



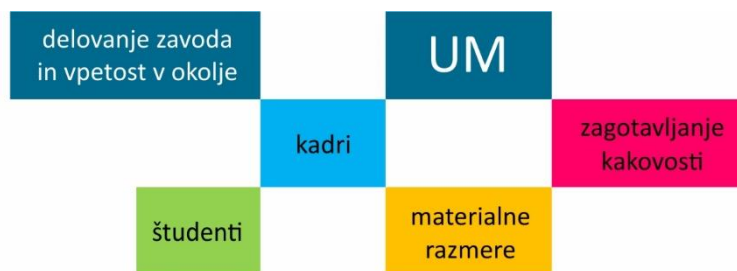
Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

UNIVERZA V MARIBORU

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

SAMOEVALVACIJSKO POROČILO ZA ŠTUDIJSKO LETO 2022/2023



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
Mo Lipovec, članica (študentka)
Tjaša Karas, članica (študentka)

Potrjeno na seji Komisije za ocenjevanje kakovosti Fakultete za naravoslovje in matematiko dne 19. 3. 2024.

Potrjeno na seji Senata Fakultete za naravoslovje in matematiko dne 26. 3. 2024.

Potrjeno na seji Študentskega sveta Fakultete za naravoslovje in matematiko dne 29. 3. 2024.

Maribor, marec 2024

VIZITKA

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

V. d. dekana

red. prof. dr. Iztok Banič (mandat od 1. 1. 2024 do najdlje 31. 12. 2024)

Prodekani

red. prof. dr. Mitja Kaligarič, v. d. prodekana za znanstvenoraziskovalno in mednarodno dejavnost (mandat od 28. 1. 2024 do 31. 12. 2024)

izr. prof. dr. Marko Jakovac, v. d. prodekana za izobraževalno dejavnost (mandat od 28. 1. 2024 do 31. 12. 2024)

izr. prof. dr. Mateja Ploj Vrtič, v. d. prodekanice za sodelovanje z gospodarstvom, mednarodne odnose in pedagoške študijske programe (mandat od 28. 1. 2024 do 31. 12. 2024)

Mitja Suvajac, prodekan za študentska vprašanja (mandat od 1. 1. 2024 do 31. 12. 2025)

Predsednica Komisije za ocenjevanje kakovosti

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

Predsednik Študentskega sveta

Mitja Suvajac (mandat od 1. 1. 2024 do 31. 12. 2025)

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	11
1.5	Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost.....	21
1.6	PREDNOSTI	30
1.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	31
2	KADRI.....	32
2.1	Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev	32
2.2	Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)	34
2.3	Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih)	36
2.4	Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja	40
2.5	Kadrovska struktura nepedagoških delavcev	40
2.6	Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja	41
2.7	Vpetost kadrov v mednarodni prostor	42
2.8	Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih.....	42
2.9	Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi	43
2.10	Skrb za varstvo pri delu	43
2.11	Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu.....	44
2.12	PREDNOSTI	44
2.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	45
3	ŠTUDENTI.....	46
3.1	Število vpisanih študentov.....	46
3.2	Predhodni rezultati vpisanih študentov.....	50
3.3	Svetovanje in pomoč študentom.....	50
3.4	Spremljanje zadovoljstva študentov.....	52
3.5	Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost.....	53
3.6	Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete.....	55
3.7	Sodelovanje študentov pri vrednotenju ter posodabljanju vsebin in izvajanju dejavnosti visokošolskega zavoda.....	56
3.8	Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti.....	57
3.9	Obštudijska dejavnost	58

3.10	Varovanje pravic študentov	59
3.11	Študentska anketa	59
3.12	PREDNOSTI	60
3.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	61
4	MATERIALNE RAZMERE	62
4.1	Prostori in oprema.....	62
4.2	Financiranje	63
4.3	Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami	65
4.4	Knjižnična dejavnost	66
4.5	Skrb za okolje in trajnostni razvoj.....	73
4.6	PREDNOSTI	74
4.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	74
5	ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI, SPREMINJANJE, POSODABLJANJE IN IZVAJANJE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	76
5.1	Sistem zagotavljanja kakovosti	76
5.2	Samoevalvacija	76
5.3	Uresničevanje akcijskega načrta fakultete	77
5.4	Spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov	78
5.5	PREDNOSTI	80
5.6	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	80
6	PRILOGE	81

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 in 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):

Ustvarjanje novih znanj na področju temeljnih znanosti: matematika, fizika, biologija, ekologija in edukacijskih znanosti na področju biologije, matematike, fizike, kemije, tehnike, računalništva in okoljskega izobraževanja ter prenašanje znanj v izobraževalno, znanstveno in strokovno sfero za izboljšanje kakovosti življenja ljudi in vzpostavljanje trajnostnega razvoja.

[Povezava do spletne strani.](#)

VIZIJA (fakultete):

Biti vodilno izobraževalno, raziskovalno in aplikativno razvojno središče v regiji na področju biologije, ekologije, fizike in matematike ter vodilno središče v Sloveniji za izobraževanje učiteljev z vseh področij naravoslovja, matematike in tehničnih strok na vseh nivojih izobraževanja.

[Povezava do spletne strani.](#)

SLOGAN (fakultete):

Ustvarjamo poklice prihodnosti.

[Povezava do spletne strani.](#)

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. Doseganje kazalnikov vodstvo spremlja polletno na kolegiju dekana, letno pa realizacijo 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 prejšnjem samoevalvacijskem poročilu (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 dveh senatih fakultete. Dogovorjena je bila manjša sprememba vizije fakultete, predvsem zamenjava besede »vodilna« v »mednarodno prepoznavna«. Predlog sprememb morajo obravnavati še organizacijske enote fakultete in Akademski zbor, nato bodo lahko dorečeni tudi ključni kazalniki. Pri tem velja izpostaviti, da ima FNM v akcijskem načrtu že zastavljene številne kazalnike, ki jim letno sledi. KOK predlaga, da se med njimi izbere nekaj ključnih, ki se jih nato pri vsakoletni samoevalvaciji posebej izpostavi v tej točki SEP.

V prejšnjem SEP je KOK predlagala tudi, da naj fakulteta izpostavlja prebojne dosežke raziskovalcev s FNM. V zvezi s tem je prejšnje vodstvo (slednje se je zamenjalo s 1. 1. 2024) načrtovalo sestanek s promocijsko skupino, da preuči in poišče optimalno možnost za javno izpostavitve družbeno zanimivih in pomembnih dosežkov fakultete (komuniciranje znanosti). Aktivnost še ni bila realizirana, zato jo v realizacijo predlagamo novemu vodstvu FNM UM.

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

V letu 2023 je bil izveden pregled uvrstitev področij, ki jih razvija FNM UM, na mednarodnih lestvicah. Glede na vizijo fakultete, da želimo postati vodilna fakulteta za področja, ki jih razvijamo, v regiji, je KOK naredila primerjavo z univerzami v ožji regiji. Pregledala je uvrstitve Univerze v Mariboru na lestvicah [Times Higher Education World University Rankings](#) (THE WUR), [THE Young University Rankings](#), [Academic Ranking of World Universities](#) (ARWU), [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, je dodano 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.

Področja matematika ([povezava](#)), fizika ([povezava](#)) in biologija ([povezava](#)) so bila obravnavana tudi v razvrščanju U-Multirank.

Lanska analiza je pokazala, da področja UM, ki so matična na FNM, na mednarodnih lestvicah razvrščanja univerz večinoma kažejo nižanje uvrstitev. Zato je KOK predlagala, da naj fakulteta premisli, ali je smiselno raziskati vzroke za to. Prav tako je predlagala, da naj fakulteta določi, kakšne vrste primerjava s sorodnimi ali primerljivimi inštitucijami v Sloveniji in v širši regiji je za fakulteto relevantna in katerim trendom je smiselno slediti (tudi za vse inštitucije, s katerimi se želimo primerjati).

