.665 m², ki se po namembnosti deli na 2.205 m² prostorov za izvedbo študijskega procesa (predavalnice, laboratoriji delavnice ipd.), 370 m² za kabinete, 210 m² za upravne prostore in 2.880 m² za t. i. skupne prostore (hodniki, avle, sanitarije,...).

Poleg lastniških prostorov ima Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru najete prostore na Gosposvetski cesti 84, Maribor, v bruto izmeri 366,00 m², od katere se 180,00 m² površine uporablja za pedagoško dejavnost, 131,00 m² površine zasedajo kabineti osebja, preostalih 55,00 m² pa so skupni prostori. Najemno razmerje je urejeno zajemno pogodbo s podjetjem Meltal.

Zadnjo obsežno posodobitev laboratorijev in eksperimentalne opreme in vzpostavitev novih izobraževalnih in raziskovalnih laboratorijev je fakulteta izvedla v obdobju 2009 – 2011, ko je v ta namen prejela donacijo Norveškega finančnega mehanizma v višini skoraj enega milijona EUR. V letih, ki so sledila, se je zaradi finančne stiske fakultete lahko posodabljala predvsem raziskovalna oprema iz raziskovalnih sredstev pridobljenih projektov, posodabljanje izobraževalne opreme pa je stagniralo. Vendar fakulteta za vzdrževanje prostorov in nakup nove opreme za pedagoški proces na letnem nivoju namenja med 15 in 20 % materialnih sredstev.

V letu 2023 je fakulteta namenila kar 25 % materialnih sredstev za vzdrževanje in nakup opreme, saj je ob ostalih sredstvih, ki ji fakulteta namenja za vzdrževanje in nakup opreme, uspela pridobiti sredstva na razpisu ARIS – Paket 21: Sofinanciranje nakupov raziskovalne opreme »Oprema biokemijskega laboratorija« v višini 70 % vrednosti opreme, s katerimi je opremila morfometrični laboratorij z novimi 4 mikroskopi, LED osvetlitvami in raziskovalnim računalnikom ter laboratorij za didaktiko kemije z 2 novima digestorijema s sistemom za čisto vodo v skupni višini 80.844 EUR. Ob tem smo dodatna sredstva pridobili tudi iz projekta REACT-EU: IKT za izvajanje pedagoških študijskih programov, za 85 % sofinanciranje nakupa opreme, s katerimi je fakulteta na novo opremila 3 sodobne predavalnice z opremo v višini 124.372 EUR. Na Oddelku za fiziko so iz projektnih sredstev nabavili več kosov raziskovalne opreme v skupni višini cca 70.000 EUR (od tega iz projekta NOO 8.500,00 EUR računalniške opreme za celotno fakulteto).

V letu 2024 nismo pridobili nobenih namenskih sredstev za nakup in vzdrževanje opreme, vendar je fakulteta predvsem iz projektnih presežkov iz preteklih let (72 %) nabavila novo računalniško opremo in tudi nekaj laboratorijske opreme v višini 125.873,19 EUR, od tega 45.523,14 EUR iz NOO projekta nakup pa se je nanašal na vse oddelke, glede na potrebe. Na oddelku za fiziko so iz projektnih sredstev nabavili novo programsko opremo v višini 8.037,16 EUR, pretežno na Oddelku za biologijo so prav tako iz presežkov projektnih sredstev in tekočih projektnih sredstev nabavili laboratorijsko opremo v višini 23.739,10, fakulteta pa je prav tako iz presežkov nabavila še drugo potrebno opremo za izvedbo študijskega procesa v višini 9.400,57 EUR. Glede na navedeno je v letu 2024 znašal nakup opreme po vseh postavkah 167.050,02, kar predstavlja 14,5 %, skupaj s stroški za investicijsko vzdrževanje v višini 11.059,55 EUR pa 15,5 % materialnih stroškov. Gre sicer za precejšnje znižanje glede na preteklo leto (46 %), vendar je potrebno upoštevati, da je bilo leto 2023 izjemno in da so vrednosti v letu 2024 na nivoju preteklih let.

Čeprav fakulteta, kar se tiče prostorov in opreme, ni v najboljšem položaju, pa vendarle uspe zagotavljati nemoteno pedagoško in raziskovalno delo, saj zagotavlja osnovne potrebe po

izobraževalnih laboratorijih in eksperimentalni opremi, ki so potrebni za izvedbo demonstracijskih poskusov in laboratorijskih vaj za vse študijske programe, a so posodobitve nujne, saj so na številnih področjih že srednje šole bolje opremljene kot naši laboratoriji.

Na fakulteti želimo uporabljati čim več odprtokodnih programov, da privarčujemo pri stroških licenc in odpravljamo zaprtost sistema. Vsi zaposleni in študenti pa imajo brezplačno na voljo programsko opremo Microsoft. Zaposlenim in študentom je na razpolago kakovostna informacijsko-komunikacijska tehnologija. Vsi prostori so pokriti tudi z brezžično mrežno povezavo EDUROAM.

V okviru projekta INNOVUM, v sklopu katerega se predvideva tudi postavitve novega objekta FNM, FF in PEF, se je v študijskem letu 2021/2022 odkupilo zemljišče za izgradnjo in v pripravi je investicijska dokumentacija. Financiranje zagotavlja UM v okviru projekta INNOVUM. V preteklem SEP je bilo izpostavljeno, da naj vodstvo fakultete vztraja pri izgradnji nove stavbe fakultete, ki bo po obsegu in namenu prostorov omogočala dvig kakovosti izobraževalnega in raziskovalnega dela na fakulteti, saj je obstajala nevarnost, da se zaradi pritiskov drugih fakultet neto etažna površina nove stavbe za FNM zmanjša do meje, ki ne bo omogočala razvoja izobraževalne in raziskovalne dejavnosti fakultete. Pri pripravi ustreznega dokumenta so nato bile upoštevane vse prostorske potrebe FNM. V letu 2024 se je po naših informacijah projekt sicer nadaljeval in fakulteta je sledila navodilom UM, vendar zaradi sprememb v načinu financiranja prihaja do zastoja projekta, na katerega fakulteta nima nobenega vpliva.

4.2 Financiranje

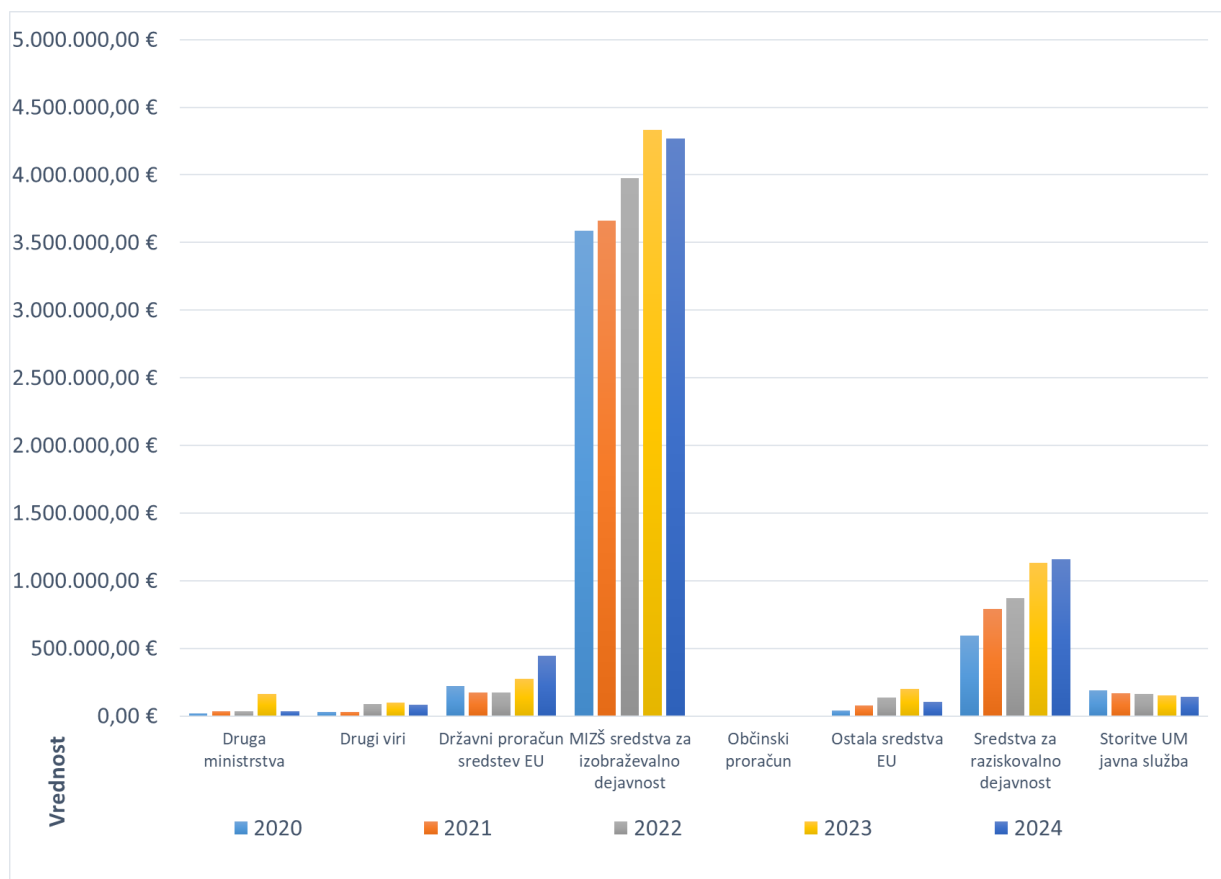
Struktura prihodkov fakultete po letih je prikazana v preglednici 4.2-1 in na grafu 4.2-1. Razvidno je, da se tako sredstva MVZI kot sredstva za raziskovalno dejavnost konstantno povečevala do leta 2024, v katerem so se za malenkost znižala, za kar je razlog verjetno to, da smo v letu 2023 pridobili veliko več projektni sredstev, kot leta pred tem. Dvanajstina na viru MVZI se povečuje skladno s sklepi UO UM, čeprav še dolgo ne bo odpravljena anomalija, ki je nastala ob ustanovitvi fakultete.