Predlogi KOK so bi obravnavani na sejah Senata FNM, kjer je bilo izpostavljeno, da primerjava z univerzami v regiji ni možna, prav tako nižanje uvrstitev ni zaskrbljujoče, saj uvrstitev med leti ni možno primerjati, ker se spreminjajo metodologije, spreminja se tudi število vključenih univerz. Vzroke za nižanje uvrstitev pa je treba iskati tudi v neustreznem financiranju in kadrovske podhranjenosti. Prav tako rangirne lestvice ne morejo celovito primerjati vseh kakovostnih plati in razvojnih vidikov na fakulteti v primerjavi z drugimi inštitucijami.

KOK se je odločila, da bo še naprej spremljala uvrstitve UM in področij FNM na mednarodnih lestvicah, ne bo pa obravnavala trendov. Lanska analiza je tako [dopolnjena z novimi podatki](#), dodani pa so še rezultati po U-Multirank, ki jih je fakulteta lani prejela, ko je bil SEP že v postopku obravnave na komisijah in Senatu FNM UM. Izpostavimo lahko:

- UM se s študijskimi in raziskovalnimi področji, ki so matična na FNM UM, uvršča na vse relevantne mednarodne lestvice, kar kaže na prepoznavnost naših študijskih programov in raziskovalnega dela.
- Uvrstitve področij matematika in fizika na teh lestvicah je bistveno višja kot uvrstitev UM kot celote.
- Uvrstitev področij matematika in fizika na mednarodnih lestvicah razvrščanja univerz je primerljiva z uvrstitvami bližnjih univerz (Gradec, Zagreb), na posameznih lestvicah celo boljša.
- S področjem matematika je UM uvrščena tudi na ARWU (Šanghajsko) lestvico.
- Tako kot v letu 2022, sta tudi v letu 2023 dva znanstvenika s FNM UM med 0,35 % najvišje razvrščenih po lestvici, ki jo je objavila Univerza v Stanfordsu, še en pa tudi med 2% najvišje razvrščenih.

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 elevacijskega obdobja 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 naslavlja 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 2023 je vodstvo akcijski načrt dopolnilo z odzivi na vse priložnosti za izboljšanje, ki so bili podani v prejšnjem samoevalvacijskem poročilu.

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

- Uspešno izvedena notranja evalvacija študijskih programov FNM UM in zunanja evalvacija doktorskega študijskega programa Tehnika – področje izobraževanja.
- V razgovorih z delodajalci in alumni ter izvedenimi analizami zaposljivosti diplomantov se je potrdilo, kar kažejo tudi vse ostale statistike: izobražujemo kader za izrazito deficitarne poklice, predvsem 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.
- Vpeljali smo nove promocijske aktivnosti (dogodek Študent za en dan, delavnice za srednješolce, priprave na maturo iz fizike...), ki so imele velik odziv. Kljub spremembi vpisnih pogojev (ali pa prav zaradi tega), se je število 1. želja pri 1. prijavi za vpis v š. l. 2023/2024 glede na š. l. 2022/2023 povečalo za skoraj 50% na nepedagoške študijske programe, medtem ko je za študijski program Predmetni učitelj interes ostal približno enak, kljub temu, da so se za deficitarne usmeritve na pedagoških študijskih programih vpeljale državne štipendije (porast števila prijavljenih pa je bil za vpis v š. l. 2022/2023 glede na 2021/2022, ko so se štipendije prvič vpeljale).
- Mednarodna prepoznavnost fakultete se večja, kar kaže izrazito povečano število sodelovanj z raziskovalnimi inštituti in univerzami v tujini v letu 2023 glede na leto 2022.
- V letu 2023 smo posodobili učno-raziskovalno IKT opremo na celotni fakulteti, s poudarkom na vzpostavitvi 3 modernih predavalnic, in nabavili novo raziskovalno opremo na oddelkih, saj je fakulteta namenila kar 25,20 % materialnih sredstev za vzdrževanje in nakup opreme.

- Povečala so se sredstva za raziskovalno dejavnost na osnovi izrazitega povečanja pridobljenih raziskovalnih in razvojnih projektov. V prejšnjem samoevalvacijskem obdobju ustanovljena projektna pisarna uspešno deluje.
- Tečejo aktivnosti za izgradnjo nove stavbe FNM.
- S študijskimi in raziskovalnimi področji, ki so matična na fakulteti, smo se uvrstili na večino relevantnih mednarodnih lestvic razvrščanja univerz.
- Ohranjamo in dvigujemo znanstvenoraziskovalno aktivnost zaposlenih, ki z udeležbami na dodatnih izobraževanjih izkazujejo tudi velik interes za pridobivanje dodatnih pedagoških in strokovnih znanj.

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 2023). 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. Vendar je letošnji seznam bistveno daljši kot preteklo leto, kar pa je verjetno rezultat stimulacije vodstva, da zaposleni vpisujejo sodelovanja. Izpostaviti velja, da je letošnji seznam tako na področju sodelovanja s tujimi univerzami in inštituti kot tudi šolami in gospodarskimi družbami bistveno drugačen od lanskega (prekrivanja je le manjši delež), kar kaže na res razvejano mrežo sodelovanj in je dober pokazatelj tako večanja prepoznavnosti FNM in njenih raziskovalcev doma in v tujini kot večanje prepoznavnosti naših diplomantov.

V letu 2023 je FNM UM sodelovala z desetimi univerzami in inštituti v Sloveniji, ob upoštevanju članic univerz, s katerimi smo sodelovali, je število sodelujočih članic in inštitutov 30. Sodelovanje je potekalo (in še poteka) predvsem v okviru skupne izvedbe domačih in mednarodnih projektov, priprave skupnih člankov in monografij, izvedbe vabljenih predavanj in študijskega procesa.

Zgolj v letu 2023 je FNM UM sodelovala z več kot 100 univerzami in inštituti po svetu (v 35 državah na 5 celinah). Tudi tukaj je sodelovanje potekalo (in še poteka) predvsem v okviru skupne izvedbe projektov, priprave skupnih člankov in monografij, izvedbe vabljenih predavanj ipd.

V letu 2023 je FNM UM sodelovala z okoli 50 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 2023 je FNM UM sodelovala z okoli 30 gospodarskimi družbami in javnimi zavodi v Sloveniji in okoli 10 tujimi, med njimi npr. Heineken, Nizozemska, Huawei, Kitajska... Sodelovanje je potekalo predvsem v okviru domačih in mednarodnih projektov in doktorskih raziskav, sodelovanja pri izvedbi delov učnih enot, 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](#).

ORGANIZACIJSKE ENOTE – PEDAGOŠKO DELO

Pedagoško delo Fakultete za naravoslovje in matematiko je organizirano znotraj organizacijskih enot, ki so navedene v preglednici 1.3-1. V okviru Oddelka za biologijo za namen izvedbe pedagoškega študijskega programa deluje Katedra za izobraževalno kemijo. Aktualni podatki so dostopni na [spletni strani FNM](#).

Preglednica 1.3-1: Organizacijske enote - pedagoško delo

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

ORGANIZACIJSKE ENOTE – ZNANSTVENORAZISKOVALNO DELO

Znanstvenoraziskovalno delo Fakultete za naravoslovje in matematiko je organizirano znotraj organizacijskih enot, ki so navedene v preglednici 1.3-2. Na fakulteti je registriranih pet aktivnih raziskovalnih skupin, ki predstavljajo steber znanstvene, raziskovalne in strokovne dejavnosti (ZRS) 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 109 raziskovalcev, 38 na Inštitutu oddelka za matematiko in računalništvo, 30 na Inštitutu za biologijo, ekologijo in varstvo narave, 27 na Inštitutu za fiziko, 12 na Inštitutu za sodobne tehnologije ter 2 na Inštitutu za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije.

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

- 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

ORGANIZACIJSKE ENOTE – STROKOVNE SLUŽBE

Delo strokovnih služb Fakultete za naravoslovje in matematiko je organizirano znotraj organizacijskih enot, ki 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

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

- Sestava Senata Fakultete za naravoslovje in matematiko: [Povezava](#).
- Sestava Poslovnega odbora Fakultete za naravoslovje in matematiko: [Povezava](#).

- Sestava Študentskega sveta 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 inštitucij: 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 12 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.

1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov

1.4.1 Predstavitev študijskih programov

V študijskem letu 2022/2023 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 (usmeritve: 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 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 enake usmeritve, kot so jih predstavljali ukinjeni študijski programi.

1.4.2 Usklajenost vpisa študentov s potrebami okolja

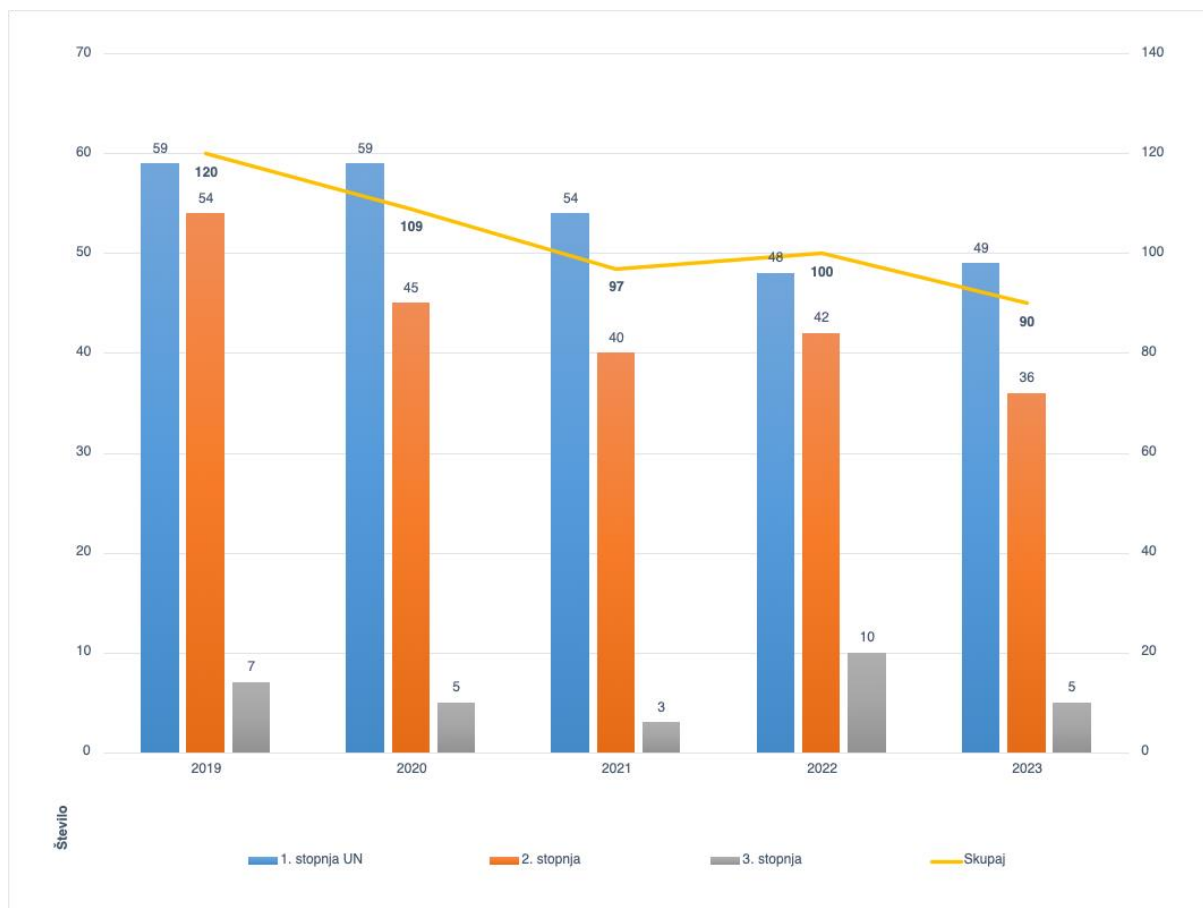
Na fakulteti spremljamo potrebe okolja po diplomantih Fakultete za naravoslovje in matematiko preko komunikacije z delodajalci, podatkov eVŠ o zaposlenosti diplomantov in podatkov Zavoda za zaposlovanje. Neposredna in priložnostna komunikacija z delodajalci daje zaposlenim na fakulteti vpogled po potrebah 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, kjer je s krepkim tiskom označeno skupno število diplomantov na vseh treh stopnjah študija za posamezno leto. Z grafa razberemo, da je število diplomantov od leta 2018 do vključno 2021 upadalo. Padajoč trend je bil značilen za vse stopnje študija in je bil posledica upada števila vpisanih študentov in vpeljave enovitega študijskega programa Predmetni učitelj, ki združuje 1. in 2. stopnjo študija. V letu 2022 je bilo število diplomantov primerljivo z letom 2021 (celo nekoliko višje), v letu 2023 pa se je spet znižalo. Število diplomantov 1. stopnje je v letih 2022 in 2023 primerljivo, ker se vpliv zmanjšanja števila diplomantov 1. stopnje zaradi ukinitve dvopredmetnih študijskih programov prve stopnje ne pozna več. V letu 2022 je glede na leto 2021 kazalo, da se je trend upada števila diplomantov 2. stopnje ustavil, a se je število diplomantov 2. stopnje v letu 2023 spet zmanjšalo. Odstopanja med leti so možna, zato bo število

diplomantov v prihodnjih letih pokazalo dejanski trend. Število diplomantov na študijskih programih 3. stopnje je tako nizko, da tukaj ni smiselno iskati trendov.

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 1.4-1 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. Preseneča pa zelo majhno povečanje prehodnosti iz 1. v 2. letnik na študijskih programih 1. stopnje v š. l. 2022/2023 glede na 2021/2022, saj se je v š. l. 2022/2023 prvič vpisala generacija po zahtevnejših vpisnih pogojih. Trend bomo skrbno spremljali v prihodnjih letih. Če bo prehodnost ostajala nizka, bo treba podrobneje preučiti razloge, zakaj študenti opustijo študij ali so pri študiju neuspešni.

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.

Na novitem magistrskem študijskem programu je v preteklih treh letih izrazit upad prehodnosti iz 1. v 2. letnik študija. V š. l. 2022/2023 ta znaša zgolj 39 %. KOK je naredila podrobnejšo analizo vpisa in prehodnosti po usmeritvah in ugotovila, da je izjemno nizka prehodnost na usmeritvah Izobraževalna biologija (IB) in Izobraževalna kemija (IK). Na IB je od 11 vpisanih v 1. letnik v š. l. 2022/2023 v 2. letnik

napredoval samo en študent, na IK pa od 16 vpisanih samo 2. Ker so v 1. letniku študenti na teh dveh usmeritvah predstavljali skoraj polovico vseh študentov na študijskem programu Predmetni učitelj, je posledično prehodnost na študijskem programu tako nizka. KOK je vodstvo fakultete na nizko prehodnost že opozorila. Vodstvo je ugotovilo, da študentom manjkajo zelo različni izpiti (torej ni problem v enem predmetu), vendar jim večinoma manjka več predmetov na usmeritvi IK. Razloge za tako nizko prehodnost na teh dveh usmeritvah je treba podrobno preučiti in pripraviti ustrezne ukrepe.

Iz analize podatkov v preglednici 1.4-2 in grafa 1.4-3 je razvidno, da je prehodnost na 2. stopnji MAG 100 %. Razlog je ta, da gre za en študijski program in majhno število študentov, kjer so prav vsi študenti napredovali v višji letnik. Na študijskih programih 3. stopnje opazimo, da je prehodnost študentov iz prvega v drugi letnik v študijskem letu 2021/2022 nekoliko upadla in se na tej vrednosti ustalila tudi v študijskem letu 2022/2023. Ker je število doktorskih študentov relativno majhno in jih na oddelkih vse poznamo, vemo, da je glavni vzrok za zmanjšano prehodnost dejstvo, da nekateri študenti zaradi različnih osebnih razlogov v prvem in drugem letniku opustijo doktorski študij. Tisti, ki vztrajajo do tretjega letnika, pa se običajno tudi uspešno vpišejo v zadnji letnik doktorskega študija, čeprav se tudi v tem primeru zgodi, da kdo študij opusti ali pa samo počasneje napreduje zaradi drugih službenih ali družinskih obveznosti.