Sredstva za raziskovalno dejavnost se povečujejo zaradi povečanega števila pridobljenih raziskovalnih projektov, še posebej v preteklih štirih letih, ko ostaja število raziskovalnih projektov bolj ali manj konstantno, kar je za fakulteto zelo pomembno tudi finančno.

Raziskovalna sredstva se višajo tudi zaradi financiranja raziskovalne dejavnosti v skladu z novo zakonodajo. Ker je FNM vključena v nekaj skupnih raziskovalnih programov na več univerzah in/ali inštitutih, kjer vodja raziskovalnega programa ni zaposlen na UM, povečanje sredstev za FNM ne sledi dejanskemu obsegu že obstoječih raziskovalnih FTE na fakulteti. Vodstvo fakultete se zato na univerzitetnem nivoju trudi, da bi doseglo prepoznavnost in tudi prednosti skupnih raziskovalnih programov (povezovanje raziskovalcev iz vse Slovenije, dostop do eksperimentalne opreme na Inštitutu Jožef Stefan in Inštitutu za biofiziko na MF UL...), s tem pa tudi dodatno financiranje teh delov programov, ki so ves čas delovanja fakultete prinašali znanstvenoraziskovalna sredstva direktno z ARIS (prej ARRS) na UM. Pogovori zaenkrat niso spodbudni, saj grejo v smeri zapiranja UM na področju raziskovalnih programov. Vodstvo UM sodelovanju v raziskovalnih programih več inštitucij, kjer nosilec ni na UM, ni naklonjeno. Vodstvo FNM naj si kljub temu še naprej prizadeva, da bo UM prepoznala prednosti programskih skupin, v katerih je vključenih več inštitucij (tudi če vodja programske skupine ni z UM) in omogoči pridobivanje mladih raziskovalcev tudi na te programske skupine (tako kot to omogoča Univerza v Ljubljani). Prav tako vodstvo UM še ne prepozna raziskovalne odličnosti FNM in pobude za vlaganje razvojnega denarja v ustanavljanje novih raziskovalnih skupin na FNM še zaenkrat

niso bile uspešne. Stališče, da kadrovska struktura FNM ne omogoča ustanavljanja novih raziskovalnih skupin, je zavržno, saj je FNM ena raziskovalno najuspešnejših članic UM.

Graf 4.2-1: Struktura prihodkov po letih (zadnjih 5 let)



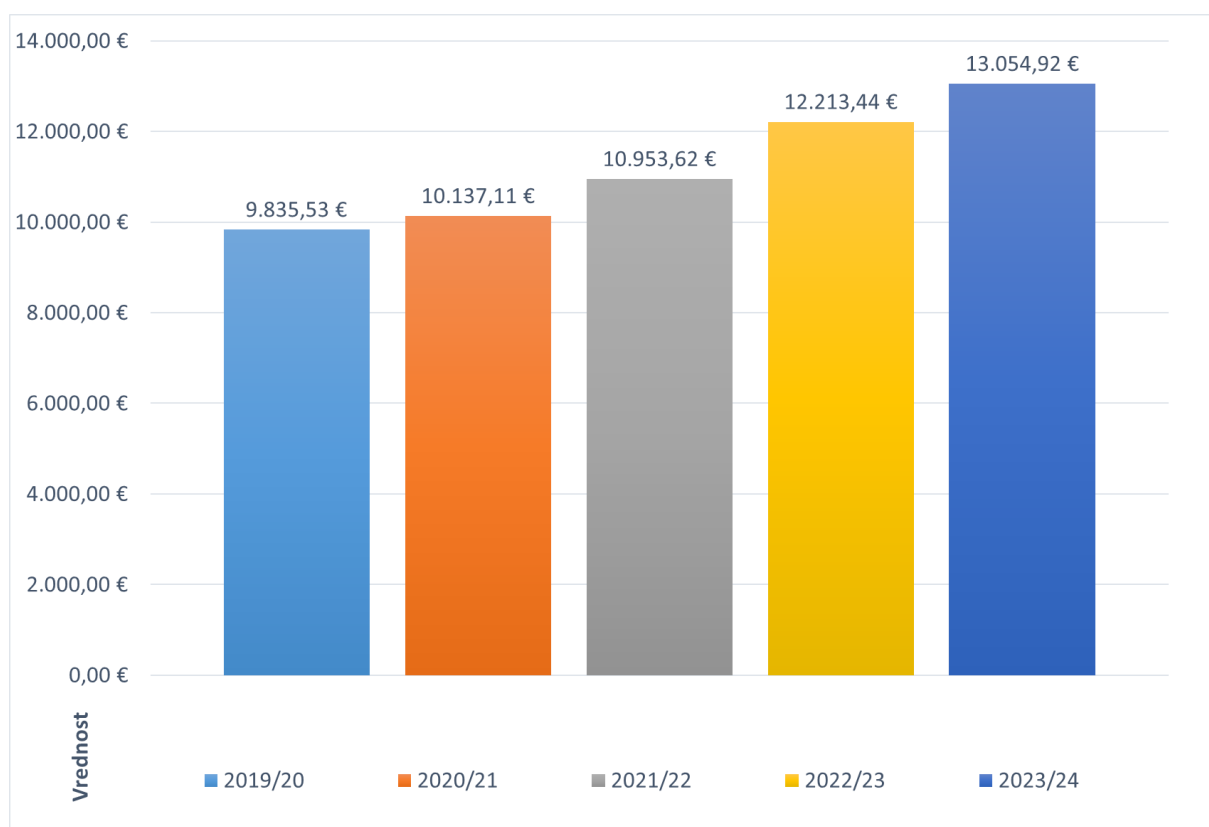
Preglednica 4.2-1: Struktura prihodkov po letih (zadnjih 5 let)

VIR	2020	2021	2022	2023	2024
Druga ministrstva	18.110,00 €	35.492,00 €	35.221,00 €	163.849,00 €	36.546,42 €
Drugi viri	27.963,00 €	27.493,00 €	87.049,00 €	99.097,00 €	82.233,72 €
Državni proračun sredstev EU	221.002,00 €	175.903,00 €	170.625,00 €	276.453,00 €	443.682,62 €
MIZŠ sredstva za izobraževalno dejavnost	3.586.941,00 €	3.662.068,00 €	3.974.652,00 €	4.331.242,00 €	4.267.480,74 €
Občinski proračun	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Ostala sredstva EU	42.164,00 €	77.608,00 €	134.653,00 €	200.651,00 €	104.460,31 €
Sredstva za raziskovalno dejavnost	591.905,00 €	792.247,00 €	868.586,00 €	1.129.960,00 €	1.157.597,36 €
Storitve UM javna služba	189.590,00 €	165.419,00 €	162.378,00 €	154.140,00 €	140.144,13 €

Iz strukture prihodkov je razvidno, da je 67,5 % prihodkov ustvarjenih iz naslova MVZI, 17,6 % prihodkov je doseženih z raziskovalno dejavnostjo financirano s sredstvi ARIS, 8,7 % predstavljajo prihodki iz EU projektov, 2,2 % prihodkov je iz izrednega študija na podlagi cenika fakultete, 2,6 % predstavljajo drugi prihodki fakultete, 1,4 % vseh prihodkov pa predstavljajo prihodki iz naslova prodaje na trgu.

Razmerje med sredstvi MVZI dobljenimi v letih 2024 in 2023 je 0,98. Ker se je število redno vpisanih študentov brez absolventov v letu 2024 zmanjšalo glede na število v letu 2023, so se prihodki po uredbi na redno vpisanega študenta v tem obdobju povečali za 1,06 %. Kljub temu, da se prihodki na študenta iz leta v leto povečujejo, pa to ne spremeni dejstva, da so za področje naravoslovnih ved prihodki prenizki.

Graf 4.2-2: Prihodki po uredbi na študenta (zadnjih 5 let)



4.3 Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami

Za študente invalide in študente s posebnimi potrebami imamo vpeljan postopek, ki ga izvajamo že več let. V začetku študijskega leta jih pozovemo, da v referatu oddajo ustrezne prošnje za priznanje posebnega statusa študenta oz. statusa študenta-invalida v skladu z določili veljavnih pravilnikov na UM. V vlogi navedejo želene oblike prilagoditve študijskega procesa glede na svoje individualne potrebe. Reševanje konkretnih prilagoditev študentov s posebnimi potrebami poteka individualno glede na njihovo specifikko in v okvirih arhitektonskih in materialnih zmožnosti. Komisija za študijske zadeve posameznemu prosilcu izda odločbo o posebnem statusu študenta, v kateri so tudi definirane prilagoditve. Z odločbo in prilagoditvami referat za študentske zadeve seznani predstojnike oddelkov,

ki o navedenem obvestijo člane oddelka. Prilagoditve so vsem nosilcem oz. izvajalcem predmetov vidne tudi v AIPS-u. Svetovanje in pomoč študentom s posebnimi potrebami sta podrobneje obravnavana v poglavju 3.3.

Po stavbi fakultete so nameščena dvigala za premagovanje arhitektonskih ovir, stavba ima stranišče za gibalno ovirane in oznake v Braillovi pisavi za slepe in slabovidne. Prav tako je omogočen neposreden avtomobilski dovoz do vhoda v stavbo in neposreden prehod k dvigalu.

Delovna skupina na UM, ki preverja dostopnost za študente invalide, je vse tri fakultete opozorila na neustreznost klančine na potki od UŠC do fakultete. Ker je ŠD 7 primeren za študente invalide in je od tam najkrajša pot do fakultete prav po poti, na kateri je omenjena klančina, je vodstvo fakultete že pričelo s pogovori z drugimi članicami glede ureditve klančine.