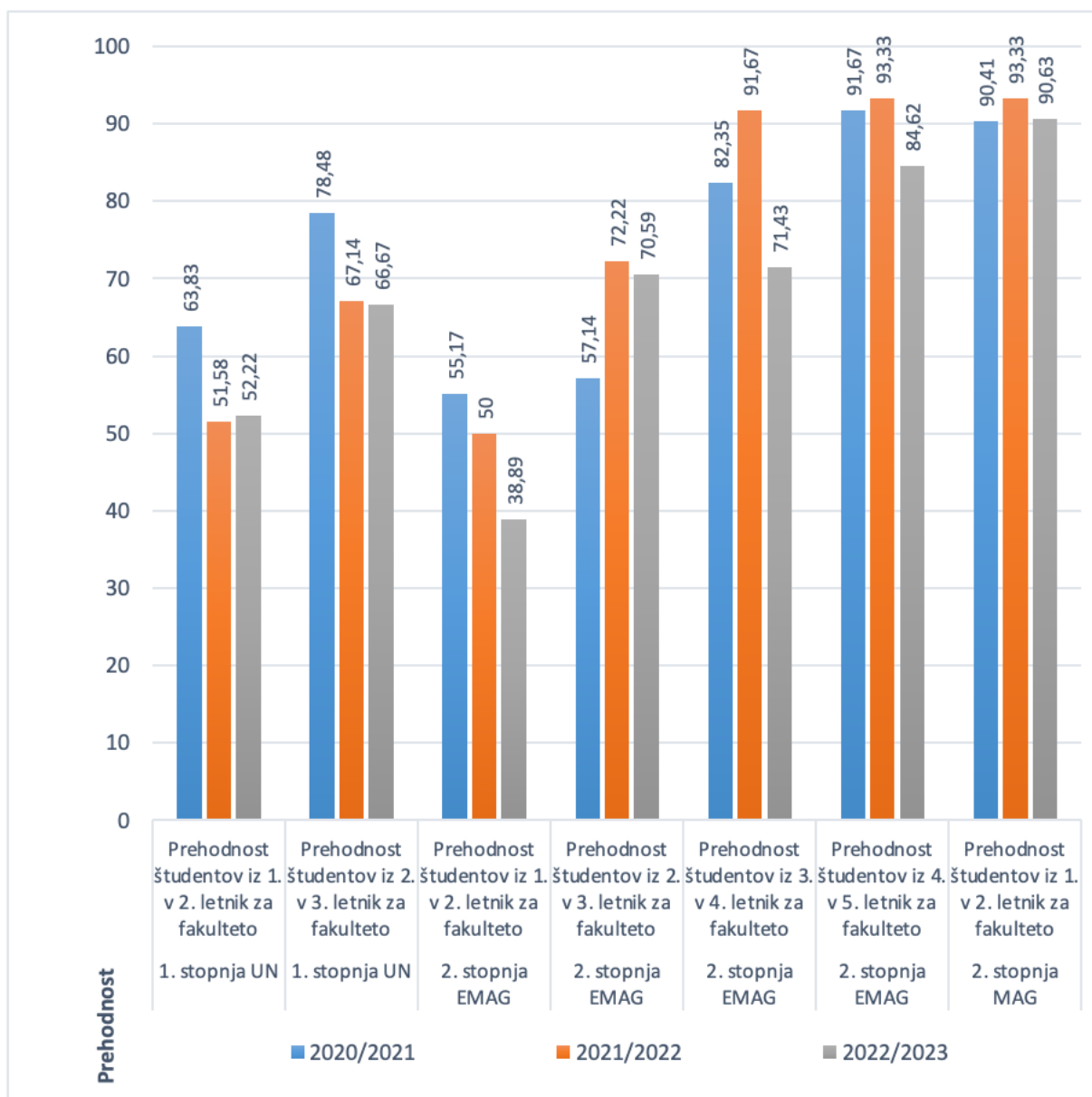
Preglednica 1.4-1: Prehodnost študentov (redni)

STOPNJA	Kazalnik	2020/2021	2021/2022	2022/2023
1. st. UN	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	63,83	51,58	52,22
1. st. UN	Prehodnost študentov iz 2. v 3. letnik za fakulteto	78,48	67,14	66,67
2. st. EMAG	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	55,17	50,00	38,89
2. st. EMAG	Prehodnost študentov iz 2. v 3. letnik za fakulteto	57,14	72,22	70,59
2. st. EMAG	Prehodnost študentov iz 3. v 4. letnik za fakulteto	82,35	91,67	71,43
2. st. EMAG	Prehodnost študentov iz 4. v 5. letnik za fakulteto	91,67	93,33	84,62
2. st. MAG	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	90,41	93,33	90,63

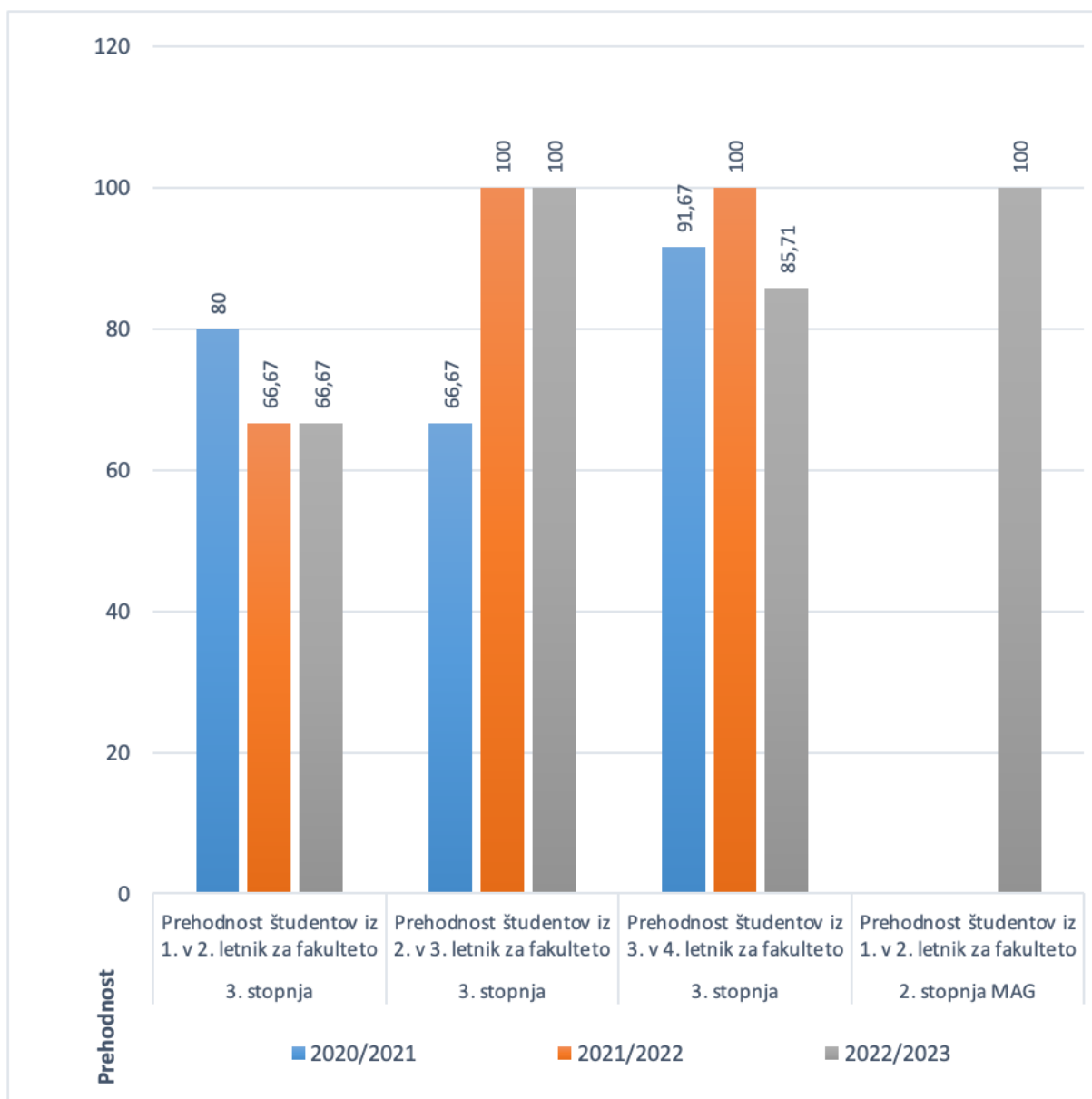
Preglednica 1.4-2: Prehodnost študentov (izredni)

STOPNJA	Kazalnik	2020/2021	2021/2022	2022/2023
2. st. MAG	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto			100,00
3. st.	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	80,00	66,67	66,67
3. st.	Prehodnost študentov iz 2. v 3. letnik za fakulteto	66,67	100,00	100,00
3. st.	Prehodnost študentov iz 3. v 4. letnik za fakulteto	91,67	100,00	85,71

Graf 1.4-2: Prehodnost študentov (redni)



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.** Programski svet FNM se je nazadnje sestel 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. Programski svet za pedagoške študijske programe se v letu 2023 ni sestel.
- 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. Pri večini kompetenc je mediana za diplomante FNM višja od mediane za UM kot celoto.

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 priliki, 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 pa niso namenjena zgolj druženju, temveč jih izkoristimo tudi za zanimiva predavanja in okrogle mize. Tako je na srečanju Alumni FNM v letu 2023 potekalo predavanje prof. dr. Alenke Lipovec in asist. dr. Barbare Arcet na temo: *Z umetno inteligenco v novo dobo poučevanja in raziskovanja*. Predavanje se je osredotočilo na svet generativne umetne inteligence (GenUI) in kako ta inovativna tehnologija, znana po najbolj prepoznavnih primerih, kot sta ChatGPT in Bing, spreminja način dela. Na predavanju so se najprej posvetili osnovam GenUI lingvističnih modelov, predstavili so definicijo in ključne pojme, ki pomagajo razumeti njihovo delovanje. Predstavljene so bile tudi dobre prakse pri uporabi teh modelov s konkretnimi primeri. Cilj predavanja je bil tudi predstaviti, kako GenUI lahko poenostavi, pohitri in izboljša kakovost dela. Razprava po predavanju se je nanašala tudi na izzive in morebitne nevarnosti, ki jih lahko prinese nepravilna ali nepremišljena uporaba teh orodij. Posebna pozornost je bila namenjena odgovornosti uporabe GenUI. Predavanje je združilo teoretično znanje o GenUI s praktičnimi primeri, ki so slušateljem pomagali bolje razumeti to dinamično področje in odgovorno izkoristiti njegove potenciale. Udeleženci predavanja so bili navdušeni in upajo, da bodo še kdaj imeli priložnost poslušati predavanje tega področja in sodelovati v razpravi – kajti tema je zanimiva in aktualna ter predvsem zelo uporabna.

Za namene spremljanja zaposljivosti diplomantov je KOK analizirala podatke o zaposljivosti za diplomante študijskih programov 2. stopnje FNM 6 in 12 mesecev po dokončanju, ter za diplomante 1. stopnje pa 60 mesecev po dokončanju, ker večina diplomantov 1. stopnje na vseh študijskih programih nadaljuje s študijem. Analiza 60 mesecev po dokončanju študija tako zajame vse diplomante prve stopnje, tudi če so študij nadaljevali na drugi fakulteti ali univerzi. Podatki za 60 mesecev po dokončanju so dostopni za generacijo 2017. Podrobne ugotovitve je KOK posredovala vodstvu fakultete.

Ključne ugotovitve, ki se nanašajo na diplomante študijskih programov 2. Stopnje, so sledeče:

- Visoka stopnja zaposlenosti diplomantov matematike 6 in 12 mesecev po dokončanju študija; zaposlitve so na področju študija.
- Podobno velja za diplomante fizike, a je tu večji delež sive cone (ni podatkov), ker diplomanti odhajajo tudi v tujino; zaposlitve so na področju študija.

- Znatno delež nezaposlenih diplomantov biologije in ekologije z naravovarstvom (odvisno od kohorte tudi do 30 % 18 mesecev po dokončanju), od zaposlenih (18 mesecev po dokončanju študija) pa jih 23 % dela kot prodajalci/prodajalke v trgovinah oz. drugi prodajalci/prodajalke (kar pa je še vedno lahko vezano na področje študija, a s tem podatkom ne razpolagamo).
- Podatkov za študijski program Predmetni učitelj še ni, saj so študijski program prvi diplomanti zaključili šele leta 2022.

Ugotovitve, ki se nanašajo na diplomante 1. stopnje (kohorta 2017) 60 mesecev po dokončanju, so podobne, kot zgoraj navedene za diplomante 2. stopnje. KOK je pregledala podatke samo za eno kohorto, ker so v podatkih za kohorte pred 2017 vključeni še diplomanti starih (nebolonjskih) študijskih programov. Podrobnejše analize bo smiselno narediti, ko bodo podatki dostopni za več kohort.

Na podlagi podatkov Zavoda za zaposlovanje ugotavljamo, da se v zadnjih letih kažejo izrazite potrebe po zaposlitvi na področju vzgoje in izobraževanja, saj je število prostih delovnih mest močno naraslo. To kaže na dejstvo, da so diplomanti pedagoških študijskih smeri FNM izjemno dobro zaposljivi. Število prostih delovnih mest na področju fizike in matematike je primerljivo skozi obdobje zadnjih pet let, medtem ko število prostih delovnih mest za področje biologije v zadnjih letih vztrajno raste. Glede na letno število diplomantov za posamezna področja zato ugotavljamo, da so diplomanti FNM dobro zaposljivi na trgu dela.

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. V ta namen 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 2022/2023 je fakulteta izvajala program za izpopolnjevanje izobrazbe »Poučevanje Naravoslovja v 6. in 7. razredu osnovne šole - področje fizike« in prvič tudi nov program za izpopolnjevanje izobrazbe »Kordinator informacijskih dejavnosti«.

V študijskem letu 2022/2023 smo izvedli tudi več delavnic za osnovne in srednje šole, gospodarstvo in širšo javnost. Ker pa se samoevalvacijsko poročilo pripravlja, ko je mimo že polovica novega študijskega leta in ker UM načrtuje spremembo, da se bo samoevalvacijsko poročilo fakultete nanašalo na preteklo koledarsko leto, že v tem SEP zapisujemo vse aktivnosti iz leta 2023, vključujemo pa seveda aktivnosti iz obdobja oktober do december 2022, ki jih v preteklem SEP še nismo zajeli:

- Izvedba delavnic iz fizike za dijake Gimnazije Center (november 2022).
- Izvedba naravoslovnega dne za devetošolce OŠ Bratov Polančičev Maribor (januar 2023).
- Izvedba naravoslovnega dne za Center za sluh in govor Maribor (januar 2023).
- Izvedba delavnic iz fizike za dijake Gimnazije Lava (februar 2023).
- Delavnica za dijake Škofijske gimnazije Antona Martina Slomška Maribor – merjenje moči mišic (marec 2023).
- Delavnice in predavanja za osnovnošolce na temo vrtničastih vetrov (april 2023).
- Priprave na maturo iz fizike (marec in april 2023).
- Izvedba delavnic na dogodku My Home My Science Lab (april 2023).
- Eko dan na OŠ Tabor I – delavnice na temo talnih živali (april 2023)
- Izvedba tehničnega dneva na OŠ Franca Lešnika-Vuka (maj 2023).