4.4 Knjižnična dejavnost

Miklošičeva knjižnica – FPNM je visokošolska knjižnica treh članic Univerze v Mariboru. Je matična knjižnica Filozofske fakultete (UM FF), Pedagoške fakultete (UM PEF) in Fakultete za naravoslovje in matematiko (UM FNM). Izvaja knjižnično dejavnost visokošolske knjižnice v Sloveniji. Informacije o Miklošičevi knjižnici – FPNM so dostopne na [spletni strani knjižnice](#). Od leta 1988 je knjižnica polnopravna članica sistema COBISS.SI. Knjižnica se nahaja v pritličju stavbe na Koroški cesti 160 v Mariboru. Skupna uporabna površina knjižnice znaša 904 m². Konec leta 2024 je bilo v lokalni bazi knjižnice 164.206 enot knjižničnega gradiva. Uporabnikom knjižnice je na voljo 142 čitalniških mest. 29. maja 2024 so iz NUK-a prejeli pozitivno Odločbo za opravljanje javne službe za vse segmente dela.

Knjižnice članic UM (12 visokošolskih knjižnic) in Univerzitetna knjižnica Maribor (UKM) – knjižnice UM z drugimi knjižnicami UM tvorijo mrežo visokošolskih knjižnic Univerze v Mariboru (KISUM).

4.4.1 Predstavitev knjižničnih storitev fakultete

Uporabniki Miklošičeve knjižnice – FPNM so predvsem študentje in zaposleni na UM ter drugi uporabniki. V letu 2024 je bilo v knjižnici 3.040 aktivnih uporabnikov, in sicer 2.526 študentov, 474 zaposlenih na Univerzi v Mariboru (3.000) in 40 drugih uporabnikov. Knjižnične strokovne delavke Miklošičeve knjižnice – FPNM izvajajo vse knjižnične storitve, ki so določene za visokošolske knjižnice: nakup (pridobivanje gradiva – nakup, zamenjava, darovi in obvezni izvodi inštitucije) in obdelava knjižničnega gradiva, vpis uporabnikov, izposoja gradiva v knjižnici in izposoja gradiva na dom, medknjižnična izposoja gradiva (MI), delo z uporabniki, pomoč pri iskanju informacij, informacijsko opismenjevanje uporabnikov, uporaba baz podatkov, vodenje bibliografij raziskovalcev (SICRIS.SI), delo v Digitalni knjižnici Univerze v Mariboru (DKUM, zaključna in ne zaključna dela: članki, učbeniki, priročniki ... vnos zaključnih del in proženje Detektorja podobnih vsebin, kadar je treba), vpisovanje projektov (dCOBISS, APC-ji), uporaba Splošnega geslovnika COBISS.SI (SGC – kontroliran slovar), dodeljevanje UDK za potrebe zaključnih del, člankov, knjig in drugih del, komuniciranje z uporabniki (osebno, ustno, pisno in po elektronski pošti), vključevanje v delo za potrebe odprte družbe (odprta znanost), sodelovanje s strokovnimi službami fakultet in z Univerzo, sodelovanje s Komisijami za kakovost, sprotno strokovno izobraževanje zaposlenih v knjižnici, priprava dokumentov, določenih z zakonodajo, priprava in objava obvezne literature na spletni strani knjižnice, sodelovanje z vodji študijskih programov glede nakupa in posodabljanja obvezne in priporočene študijske literature (Skriptarnica), priprava seznamov za nakup gradiva za vse tri članice (UM FF, UM PEF in UM FNM), skrb za ureditev plačnih nesorazmerij in ureditev statusa strokovnih knjižničnih delavcev (naziv Bibliotekar

v visokošolski dejavnosti in Knjižničar v visokošolski dejavnosti) na ravni Slovenije, priprava statističnih poročil (NUK) in poročil (NAKVIS – notranje in zunanje evalvacije) in letnih poročil (Univerza v Mariboru, SEP).

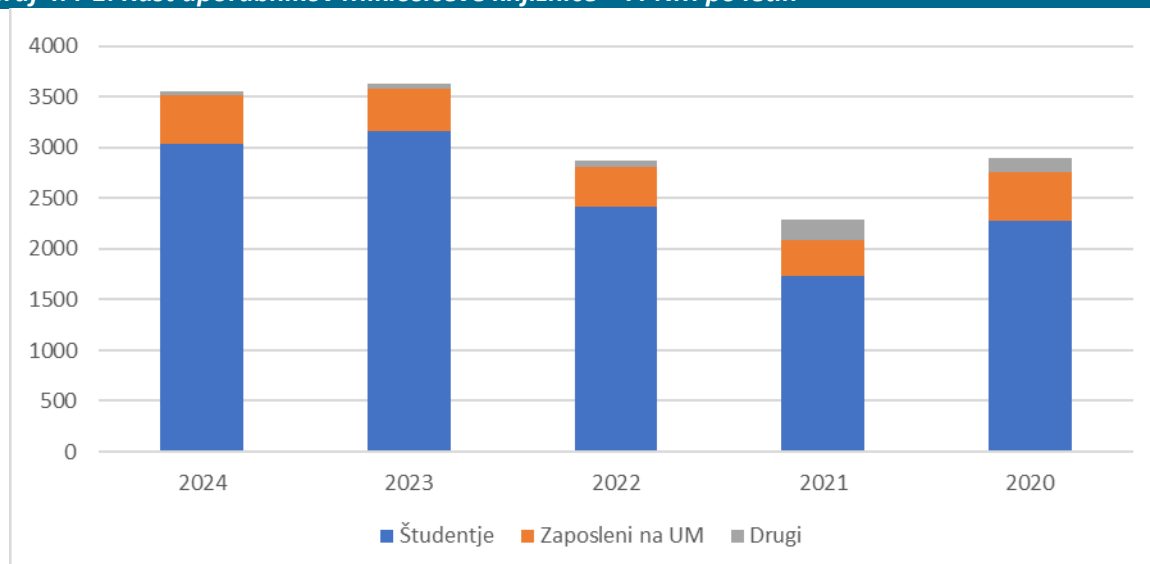
Preglednica 4.4-1: Prikaz storitev Miklošičeve knjižnice – FPNM

	2024	2023	2022	2021	2020
Izposoja	100.882	100.471	95.142	102.335	115.092
Izposoja v čitalnico	1.208	1.239	1.522	501	614
Medknjižnična izposoja	124	149	129	147	200
Bibliografija	5.898 (2.149)	4.685	3.977	6.124	2.881
Spletna aplikacija citati	264	369	515	527	608
Obdelava gradiva (letni prirast)	1.271 (413 darov)	2.473 (944 darov)	2.613 (1.217 darov)	2.664 (1.488 darov)	2.652 (1.400 darov)
DKUM (zaključna dela)	314	321	455	525	577
DKUM (ne zaključna dela)	1.793	395	16	-	-
DKUM (skupaj)	2.107	716 (9.272 redakcija)	471	525	577 (4.012 redakcija)
Izobraževanje uporabnikov	skupinskih, 348 individualnih, 128 na daljavo	skupinskih, 326 individualnih, 261 na daljavo	48	35	

Preglednica 4.4-2: Uporabniki Miklošičeve knjižnice po kategorijah članov

	2024	2023	2022	2021	2020
Študentje	3.040	3.160	2.413	1.737	2.279
Zaposleni UM	474	418	392	346	476
Drugi	40	57	65	212	145
Skupaj	3.040	3.635	2.870	2.296	2.900

Graf 4.4-1: Rast uporabnikov Miklošičeve knjižnice – FPNM po letih



4.4.2 Zaposleni v knjižnici (strokovna pomoč zaposlenih v knjižnici)

V Miklošičevi knjižnici – FPNM je redno zaposlenih osem strokovnih knjižničnih delavk. Vse imajo strokovni izpit iz bibliotekarske stroke in aktivno COBISS licenco (dovoljenje za delo v sistemu COBISS). Vodja knjižnice ima strokovni naziv bibliotekarska specialistka. Zaposlena je na delovno mesto Vodja področja/enote I (z več kot 5 zaposlenimi) VII/2. Pet je bibliotekark, in sicer štiri višje bibliotekarke in ena bibliotekarska referentka. Zaposlene so na delovna mesta Samostojni strokovni delavec VII/2 (III) in ena VII/1. Dve sodelavki sta knjižničarki s strokovnim nazivom samostojni knjižničarski referent, zaposleni sta na delovni mesti Strokovni delavec V. Aktivno uporabljajo najnovejše različice COBISS Cat (strokovna obdelava) in COBISS Lib (fizična izposoja gradiva). Vse zaposlene strokovne knjižnične delavke se redno udeležujejo strokovnih tečajev za potrebe vzdrževanja aktivnih licenc (NUK, IZUM), spremljajo novosti na področju stroke. Spremljajo in se po potrebi udeležujejo izobraževanj, ki jih pripravljajo na Univerzi v Mariboru. Spremljajo zakonodajo na področju stroke in izvajajo predpisane naloge.

4.4.3 Knjižnična zbirka (ustreznost študijske, strokovne in znanstvene literature)

Nabava gradiva poteka v skladu z javnimi naročili Univerze v Mariboru. V knjižnici pripravijo sezname za nakup gradiva. Na vseh treh fakultetah izvedejo postopke za nakup (dinamično obveščanje) in nato gradivo obdelajo in uvrstijo v fond knjižnice.

Strokovne knjižnične delavke Miklošičeve knjižnice – FPNM so v letu 2024 obdelale (letni prirast knjižničnega gradiva) 1.271 enot knjižničnega gradiva. Kupili so 735 enot in obdelali 413 enot darov v vrednosti 2.894,14 EUR. Odpisali so 264 enot v znesku 2.852,50 EUR. Strokovne knjižnične delavke so odpisale zastarele učbenike, vaje, delovne zvezke in metodične priročnike, poškodovano in zastarelo gradivo. Ob koncu leta (31. 12. 2024) je bilo uporabnikom Miklošičeve knjižnice – FPNM na voljo 164.208 enot knjižničnega gradiva, in sicer 64.045 enot v prostem pristopu in v depozitu 100.163 enot knjižničnega gradiva v skladišču, ki je prav tako dostopno takoj – ni čakalne vrste. Prosti pristop je prijeten za uporabnike, glede vzdrževanja in urejanja fonda za zaposlene v knjižnici je zelo zahteven. Gradivo morajo strokovne knjižnične delavke dnevno urejati in zlagati, saj potekajo rezervacije gradiva dnevno zelo dinamično. Veliko časa porabijo za urejanje prostega pristopa. V letu 2023 so knjižnične delavke aktivirale Lokator knjig. S pomočjo te aplikacije uporabniki lažje najdejo gradivo na policah v prostem pristopu. So edina knjižnica UM, ki nudi to storitev svojim uporabnikom.