- Izvedba delavnice "Preizkusi svoj nos in ugani, katera rastlina je to" na dnevu Očarljive rastline, Biološko središče, UL (maj 2023).
- Izvedba naravoslovnih uric za OŠ Janka Padežnika (junij 2023).
- Izvedba delavnice spoznavanja talnih živali na ArtKamp-u na Festialu Lent (junij 2023).
- Izvedba Naravoslovno-tehniškega dne 1. Gimnazije Maribor (junij 2023).
- Izvedba delavnice »Workshop on games on graphs« (junij 2023).
- Letovanje otrok v Punatu (Rdeči križ Slovenije, Maribor).
- Delavnica spoznavanja talnih živali v okviru dogodkov »Počitnice s prijatelji", ki jih organizira Zveza prijateljev mladine Maribor (julij in avgust 2023).
- Matematični tabor za srednješolce MaRS (avgust 2023).
- Delavnica Izkustveno spoznavanje živali na Srednji elektro in računalniški šoli Maribor (september 2023).
- Izvedba tehniških dni na OŠ Bojana Illica Maribor (november 2023).
- Delavnica Izkustveno spoznavanje živali na Srednji šoli za oblikovanje (december 2023).

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

Glavni kanal obveščanja 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 za naravoslovje in matematiko je oblikovana neformalna delovna skupina za promocijo, v kateri sodelujejo predstavniki oddelkov (vsaj en predstavnik na oddelek), dekan, prodekani, vodja referata za študijske zadeve, predstojniki oddelkov in njihovi namestniki. Delovna skupina se sestane po potrebi, da uskladi predvidene promocijske aktivnosti. Študenti sicer niso del delovne skupine, a pogosto sodelujejo pri promocijskih aktivnostih fakultete. 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 aktivo vključujemo (npr. Informativa, predstavitve študija na UM v tujini...), smo na Fakulteti za naravoslovje in matematiko izvedli še številne dodatne aktivnosti. Od oktobra 2022 do decembra 2023 so bile izvedene naslednje neposredne promocijske aktivnosti študijskih programov:

- Po izkušnjo v tujino: Erasmus+, promocija mobilnosti (december 2022).
- Razstava poletnih umetnin Punat, naravoslovna delavnica (december 2022).
- Karierni dan na Gimnaziji Celje center (december 2022).
- Sodelovanje na dogodku »Najdistudij.si« (december 2022).
- e-časopis maribor24.si (promocijske objave v januarju in februarju 2023).
- e-časopis maribor24.si (objava treh "banerjev" v januarju 2023).
- Sodelovanje na dogodku »Karierni dan na GCC«.

- Sodelovanje na dogodku Informativa (januar 2023).
- Dogodek Študent za en dan (januar in marec 2023).
- Predstavitev fakultet na dogodku Zotkini talenti 2023 (junij 2023).
- Sodelovanje na Matematičnem taboru za srednješolce MaRS 2023 (avgust 2023).
- Karierni sejem najdištudij.si na GFML Ljutomer (december 2023).

Študij na FNM UM seveda 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. 2022/2023 je bilo na FNM skupaj 34 Erasmus študentov in študentk (v š. l. 2021/2022 27), od tega 9 matičnih na FNM ter 25, ki so jim bile matične druge članice UM. V angleškem jeziku, kombinirano (slovensko, angleško) ali s konzultacijami v angleškem jeziku je bilo izvedenih 28 predmetov (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 pedagoških študijskih programov na Fakulteti za naravoslovje in matematiko:

- Enoviti magistrski program 2. stopnje Predmetni učitelj (usmeritve: Izobraževalna biologija, Izobraževalna fizika, 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 zanjo 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 organiziramo občasna delovna srečanja oziroma posvete na fakulteti.

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 109 raziskovalcev, ki raziskujejo v okviru Inštituta za fiziko (IF, 27 raziskovalcev), Inštituta oddelka za matematiko in računalništvo (IOMR, 38 raziskovalcev), Inštituta za biologijo, ekologijo in varstvo narave (IBEVN, 30 raziskovalcev), Inštituta za sodobne tehnologije (IST, 12 raziskovalcev) in Inštituta za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije (INMRA, 2 raziskovalca). Popis znanstvenoraziskovalnih aktivnosti raziskovalnih inštitutov na FNM je dostopen [tukaj](#).

Kategorizacija znanstvenoraziskovalnega dela za leto 2023 po metodologiji ARIS je povzeta iz Informacijskega sistema o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji (SICRIS) dne 5. 2. 2024. 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}, A₁ kvaliteto objav.

Preglednica 1.5-1: Število objav na FNM v letu 2023 skupno in po posameznih inštitutih

	Z	1A1	1A2	1A3	1A4
IF	93	33	22	6	2
IOMR	90	16	25	17	2
IBEVN	69	12	12	7	3
IST	47	7	4	4	3
INMRA	4		1		
RO FNM (*)	286	64	60	33	8

*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.

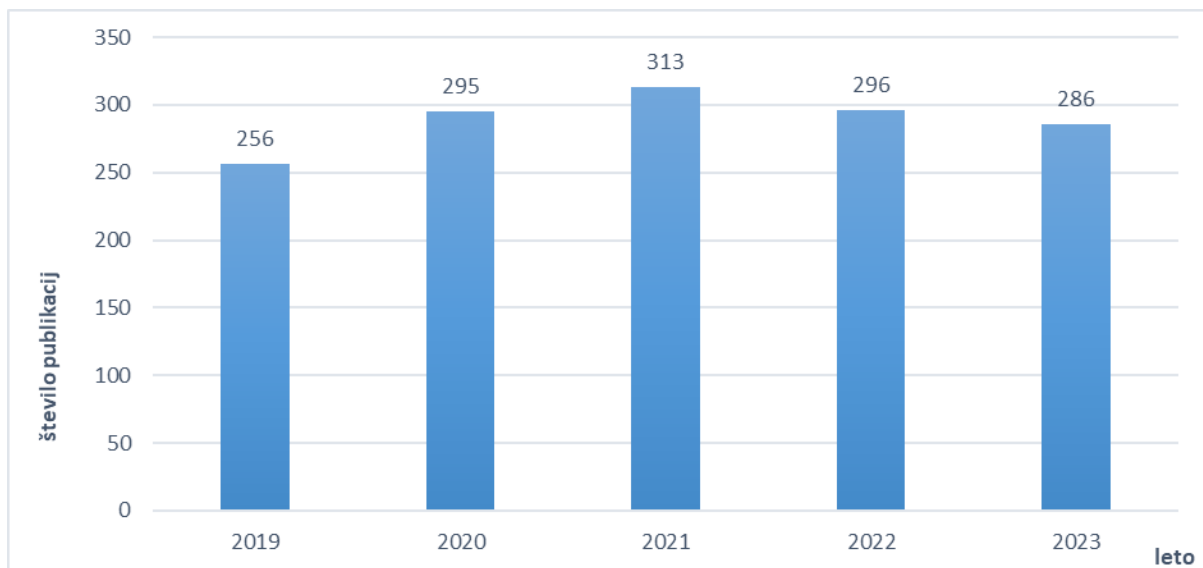
Preglednica 1.5-2: Kvantitativna in kvalitativna uspešnost inštitutov in fakultete glede na merila ARIS

	ARIS točke	A''	A'	A ^{1/2}	A ₁
IF	2514.19	426.25	1369.31	1794.28	7.39
IOMR	3508.70	163.33	1299.79	2414.96	7.48
IBEVN	1509.94	174.55	552.07	788.17	5.05
IST	1416.15	200.84	630.21	675.21	4.78
INMRA	49.70			30.30	0.15
RO FNM	8871.28	964.98	3851.38	5702.92	8.64