Dokument o upravljanju, izgradnji in razvoju knjižnične zbirke ter zagotavljanju dostopa do elektronskih informacijskih virov knjižnic Univerze v Mariboru je objavljen na spletni strani Miklošičeve knjižnice – FPNM in je dostopen [tukaj](#).

Preglednica 4.4-3: Knjižno gradivo po načinu dobave po letih

	2024	2023	2022	2021	2020
Nabava	735	1.394	1.214	785	733
Darovi	413	944	986	1.028	1.359
Obvezni izvod inštitucije	81	89	95	318	473
Zamenjava	42	46	52	59	37
Skupaj	1.271	2.473	2.347	2.190	2.602

Preglednica 4.4-4: Letni prirast gradiva po letih

	2024		2023	2022	2021	2020
Knjižno gradivo	1.171		2.325	2.080	1.716	2.545
Neknjižno gradivo	100		148	267	474	57
Skupaj	1.271		2.473	2.347	2.190	2.602

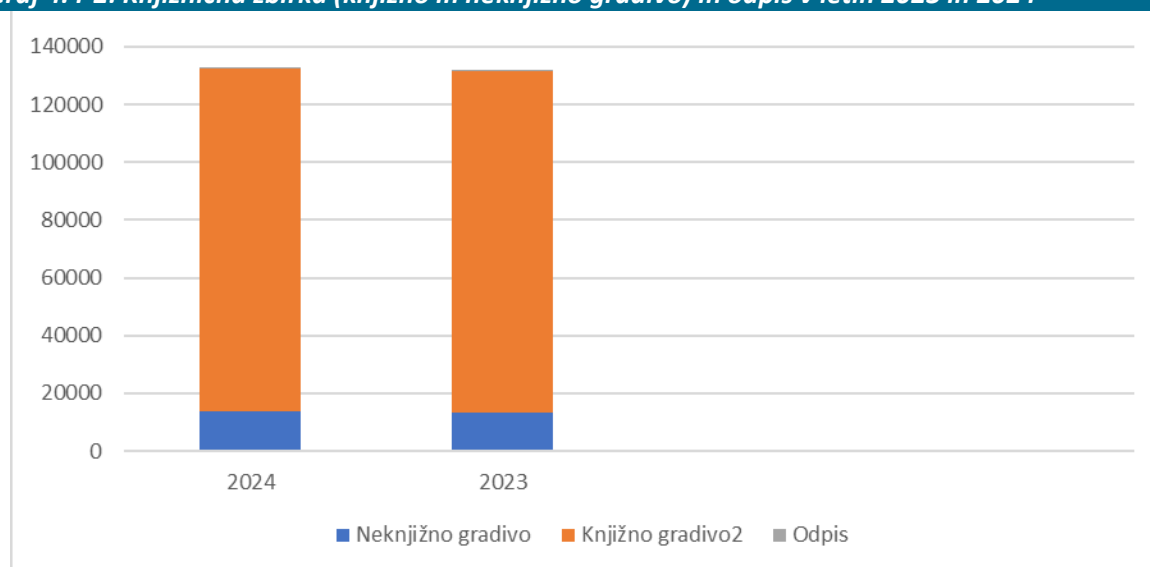
4.4.3.1 Knjižno in neknjižno gradivo na fizičnih nosilcih (založenost knjižnice, dostopnost gradiva)

Iz Statističnega vprašalnika o delu visokošolske knjižnice za leto 2023 in statistik iz lokalne baze knjižnice za leto 2024 so podatki grafično prikazani v Grafu 1: Knjižnična zbirka, prirast in odpis v letu 2023 in 2024.

Preglednica 4.35: Knjižnična zbirka, prirast in odpis v letih 2023 in 2024

	Knjižno gradivo		Neknjižno gradivo	
	2023	2024	2023	2024
Knjižna zbirka	118.055	118.760	13.357	13.807
Prirast	2.325	1.171	148	100
Odpis	647	263	10	1

Graf 4.4-2: Knjižnična zbirka (knjižno in neknjižno gradivo) in odpis v letih 2023 in 2024



Ob koncu leta 2024 (31. 12. 2024) je bilo stanje knjižničnega fonda 164.208 zapisov. Preglednica 4.4-6 kaže realno stanje knjižničnega fonda ob koncu leta 2024.

Preglednica 4.4-6: Stanje knjižničnega gradiva ob koncu leta 2024

	2024	2023	2022	2021	2020
Knjige, brošure	118.760	118.055	116.559	115.692	114.349
Zaključna dela	17.989	17.922	17.857	17.795	17.487
Serijske publikacije	13.650	13.490	13.461	13.238	13.022
Neknjižno gradivo	13.807	13.715	13.581	13.328	12.853
Skupaj	164.206	163.182	161.482	160.053	157.715

4.4.3.2 Elektronski viri (dostopnost)

Nabavo elektronskih virov za UM izvaja UKM, ki skrbi za nabavo mednarodne znanstvene literature in podatkovnih zbirk (skupna prijava na razpis ARIS). Financiranje nabave poteka z združevanjem sredstev

članic UM in UKM. V letu 2023 je bilo tako dostopnih 79 podatkovnih zbirk, 51.310 naslovov elektronskih serijskih publikacij ter 3.788.360 elektronskih knjig.

Skupni podatki o dostopnosti elektronskih virov za vse fakultete, ki so članice UM so za leto 2024 prikazani v Samoevalvacijskem poročilu UKM za leto 2024 pri poglavju 1.4.2 Elektronski viri.

Dostop do elektronskih virov za zaposlene in študente omogoča UKM. Seznam naročenih virov je dostopen na [spletnih straneh UKM](#). Na tem mestu UKM pripravlja tudi seznam zaupanja vrednih [odprtodostopnih virov](#).

Članice skupaj gradijo [Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru](#), ki zraven zaključnih del študentov omogoča vnos znanstvenih člankov in raziskovalnih podatkov, s čimer je DKUM mesto, kjer se v elektronski obliki na enem mestu zbira znanstvena dediščina univerze.

4.4.4 Razvoj knjižnične dejavnosti fakultete

Vsa dela v knjižnici so avtomatizirana, zaposlene strokovne delavke imajo aktivne licence za več segmentov dela (Izposoja, Nabava, Medknjižnična, Katalogizacija ...), uporabnike vpišejo v bazo članov knjižnic UM, le-ti se identificirajo s študentsko izkaznico ali vpisno številko knjižnice s pomočjo čitalnika črtnih kod (mCOBISS – mobilna aplikacija). Zadolžnico podpišejo na podpisno tablico in dobijo izvod (elektronsko zadolžnico) na svoj uradni elektronski naslov. Podatki se shranijo v elektronski arhiv, tako v knjižnici skrbijo za čim boljši ekološki odtis in okolje (racionalna raba materiala).

V Miklošičevi knjižnici – FPNM sta fizična izposoja knjižničnega gradiva in fizični obisk visoka, zato so v letu 2023 knjižnične delavke za svoje uporabnike aktivirale Lokator knjig. S pomočjo te aplikacije uporabniki hitreje in lažje najdejo fizično gradivo na policah. Je edina knjižnica UM, ki nudi to storitev za svoje uporabnike. Uporabniki so navdušeni. V letu 2024 opozarjajo na povečan obseg dela na enoto vpisa, vnos vseh projektov v dCOBISS (APC) in DKUM (zaključna in ne zaključna dela) za vse tri fakultete (od leta 2016 naprej in tekoče v prihodnosti). Povečan obseg dela bo tudi sodelovanje z vodji programskih skupin in z nosilci predmetov zaradi nakupa obvezne študijske literature, ki jo mora knjižnica po zakonodaji imeti v svojem fondu. Poudarjena je tudi pomembnost sporočanja naslovov obvezne in priporočene literature za nakup gradiva v knjižnici in povečan obseg delovanja za potrebe aplikacije za elektronsko učno gradivo (Skriptarnica).

V knjižnici morajo po zakonu na vsakih pet let izvesti inventuro knjižničnega fonda. Tako so inventuro v Miklošičevi knjižnici – FPNM knjižnične delavke izvedle od 17. julija do 4. avgusta 2023. Ob zaključku izvedbe inventure v letu 2023 ugotavljajo, da so v obdobju petih let odpisale 43 enot (inventurni primanjkljaj). Po obvestilu IZUM-a o zaključku inventure so z njihove strani prejele odlično oceno in pohvale o stanju fonda knjižnice. Zaradi pomanjkanja prostora so nato do konca leta 2023 odpisale 506 enot (479 knjižnega in 25 enot neknjižnega) gradiva. V letu 2024 so odpisale 264 enot gradiva.

Izobraževanja uporabnikov v knjižnici poteka na več načinov. Strokovne knjižnične delavke Miklošičeve knjižnice – FPNM so pripravile navodila in informacije, ki so objavljene na spletni strani Miklošičeve knjižnice – FPNM ([Navodila za uporabo knjižničnih storitev](#)). V letu 2023 so strokovne knjižnične delavke izvedle 5 skupinskih izobraževanj v prostoru knjižnice, 326 individualnih izobraževanj in 261 izobraževanj na daljavo. V letu 2024 je bilo 6 skupinskih izobraževanj, 348 individualnih in 128 na daljavo. Izkušnje kažejo, da je takšen način izobraževanja za uporabnike sprejemljiv in učinkovit.

V knjižnici skrbijo za najvišjo možno stopnjo varnosti glede zdravja. Beležijo prisotnost (obisk) članov in uporabo čitalnice ter uporabljene čitalniške prostore sproti pripravijo za novega člana.

Pravilnik o pogojih za izvajanje knjižnične dejavnosti kot javne službe visokošolskim knjižnicam v Preglednici 4 nalaga izpolnjevanje pogojev za vpis v Razvid knjižnic. Veliko dela strokovnih knjižničnih delavk v knjižnici je bilo preusmerjeno v izpolnitev predpisanih nalog. [Dokument](#) se nahaja na spletni strani knjižnice.