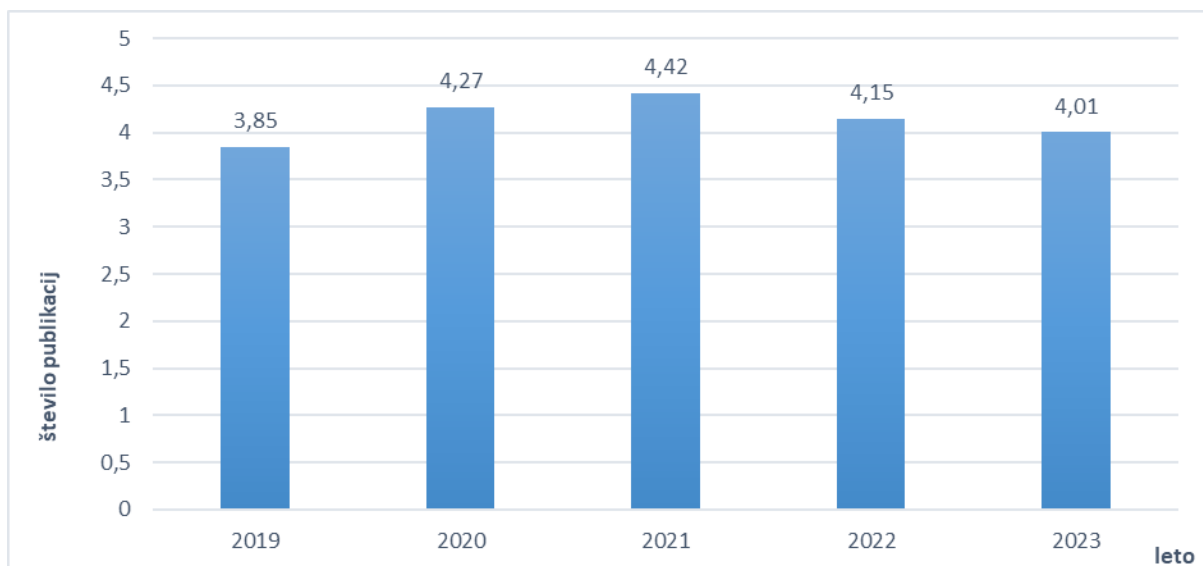
Število objavljenih znanstvenih del v letu 2023 je 286 in je malenkost nižje od števila objavljenih del v letu 2022 (število objav 296) ter v letu 2020 (število objav 295). Največje število objavljenih znanstvenih del smo imeli na FNM leta 2021 in sicer 313. Če pogledamo objave po inštitutih in primerjamo s podatki iz lanskega poročila, ugotovimo, da se je število znanstvenih objav rahlo zmanjšalo (za približno 10 %) na IF (absolutno iz 104 na 93) in na IBEVN (absolutno iz 77 na 69), medtem ko beležimo povečanje znanstvenih objav na IOMR za 16,9 % (absolutno iz 77 na 90). Objave na inštitutih IST in INMRA so primerljive z lani. Na tem mestu bi opozorili, da so omenjena nihanja pričakovana. Za primerjavo povejmo, da je v letu 2022 IOMR zabeležil padec objav za 17,2 %, IBEVN povečanje za 40 % in IST povečanje celo za 58 %. Iz preglednice 1.5-2 se odraža uspešno raziskovalno delo vseh štirih večjih inštitutov FNM.

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). Na tem mestu izpostavimo, da so podatki za število objav in citatov v poglavju 1.5.1 »Uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela« za leto 2023 opredeljeni kot začasni. Namreč, zajeti podatki iz januarja 2024 se za leto 2023 zaradi naknadnega vpisovanja del še spreminjajo. Ob pripravi tega samoevalvacijskega poročila so kazalniki za leto 2022 posodobljeni v končne in zato vrednosti niso nujno identične tistim, ki so bile za leto 2022 navedene v predhodnem samoevalvacijskem poročilu. Iz grafa 1.5-1 je razviden trend naraščanja znanstvenih objav od leta 2019 do leta 2021, ko imamo največ objav. Zadnji dve leti je objav malo manj. Iz grafa 1.5-2 je prav tako razviden trend naraščanja znanstvenih objav na posameznega raziskovalca od leta 2019 do leta 2021, zadnji dve leti beležimo rahel padec na vrednost 4,15 oziroma 4,01. Kljub temu lahko zaključimo, da so raziskovalci fakultete stalno znanstveno aktivni.

Graf 1.5-1: Število znanstvenih del (absolutno)

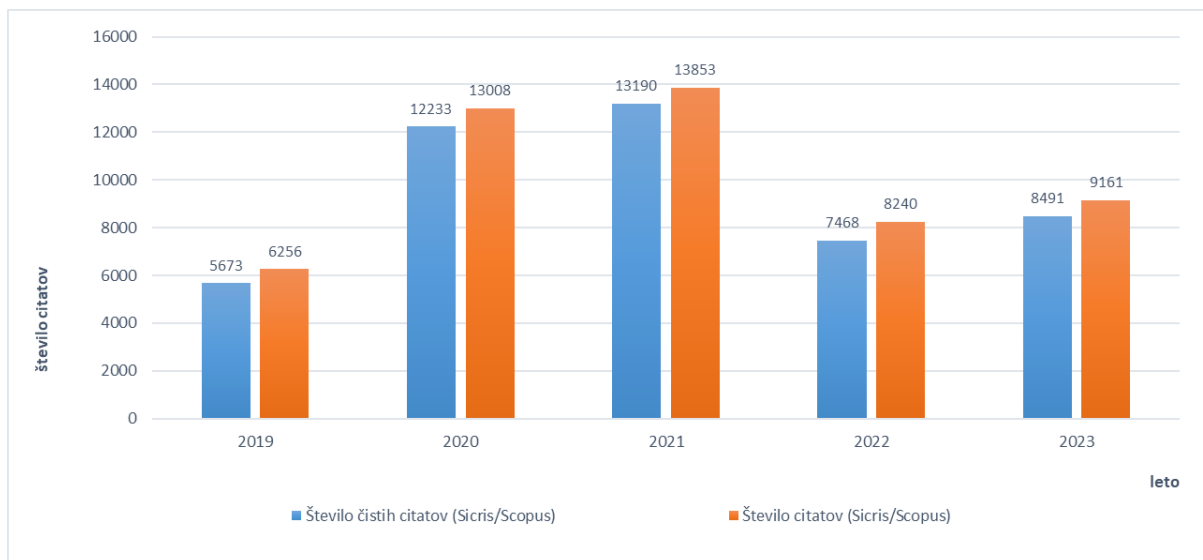


Graf 1.5-2: Število znanstvenih del (normirano)

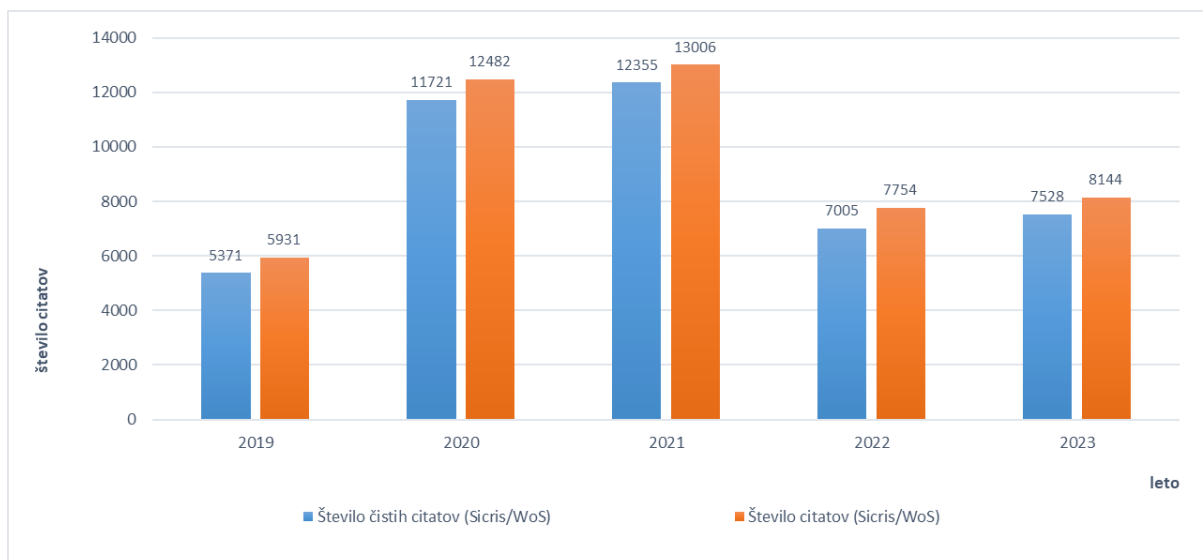


Na grafih 1.5-3 in 1.5-4 je predstavljeno število citatov in čistih citatov znanstvenih del, povezanih s Sicris/Scopus oziroma Sicris/WoS do vključno leta 2023, po metodologiji ARIS - absolutno. Od leta 2019 je stalni trend naraščanja števila citatov in čistih citatov. Kot smo že ugotovili v lanskem poročilu, izrazito izstopajo podatki za leto 2020 in 2021. V teh letih je bil na projektu v okviru Inštituta za fiziko zaposlen zelo citiran raziskovalec, ki je prispeval skoraj polovico vseh citatov FNM. Tukaj lahko zaključimo, da je citiranost del raziskovalcev na FNM dobra in se konstantno povečuje.