Na spletni strani knjižnice je tudi [seznam študijske literature](#), in sicer ločeno za UM FF, UM PEF in UM FNM. Aktivna COBISS.SI številka omogoča vpogled dostopnosti študijske literature. Literaturo so v knjižnici za vse tri fakultete pregledale strokovne knjižnične delavke same. Na spletni strani knjižnice sta pod zavihkom Predlogi za nakup [obrazca za nakup domače in tuje literature](#).

4.4.5 Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti in ugotavljanje pogojev za izvajanje knjižnične javne službe

Izpolnjevanje minimalnih vrednosti pogojev za izvajanje knjižnične javne službe

Visokošolska knjižnica ima odločbo o izpolnjevanju pogojev za izvajanje knjižnične javne službe:

– **Da, izpolnjuje vse pogoje** (številka in datum odločbe)

61205-21/2024-2, 29. 5. 2024, Miklošičeva knjižnica - FPNM izpolnjuje vse pogoje.

Kazalniki za leti [2023](#) in [2024](#) so v prilogi samoevalvacijskega poročila.

- 1) Število uporabniških mest na potencialnega uporabnika. Miklošičeva knjižnica – FPNM ima ustrezno število čitalniških mest na potencialnega uporabnika.
- 2) Neto uporabna površina knjižnice (v m²) na potencialnega uporabnika v Miklošičevi knjižnici – FPNM je ustrezna.
- 3) Povprečna tedenska odprtost knjižnice na enoto (storitveno mesto) knjižnice je ustrezna. Knjižnica je odprta vsak dan, od 8.00 do 14.00, ob sredah od 8.00 do 17.00. Študijska soba je za uporabnike na voljo od ponedeljka do petka od 7.30 do 20.30. Poletni odpiralni čas je prilagojen razmeram.
- 4) Letni prirast knjižničnega gradiva na fizičnih nosilcih na potencialnega uporabnika je ustrezen. Kupujemo obvezno študijsko literaturo. Opozarjamo na prostorsko stisko. Redno odpisujemo gradivo, da lahko v knjižnični fond umestimo novitete.
- 5) Število elektronskih knjig in serijskih publikacij, dostopnih na daljavo, na potencialnega uporabnika je 1.423,61 knjig, kar je ustrezno. Knjižnice UM namreč po dogovoru elektronske vire kupujemo in sofinanciramo v sodelovanju z vsemi knjižnicami članicami UM in UKM. Prednost nakupa elektronskih virov je dostopnost in prihranek prostora na policah v prostem dostopu in v depozu za nakup tiskanih izvodov. Seveda je tudi ekološko. Vse članice UM namenijo veliko sredstev za dostop do e-virov, zato je nakup tiskanih enot manjši.
- 6) Število podatkovnih zbirk na potencialnega uporabnika je ustrezno, in sicer znaša v letu 2022 5,22; v letu 2023 8,32 in v letu 2024 25,27.
- 7) Delež (odstotek) aktivnih članov knjižnice (študentov in zaposlenih na visokošolskem zavodu) glede na število potencialnih uporabnikov je visok (99,75 % 2022, 118,54 % 2023 in 99,77 % 2024). Strokovne knjižnične delavke aktivno in redno vabijo uporabnike, da postanejo člani knjižnice (vpis na daljavo).
- 8) Število izposojenih enot knjižničnega gradiva na fizičnih nosilcih na potencialnega uporabnika je visoko, znaša 33,83 v letu 2022, 34,41 v letu 2023 in 33,59 v letu 2024 enot na posameznika.
- 9) Število prevzetih in izposojenih vsebinskih enot iz elektronskih informacijskih virov, ki jih knjižnica gradi ali upravlja, na potencialnega uporabnika je več kot 43,74 v letu 2022 in 52,17 v letu 2023 enot na posameznika. Kazalnik 9 za celotno UM bo za leto 2024 UKM prikazala v prilogi svojega SEP.

- 10) Število ur organiziranih oblik izobraževanja uporabnikov na potencialnega uporabnika je v letu 2022 17,1, v letu 2023 9,44 in v letu 2024 11,41 ur. Iz skupinskih oblik izobraževanja so se v knjižnici preusmerili na individualno izobraževanje s pomočjo elektronske pošte, na daljavo. Tak način je zelo učinkovit. Uporabniki so zelo zadovoljni in hvaležni za pomoč, ki jo dobijo tudi izven delovnega časa in v izrednih razmerah takoj.
- 11) Število bibliografskih zapisov v sistemu COBISS.SI za osebne bibliografije zaposlenih na visokošolskem zavodu na EPZ strokovnega knjižničnega delavca znaša v letu 2022 497,13, v letu 2023 2.136,33 in v letu 2024 983,00 enot. Zaradi povečanega obsega dela več strokovnih knjižničnih delavk sodeluje in vnaša enote za potrebe bibliografij. Tudi postopki vnosa so se podaljšali in podvojili (tiskano in elektronsko COBISS.SI, DKUM, dCOBISS (APC-ji), komunikacija z drugimi strokovnimi službami). Količina vnosov in pestrost obdelave (področje vzgoje in izobraževanja, družboslovja in humanistike ter naravoslovja in matematike), dinamika dela, hitre spremembe v družbi (splet, blogi, repozitoriji ...), primeri, kjer praksa prehiteva teorijo (raziskovalno sodelovanje, kako vnesti določeno enoto ...), dvojni vnosi enega naslova (tiskano in elektronsko) in tudi vseh enot za določene naslove (Slavia Centralis, Regija za geografijo, Revija za elementarno izobraževanje, Dianoia, Zbirka Zora) zahteva zelo dobro organizacijo dela, strokovno, natančno uporabo različnih tipov dokumentov in postopkov obdelave ter dobro sodelovanje in komunikacijo z avtorji. Pojav novih tipov vnosov bibliografskih enot narekuje razvoj. V knjižnici smo izčrpali lastne vire. Prosimo za dodatno delovno silo (študentsko delo ali redne zaposlitve v knjižnici).
- 12) Število aktivnih članov knjižnice na EPZ strokovnih knjižničnih in drugih strokovnih delavcev knjižnice je v letu 2022 350,63, v letu 2023 420,64 aktivnih članov na zaposlenega strokovnega knjižničnega delavca in v letu 2024 375,00, kar je zelo veliko veliko. Upoštevati moramo koničaste obremenitve v času študijskega procesa.
- 13) Delež (odstotek) sredstev za knjižnico v celotnih prihodkih visokošolskega zavoda je v letu 2022 3,51 %, v letu 2023 3,72 % in v letu 2024 3,52 %.
- 14) Delež (odstotek) stroškov za nakup knjižničnega gradiva glede na celotne prihodke knjižnice je v letu 2022 37,06 %, v letu 2023 21,64 % v letu 2024 27,63 %.
- 15) Delež (odstotek) stroškov za nakup in zagotavljanje dostopa do elektronskih informacijskih virov glede na celotne stroške nabave knjižničnega gradiva je v letu 2022 94,12 %, v letu 2023 56,18 % in v letu 2024 61,95. Veliko denarja gre za nakup elektronskih virov in posledično je manjši nakup tiskanih izvodov gradiva.
- 16) Da. Dokument o upravljanju, izgradnji in razvoju knjižnične zbirke ter zagotavljanju dostopa do elektronskih informacijskih virov knjižnic Univerze v Mariboru se nahaja na spletni strani Miklošičeve knjižnice – FPNM. <https://ff.um.si/wp-content/uploads/Dokument-o-upravljanju-KZ-sprejet-na-Senatu.pdf>
- 17) Ne. Pisni dokument z natančno opredeljenimi strateškimi in dolgoročnimi cilji, ukrepi za njegovo udejanjanje, izhodiščnimi in ciljnimi vrednostmi ter kazalci, s katerimi lahko spremljamo doseganje ciljnih vrednosti na UM še ne obstaja. Ustanovljena je komisija, ki pripravlja dokument o strategiji KISUM. Ko bo dokument pripravljen in potrjen na UM, bo na voljo vsem knjižnicah UM.

4.5 Skrb za okolje in trajnostni razvoj

FNM UM se pri svojem delovanju trudi obnašati čim bolj trajnostno. Na strehi so montirane sončne celice, kot vir čiste energije. Pri razpisih za delovna mesta se upošteva enakost med spoloma. Pri javnem naročanju upoštevamo pravila »Zelenega javnega naročanja«. Zbiranje odpadkov je ločeno. Tako pri delu kot zaposlenih je prisotna skrb za varčevanje z vodo in energijo. Prostori se ogrevajo iz toplovodnega omrežja.

Informacije na temo skrbi za okolje in trajnostnega razvoja se zaposlenim in študentom posredujejo na spletni strani fakultete, v internih glasilih itd. Veliko tem o trajnostnem razvoju in okolju je vpletenih že v sam študijski proces, saj smo fakulteta s poudarkom na naravoslovnih vedah in matematiki, o skrbi za okolje in trajnostni razvoj pa moramo poučevati in ozaveščati tudi bodoče učitelje naravoslovnih predmetov, matematike in tehnike.

Močna vpletenost FNM UM v skrb za okolje in trajnostni razvoj se odraža v številnih projektih, v katere so bili vključeni zaposleni v letu 2024 in obravnavajo naslednje teme:

- Vključevanje vodnih teles v agrosistemi s ciljem vzpostavljanja vročih točk biodiverzitete na kmetijskih gospodarstvih in izboljšanja potenciala kmetijskih zemljišč v času podnebnih sprememb;
- Kmetovanje za ohranjanje vrstno pestrih travnišč s prenosom znanja na kmeta;
- Vrstno pestri travniki za izboljšanje prakse obnove travniških površin in za zagotavljanje vrstne pestrosti na kmetijskih gospodarstvih ter boljše paše za čebele in druge podporne organizme;
- Vrtovi in parki kot zeleni varuhi biotske raznovrstnosti in katalizatorji znanja za blažitev podnebnih sprememb;
- Spodbujanje zmanjševanja svetlobnega onesnaževanja za ohranjanje biotske raznovrstnosti in nočnih habitatov v jadransko-jonski regiji;
- Biotehnoške inovacije za trajnostno recikliranje ploščatih zaslonov;
- Kartiranje habitatnih tipov v brakični laguni Naravnega rezervata Škocjanski zatok v okviru projekta ReCO – Restore to Connect;
- Izvedba popisa izbranih rastlinskih vrst ter habitatov na območju jezera Družmirje pri Šoštanju;
- Popis prisotnosti hrošča rogača na območju širitve obstoječe cone L8 Brnik v občini Šenčur;
- Popis izbranih vrst hroščev za potrebe izdelave DPN VE Rogatec in izvedbe celovite presoje vplivov na okolje;
- Izvedba popisa izbranih rastlinskih vrst na območju srednje Save;
- Priprave in strokovni pregled študijskih gradiv na področju ohranjanja habitatnih tipov in rastlinskih vrst;
- Izolacija novih bakterijskih sevov rodu *Acetobacter* in njihova taksonomska opredelitev do nivoja vrste;

4.6 PREDNOSTI

1. Visok delež sredstev za znanstvenoraziskovalno dejavnost.
2. Številni projekti na temo skrbi za okolje in trajnostnega razvoja.
3. Miklošičeva knjižnica FPNM:
 - Avtomatiziran sistem izposoje gradiva (naročanje, rezerviranje gradiva na daljavo) za vse uporabnike.
 - Poenoten podpis na elektronsko tablico (e-zadolžnice, e-arhiv), ekološka osveščenost.
 - Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru (DKUM). Repozitorij zaključnih in ne zaključnih del Univerze v Mariboru. Omogoča arhiviranje, hrambo in dostopanje do digitalnih oblik del Univerze v Mariboru.
 - dCOBISS (vnos projektov in APC-jev – povrnitev stroškov za objavo člankov).
 - Ena knjižnica za tri fakultete (članice UM). Vse dejavnosti knjižnice lahko člani opravljajo na enem mestu, kar je ugodneje in učinkoviteje. Vsa potrdila, ki jih študentje potrebujejo za dokončanje študija, knjižnica pošilja na uradne elektronske naslove.
 - Gradivo Miklošičeve knjižnice – FPNM je na voljo vsem članom UM. V dogovoru in po enotnem ceniku UM je vpeljana pošiljanje gradiv na dom.
 - Poenoteno delo na področju bibliotekarske stroke.
 - Na spletni strani Miklošičeve knjižnice – FPNM so objavljena navodila za pomoč uporabnikom pri uporabi in iskanju informacij in storitev za potrebe študija, projektov, bibliografij in raziskav.
 - Izdelan in objavljen seznam študijske literature, in sicer ločeno za Filozofsko fakulteto, Pedagoško fakulteto in Fakulteto za naravoslovje in matematiko.
 - Predlogi za nakup gradiva s priloženima preglednicama za slovenske in tuje knjige.
 - Knjižnica omogoča članom s posebnim statusom dodaten vhod v prostore knjižnice. Knjižnične delavke Miklošičeve knjižnice – FPNM nudijo individualno pomoč pri storitvah knjižnice uporabnikom za potrebe storitev knjižnice (rezervacije, naročanje in iskanje gradiva). Pri vpisu članov s posebnim statusom v knjižnico le-tim zagotavljajo posebne privilegije.
 - Skupna študijska soba za vse uporabnike Miklošičeve knjižnice – FPNM.

4.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

1. Kljub temu, da se prihodki na študenta iz leta v leto povišujejo, pa to ne spremeni dejstva, da so za področje naravoslovnih ved ti prihodki prenizki. Vodstvo fakultete naj v pogajanjih z vodstvom univerze dosega povečanje sredstev do višine, ki bo primerljiva s sredstvi, ki jih prejemajo istovrstni študijski programi na Univerzi v Ljubljani, kar bo omogočalo razvoj izobraževalne dejavnosti in kadrovskega razvoja fakultete.
2. Vodstvo naj si še naprej prizadeva, da bo UM prepoznala prednosti programskih skupin, v katerih je vključenih več inštitucij (tudi če vodja programske skupine ni z UM) in omogoči pridobivanje mladih raziskovalcev tudi na te programske skupine (tako kot to omogoča Univerza v Ljubljani).
3. Vodstvo fakultete naj si še naprej prizadeva, da bo UM prepoznala raziskovalno odličnost FNM in razvojna raziskovalna sredstva vlagala tudi v ustanavljanje novih raziskovalnih skupin na FNM.
4. Prizadevati si je potrebno za nadaljevanje procesov za izgradnjo nove stavbe FNM, FF in PEF, ki so do zdaj potekali v okviru projekta INNOVUM, po zadnjih informacijah pa so bili zaradi sprememb v načinu financiranja zaustavljeni.

5. V letu 2024 je bila ugotovljena neustreznost klančine na poti od UŠC do fakultete. Ker je ŠD 7 primeren za študente invalide in je od tam najkrajša pot do fakultete prav po poti, na kateri je omenjena klančina, je vodstvo fakultete že pričelo s pogovori z drugimi članicami glede ureditve klančine. Predlagamo, da se klančina uredi v najkrajšem možnem času.
6. Miklošičeva knjižnica FPNM:
 - Zagotovitev dodatne delovne sile za opravljanje tekočega dela v knjižnici (študentsko delo na izposoji, redna zaposlitev).
 - Sistemsko sprotno sporočanje obvezne študijske literature in novitet za potrebe študija, študijskega procesa, znanstvenoraziskovalne in umetniške dejavnosti na UM.
 - Enotno delovanje za nakup gradiva (prednostni nakup obvezne študijske literature).
 - Izvajanje usposabljanja uporabnikov knjižnice bi lahko vključili v študijske programe vseh treh članic.
 - V letu 2024 prehod Miklošičeve knjižnice – FPNM na novo platformo COBISS Cat in COBISS Lib.
 - Uporaba aplikacije Skriptarnica (študijska literatura v elektronski obliki za potrebe uporabnikov).

5 ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI, SPREMINJANJE, POSODABLJANJE IN IZVAJANJE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

5.1 Sistem zagotavljanja kakovosti

Sistem zagotavljanja kakovosti na Fakulteti za naravoslovje in matematiko je usklajen s pravnimi akti Univerze v Mariboru in zahtevami Nacionalne agencije RS za kakovost v visokem šolstvu. Obsega vse procese, ki so pomembni za delovanje fakultete (izobraževanje, raziskovanje, strokovno delo, podporne dejavnosti). Vsi procesi delujejo po načelu PDCA (načrtovanje – izvedba – preverjanje – ukrepanje). Za načrtovanje procesov in preventivno ter korektivno ukrepanje je odgovorno vodstvo fakultete, za izvajanje vsi izvajalci, za nadzor (preverjanje) pa senat in študentski svet. Komisija za ocenjevanje kakovosti vsako leto preuči, kako na posameznih področjih poteka sprotna samoevalvacija procesov, preverja zaključevanje zank kakovosti ter poda predloge za izboljšanje. Na tej osnovi se v obravnavah na komisijah in organih fakultete oblikujejo ukrepi, ki se nato vgrajujejo v akcijski načrt fakultete.

V strategiji FNM za obdobje 2022 – 2032 je pomembna strateška usmeritev, da bo razvoj fakultete temeljil na stalnem razvoju kulture kakovosti in da bo fakulteta sistem kakovosti razvijala tako, da bo zagotavljal učinkovito podporo doseganju strateških ciljev fakultete in univerze. Komisija za ocenjevanje kakovosti na FNM UM je prevzela nalogo razvoja sistema in kulture kakovosti na fakulteti. Zaključevanje zank kakovosti na vseh področjih je razvidno iz samoevalvacijskih poročil fakultete in posameznih študijskih programov.

Od 1. 1. 2025 ima FNM UM prodekana za kakovost, ki je vabljen tudi na seje KOK FNM. Tako je FNM UM dobila tudi vezni člen med KOK FNM in vodstvom, kar bo prispevalo k večji pretočnosti informacij.

V š. l. 2023/2024 je na fakulteti potekala notranja evalvacija študijskih programov; izvedena je bila v novembru 2023. Na osnovi (zelo pozitivnega) končnega poročila, ki ga je FNM UM prejela v januarju 2024, in v njem navedenih priporočil, je vodstvo FNM UM v sodelovanju z vodji vseh evalviranih študijskih programov pripravilo akcijski načrt. V akcijskem načrtu smo naslovili vse priložnosti za izboljšanje, ki jih je podala skupina strokovnjakov. Veseli nas, da je skupina strokovnjakov večinsko podala priložnosti za izboljšanje, ki smo jih na FNM zaznali tudi sami, zato so ukrepi ter aktivnosti, ki jih naslavlja, že vključeni v naš akcijski načrt ([Akcijski načrt FNM za obdobje 2022-2026](#)), ki temelji na [Strategiji FNM UM za 2022-2032](#).

V letu 2024 je fakulteta pripravljala tudi dokumentacijo za notranjo evalvacijo študijskega programa za izpopolnjevanje izobrazbe »Poučevanje Naravoslovja v 6. in 7. razredu osnovne šole«. Notranja evalvacija je potekala v januarju 2025.

5.2 Samoevalvacija

Na FNM izvajamo redno samoevalvacijo fakultete in študijskih programov. Samoevalvacijska poročila študijskih programov pripravljajo vodje ali koordinatorji študijskih programov, samoevalvacija pa temelji na vključevanju vseh relevantnih deležnikov (akademskega kadra, študentov, zunanjih sodelavcev, diplomantov, zaposlovalcev). Samoevalvacijska poročila študijskih programov so objavljena na intranetu univerze, povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov pa so priloga samoevalvacijskega poročila fakultete.

Samoevalvacijsko poročilo fakultete pripravlja Komisija za ocenjevanje kakovosti FNM, pri pripravi pa sodelujejo strokovne službe in sodelavci vseh organizacijskih enot Fakultete za naravoslovje in matematiko ter Miklošičeve knjižnice FPNM. V KOK FNM so zastopani predstavniki vseh oddelkov fakultete, predstavnica strokovnih služb in študenti. Prav tako so v KOK zastopani tako visokošolski učitelji kot visokošolski sodelavci. Komisija se sestaja mesečno, v času priprave samoevalvacijskega poročila fakultete pa dvakrat na mesec. Zapisniki KOK so objavljeni na intranetu fakultete in dostopni vsem zaposlenim.

KOK spremlja dejavnost fakultete na vseh področjih skozi vse leto in skozi oči vseh relevantnih deležnikov ter tako izvaja sprotno samoevalvacijo, kjer je le mogoče. V letu 2024 je KOK med drugim izvedla naslednje aktivnosti in z ugotovitvami sproti seznanjala vodstvo in tudi predlagala ukrepanje, kjer je to bilo relevantno. Dopolnila je v letu 2023 pripravljeno analizo vpisa in prehodnosti na študijskem programu Predmetni učitelj po študijskih usmeritvah, in opozorila na izjemno nizko prehodnost na dveh smereh študijskega programa. Glede tega je vodstvo že ukrepalo, prehodnost se je v š. l. 2024/2025 povišala. Naredila je analizo predhodnega uspeha sprejetih za vpis v š. l. 2023/2024, in pregled šol, od koder prihajajo sprejeti kandidati ter podala konkretne predloge, kje je smiselno povečati promocijo. Naredila je analizo zaposljivosti diplomantov po študijskih programih, pregledala zadovoljstvo diplomantov s študijem po kategorijah, za katere je ocenila, da so relevantne za vse diplomante FNM UM (ta anketa se analizira tudi v samoevalvaciji študijskih programov). Pregledala je samoevalvacijska poročila vseh študijskih programov FNM UM. KOK je naredila tudi analizo sodelovanja med oddelki in ugotovila, da je sodelovanje obsežno na področju znanstvenoraziskovalne dejavnosti, neizkoriščena pa je možnost sodelovanja pri izbirnih in prostoizbirnih predmetih.

Predlog samoevalvacijskega poročila fakultete KOK FNM preda vodstvu fakultete, senatu in študentskemu svetu in v pripravi končnega poročila po presoji upošteva prejete pripombe. Končno poročilo potrdira senat fakultete in študentski svet. Samoevalvacijsko poročilo fakultete je javno objavljeno na spletni strani fakultete. Z izsledki samoevalvacije so seznanjeni vsi zaposleni na Akademskem zboru, kamor se povabi tudi vse nepedagoške sodelavce (zbor delavcev), študenti pa preko študentskih predstavnikov in vodij študijskih programov. Zunanji deležniki so z ugotovitvami seznanjeni v neformalnih razgovorih in z javno objavo poročila na spletni strani. V lanskem SEP FNM je bilo predlagano, da vodstvo premisli tudi o bolj sistemskem seznanjanju zunanjih deležnikov s ključnimi izsledki samoevalvacije in načrtovanimi ukrepi, morda preko programskih svetov fakultete, a je vodstvo mnenja, da javna objava zadošča.

5.3 Uresničevanje akcijskega načrta fakultete

Akcijski načrt Fakultete za naravoslovje in matematiko temelji na zastavljenih strateških smernicah in ciljnih fakultete v obdobju 2022 – 2032. Zastavljen je za obdobje 2022 – 2026. V skupaj 10 strateških usmeritvah je zastavljenih 56 strateških ciljev in 87 ukrepov. Posamezni ukrep naslavlja več strateških ciljev. Pregled realizacije akcijskega načrta je v [prilogi](#). Ukrepi imajo različne roke realizacije. V pregledu za leto 2024 so vključeni ukrepi, za katere je bil rok realizacije v letu 2024, pri tistih, kjer rok realizacije še ni bil v letu 2024, pa je dopisano, na kateri stopnji realizacije je izvedba. Na grafu 5.3-1 podajamo število ukrepov, ki so bili načrtovani, da se izvedejo (dokončajo) v letu 2024 (vključno s tistimi, ki so se prenesli v leto 2024) ali pa izvedba teče vsako leto. Skupaj je bilo takih ukrepov 69. V letu 2023 en ukrep ni bil realiziran, in sicer posodobitev fakultetnega pravilnika o delovnem času, za kar je obstajal objektiven razlog, namreč osnova zanj je bil nov univerzitetni pravilnik, ki pa je bil v letu 2023 še v postopku na organih univerze. Ukrep je zato bil izveden v letu 2024. Izpostaviti velja 3 ukrepe, ki so bili delno realizirani v letu 2023 in stanje ostaja tako tudi po pregledu realizacije v 2024, to so U5.9 *Pregled*

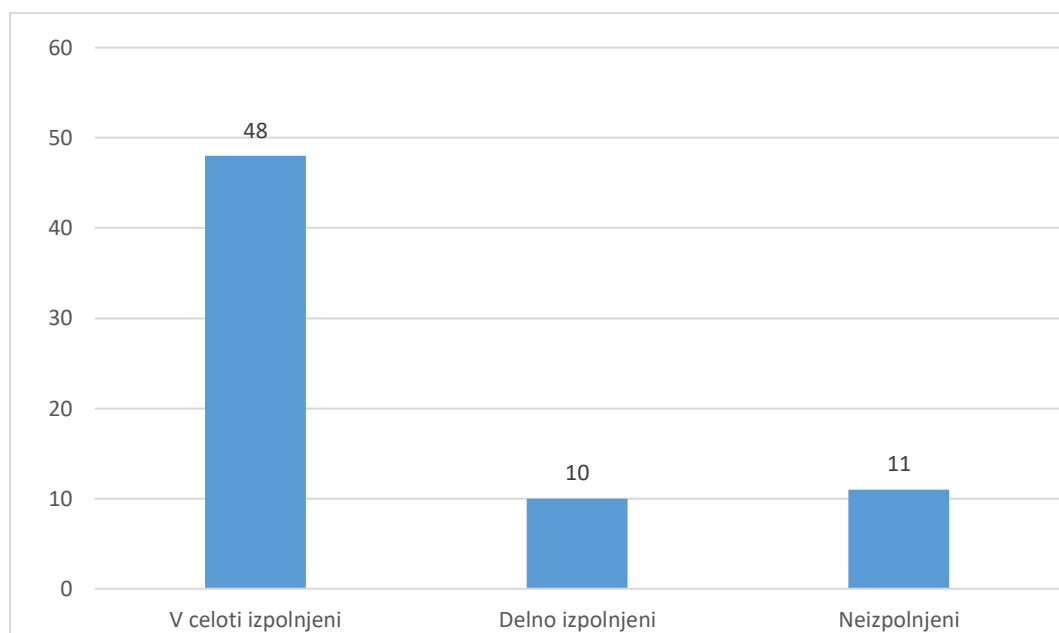
neustreznih aktualnih področij za izvajalce, mentorje in doktorande v Doktorski šoli. Posodobitev meril za izvolitev v naziv, skladno z mednarodno uveljavljenimi standardi profesionalne etike, znanstvenega razvoja, razvoja vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela (deklaracija DORA, Leidenski manifest ...) in pedagoške odličnosti, U1.7 Izdelan večletni (4 ali 5) načrt porabe sredstev za opremo in U10.4 V celoti v angleščino prevesti ključne dele spletnih strani FNM UM. Ostali ukrepi, ki so bili v letu 2023 delno realizirani, so se nanašali na doseganje ciljnih kazalnikov pri aktivnostih, vezanih na ukrepe, ki se izvajajo vsako leto, delna realizacija pa je bila predvsem zaradi nerodno postavljenih ciljnih vrednosti.

KOK je že v preteklem SEP predlagala, da se pri določenih ukrepih premisli o smiselnosti številčnih kazalnikov oz. njihovih ciljnih vrednosti. Preuči naj se možnost, da se določene aktivnosti zgolj spodbuja in spremlja, ugotavlja se napredek, ki pa ni nujno povezan s številom (npr. število dopolnjenih učnih načrtov ni nujno merilo za prenos znanstvenoraziskovalnega dela v poučevanje, saj učni načrti slednje omogočajo že brez formalnih sprememb), ali pa ciljno število ni toliko pomembno, pomembneje je, ali je trend pozitiven (npr. število študentov, ki izberejo izbirne predmete izven oddelkov, število študentov drugih članic, ki so izbrali predmete pri nas, število zaključnih del v sodelovanju z delovnim okoljem...). Vodstvo (v letu 2024 v. d. dekana in v. d. prodekani) je v tej smeri pripravilo nekaj sprememb akcijskega načrta, ki so bile obravnavane in potrjene na 17. redni seji Senata FNM UM, 4. 6. 2024. Po navodilu v. d. vodstva polletni pregled realizacije akcijskega načrta v letu 2024 ni bil narejen. Pregled realizacije akcijskega načrta je novo izvoljeno vodstvo (mandat od 1. 1. 2025 naprej), v katerem je tudi prodekan za kakovost, ki ga v začasnem vodstvu v letu 2024 ni bilo, izvedlo v februarju 2025. KOK je pregled realizacije prejela v začetku marca 2025. Ker se ni sledilo realizaciji akcijskega načrta tekom leta 2024, je za leto 2024 več delno realiziranih in nerealiziranih ukrepov, tudi zato, ker se ni evidentiralo aktivnosti v povezavi s posameznimi ukrepi in ni podatkov o realizaciji. Poleg tega je v akcijskem načrtu še vedno kar nekaj kazalnikov, kjer ciljne vrednosti verjetno niso smiselne. Smiselno bi bilo predvsem slediti trendu števila del, študentov, aktivnosti itd, ki jih opredeljuje kazalnik. Izhodiščna in ciljna vrednost kazalnika sta smiselni predvsem tam, kjer gre za enkratno aktivnost. Pri vsakoletnih aktivnostih so večinoma relevantni predvsem trendi.

V letu 2024 (za pripravo SEP za š. l. 2022/2023) je KOK prejela dokument realizacije akcijskega načrta, v katerem je bila razvidna tudi vsebina za številkami. To je omogočilo KOK, da je vrsto in obseg aktivnosti podrobneje analizirala, prav tako je lažje analize naredilo vodstvo samo. Prav tako je na predlog KOK vodstvo pregled realizacije akcijskega načrta izvedlo v januarju 2024 in ga nato predalo komisiji za ocenjevanje kakovosti ter s tem komisiji omogočilo čas za podrobnejšo analizo. Za aktualni SEP je KOK prejela osnutek dokumenta šele v začetku marca, teden dni pred rokom, ko bi naj zaključila s pripravo SEP in ga poslala v predhodno obravnavo. Za podrobno obravnavo in pridobivanje dodatnih pojasnil tako ni bilo dovolj časa. Kljub formalno večjemu številu delno realiziranih in nerealiziranih ukrepov/aktivnosti pa realizacijo še vedno ocenjujemo kot uspešno, saj pogosto gre predvsem za pomanjkanje podatkov, vemo pa, da so se aktivnosti izvajale. Novo vodstvo načrtuje prevetritev akcijskega načrta, predvsem s stališča ciljnih vrednosti kazalnikov, načrtuje pa tudi dodatne aktivnosti pri ukrepih, ki so že bili realizirani v preteklih letih.

Vodstvo se je v letu 2024 odzvalo na priporočila, ki so bila podana v predhodnem SEP, kar je podrobneje obravnavano v predhodnih poglavjih samoevalvacijskega poročila.

Graf 5.3-1: Grafični prikaz razmerja med izpolnjenimi, delno izpolnjenimi in neizpolnjenimi ukrepi iz preteklega akcijskega načrta



5.4 Spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov

Procesi spreminjanja, posodabljanja in izvajanja študijskih programov se izvajajo kot so opredeljeni v dokumentu Procesi notranjega upravljanja in spremljanja kakovosti študijskih programov na Univerzi v Mariboru, ki ga je septembra 2017 potrdil Senat UM. Dokument z opisi procesov je dostopen na spletni [povezavi](#).

UM redno spremlja in revidira izvajanje študijskih programov in presoja, ali dosegajo zastavljene cilje, ali so izpolnjene potrebe študentov in družbe. Namen spremljanja je nenehno izboljševanje kakovosti.

Fakultete, članice univerze, letno izvajajo programske samoevalvacije, ki so namenjene presoji in revidiranju ter sistematičnemu izboljševanju kakovosti študijskih programov. Za izvedbo so odgovorni dekani fakultet, pristojni prodekani in vodje študijskih programov. Natančnejše zadolžitve so v pristojnosti dekana fakultete. Pri izvedbi morajo sodelovati zaposleni, študenti in drugi deležniki.

V postopku programske samoevalvacije se zbrane informacije ustrezno analizirajo in predlagajo ukrepi za odpravo pomanjkljivosti, predlagajo izboljšave ter zagotovi aktualnost študijskega programa.

V okviru programske samoevalvacije se presoja:

1. vsebina programa v luči najnovejših raziskav v določeni disciplini, s čimer se zagotavlja, da je program posodobljen in aktualen;
2. interes za študij, ustreznost kandidatov, prehodnost študentov, uspešnost zaključka študija, obremenitev študentov, internacionalizacija študijskega programa;
3. povezanost z delovnim okoljem in zaposljivost diplomantov;
4. izvedba študijskega programa, ki spodbuja študente k aktivni vlogi v učnem procesu (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje);
5. primernost in učinkovitost postopkov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov;
6. zadovoljstvo študentov s pedagoškim delom in s študijskim programom;
7. pedagoške in raziskovalne reference vključenih visokošolskih učiteljev;
8. učno okolje, podporne storitve in njihova primernost v okviru študijskega programa.

Povzetek samoevalvacijskih poročil študijskih programov je [priloga](#) in sestavni del samoevalvacijskega poročila fakultete, posamezna samoevalvacijska poročila študijskih programov v celoti so dostopna po potrebi oziroma na zahtevo.

Ker so samoevalvacijska poročila študijskih programov (SEP ŠP) vsako leto pripravljena do roka, ko mora biti pripravljeno tudi samoevalvacijsko poročilo fakultete, se je KOK FNM odločila, da bo samoevalvacijska poročila študijskih programov obravnavala na sejah tekom leta po oddaji samoevalvacijskega poročila FNM UM in z ugotovitvami sproti seznanjala vodstvo. Samoevalvacijska poročila študijskih programov za š. l. 2022/2023 je KOK obravnavala na sejah v aprilu, maju in juniju 2024.

Smiselno bi bilo, da vodstvo prejete informacije sproti posreduje tudi vodjem študijskih programov, da lahko predloge upoštevajo v samoevalvacijskem postopku. Od januarja 2025 ima FNM prodekana za kakovost, ki je ugotovitve KOK FNM glede SEP ŠP vodjem posredoval v februarju 2025. Pričakujemo, da bo v prihodnje pretok informacij bolj tekoč, saj se določene pripombe na samoevalvacijska poročila navezujejo na izvedbo aktivnosti, za katere je v času priprave samoevalvacijskih poročil že prepozno. V nadaljevanju je podanih nekaj predlogov in opozoril, ki jih je podala KOK FNM:

- Ni dovolj, da se v SEP ŠP opiše sistem praktičnega usposabljanja, podati je treba analizo izvedbe za preteklo študijsko leto, in sicer z vidika vseh deležnikov.
- SEP ŠP za doktorske študijske programe mora vsebovati analizo poročil, ki jih oddajo doktorski študenti in njihovi mentorji. Ta poročila se posredujejo prodekanu za raziskovalno dejavnost, ki jih naj posreduje tudi vodjem študijskih programov.
- Ukrepi, navedeni na koncu SEP ŠP, morajo biti utemeljeni v predhodnih točkah SEP ŠP. Stalne aktivnosti se ne navajajo med ukrepi.
- Za izvedbo ukrepa naj bo zadolžena ena oseba (in ne vsi zaposleni na oddelku). Za izvedbo ukrepa se ne more zapisati člana vodstva fakultete (zapiše naj se člana oddelka, ki bo vodstvu prenesel informacijo in se dogovoril za izvedbo ukrepa).
- SEP ŠP naj ne vsebujejo opisov študijskega programa (kar je vsako leto bolj ali manj enako). Namenjeni so evalvaciji tega, kar se je na programu dogajalo v evalviranem letu.
- Ponekod so navedeni samo podatki, manjkajo pa analize.

5.5 PREDNOSTI

1. Komisija za ocenjevanje kakovosti je sestavljena tako, da so v njej predstavniki vseh oddelkov, strokovnih služb in študentov. V komisiji za ocenjevanje kakovosti so zastopani tako visokošolski učitelji kot visokošolski sodelavci. Taka sestava omogoča komisiji pogled na delovanje fakultete s številnih zornih kotov.
2. S prodekanom za kakovost je FNM UM dobila pomemben vezni člen med KOK FNM in vodstvom, kar bo prispevalo k večji pretočnosti informacij.

5.6 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

1. Vodstvo naj vsaj na pol leta spremlja realizacijo akcijskega načrta in o tem poroča tudi Senatu fakultete, da so možni še pravočasni korektivni ukrepi, v kolikor se izkažejo kot potrebni.
2. Za številne kazalnike v akcijskem načrtu fakultete ni potrebno, da imajo ciljne vrednosti (tam tudi začetne niso smiselne). Preuči naj se možnost, da se določene aktivnosti zgolj spodbuja in

spremlja, ugotavlja se napredek, ki pa ni nujno povezan s številom ali pa ciljno število ni toliko pomembno, kot je pomemben trend.

3. Pri pregledu realizacije akcijskega načrta naj se ne sledi samo številkam, temveč tudi vsebini za njimi.
4. Ugotovitve KOK glede samoevalvacijskih poročil študijskih programov, ki jih KOK pripravi med aprilom in junijem vsakega leta, naj se sproti posredujejo vodjem študijskih programov, da imajo vodje študijskih programov možnost bolje zastaviti samoevalvacijski proces, v kolikor se ugotovi, da je to potrebno.
5. Samoevalvacijska poročila pedagoških študijskih programov morajo vsebovati analizo izvedbe praktičnega usposabljanja (ne zgolj zapisan postopek izvedbe). V analizo izvedbe je treba vključiti vse deležnike (študente, mentorje na šolah, nosilce predmeta na fakulteti in strokovne službe...).

6 PRILOGE

1. [Analiza akcijskega načrta ukrepov fakultete za zadnje zaključeno obdobje.](#)
2. [Prikaz aktualne sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete.](#)
3. [Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov.](#)
4. [Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti za leto 2023.](#)
5. [Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti za leto 2024.](#)
6. [Analiza prijav za vpis od š. l. 2022/23 naprej.](#)
7. [Uvrstitev področij FNM na mednarodnih lestvicah.](#)
8. [Analiza ankete o zadovoljstvu na delovnem mestu.](#)
9. [Anketni vprašalnik o zadovoljstvu na delovnem mestu.](#)
10. [Ključni partnerji v letu 2024 pri uresničevanju strateških ciljev fakultete.](#)
11. [ARIS vrednotenje inštitutov FNM za leto 2024.](#)
12. [Mednarodna aktivnost zaposlenih v letu 2024.](#)
13. [Pedagoško in strokovno usposabljanje zaposlenih v letu 2024.](#)
14. [Nacionalni raziskovalni programi in projekti, aplikativni projekti ter mladi raziskovalci.](#)
15. [Mednarodni projekti 2024.](#)
16. [Mednarodni razvojni projekti 2024.](#)
17. [Organizacija znanstvenih konferenc od 2018 naprej.](#)
18. [Objave študentov 1. in 2. stopnje v letu 2024.](#)
19. [Objave študentov 3. stopnje v letu 2024.](#)
20. [Seznam organiziranih znanstvenih konferenc od 2018 naprej.](#)
21. [Udeležba zaposlenih na znanstvenoraziskovalnih konferencah v letu 2024.](#)
22. [Seznam predmetov, ki so se v š. l. 2023/2024 izvedli v tujem jeziku.](#)