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

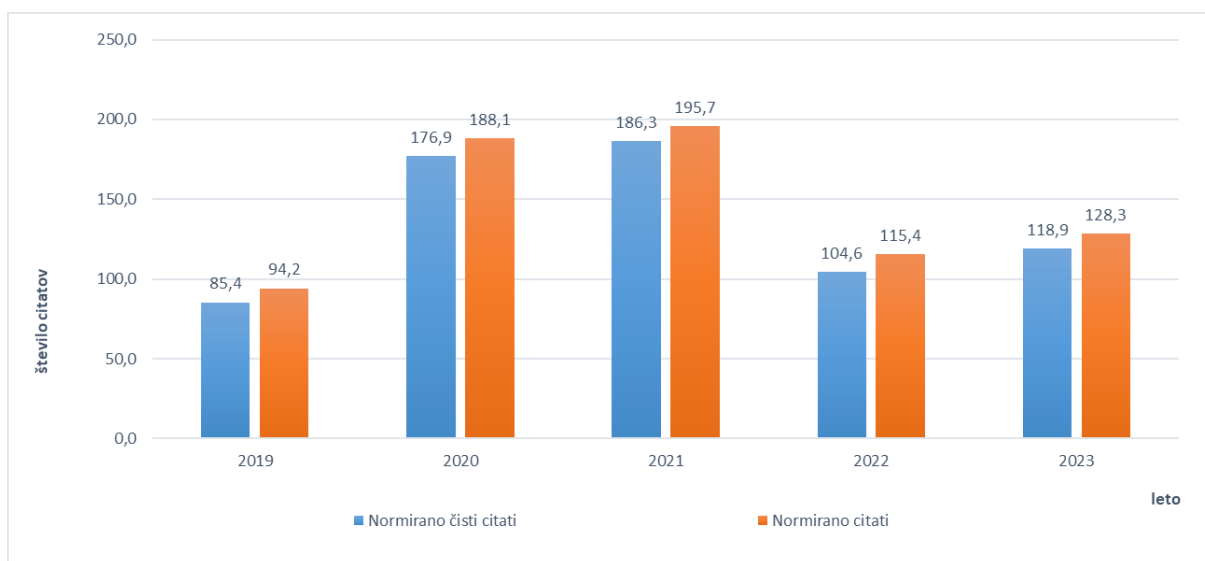


Graf 1.5-4: Število citatov in čistih citatov SICRIS/WOS (absolutno)

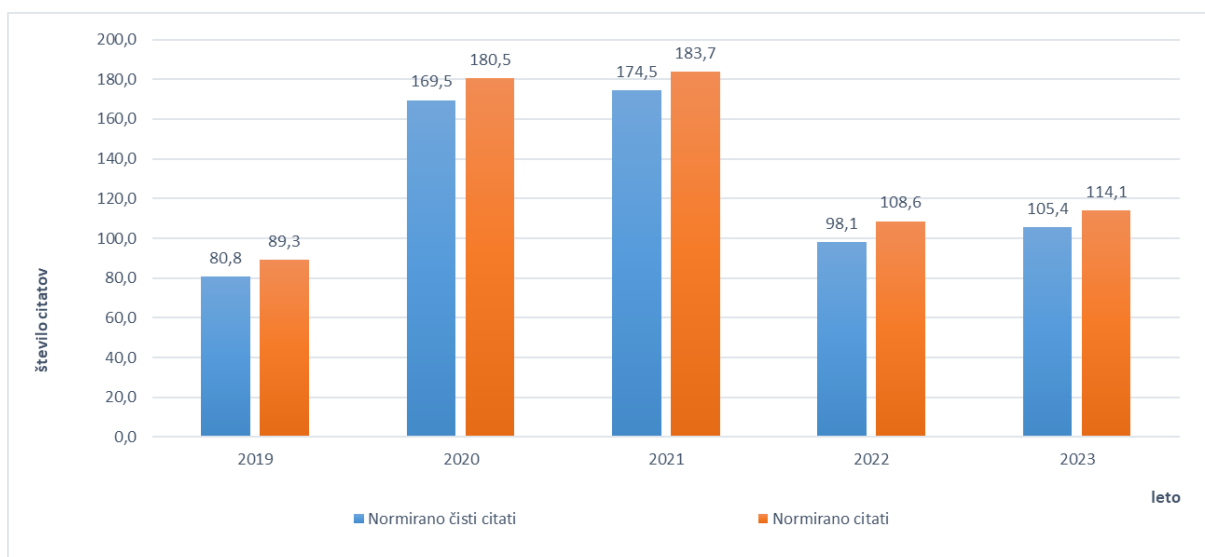


Iz spodnjih grafov 1.5-5 in 1.5-6 je razvidno število citatov in čistih citatov - normirano. Trend naraščanja števila citatov in čistih citatov je razviden tudi na posameznega raziskovalca. Iz razloga, ki smo ga že omenili, seveda izrazito izstopajo podatki za leti 2020 in 2021.

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



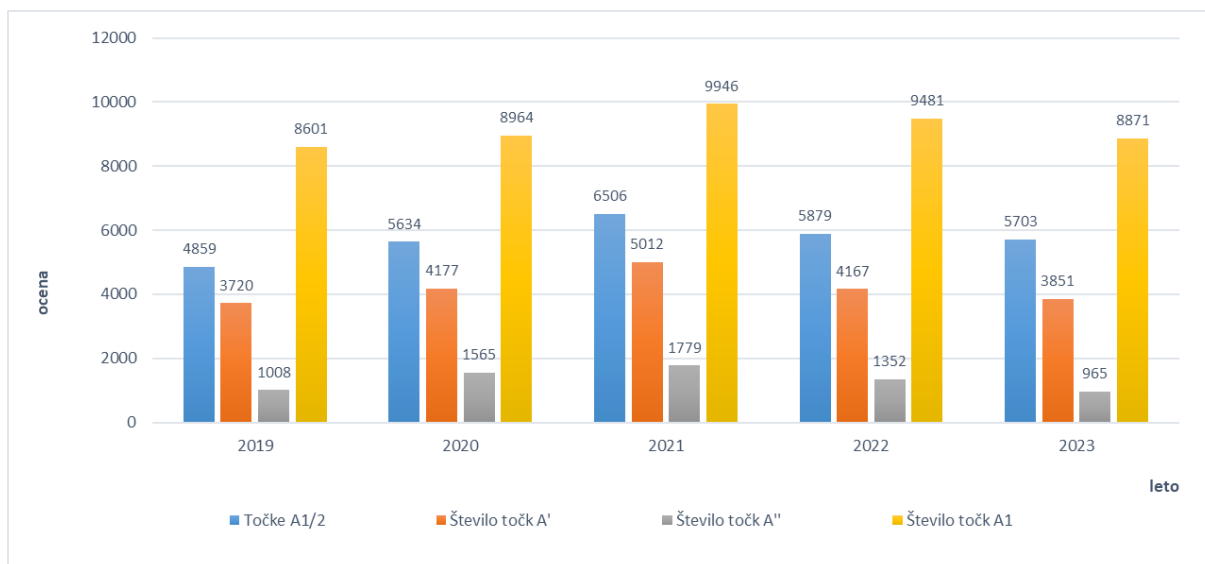
Graf 1.5-6: Število citatov in čistih citatov SICRIS/WOS (normirano)



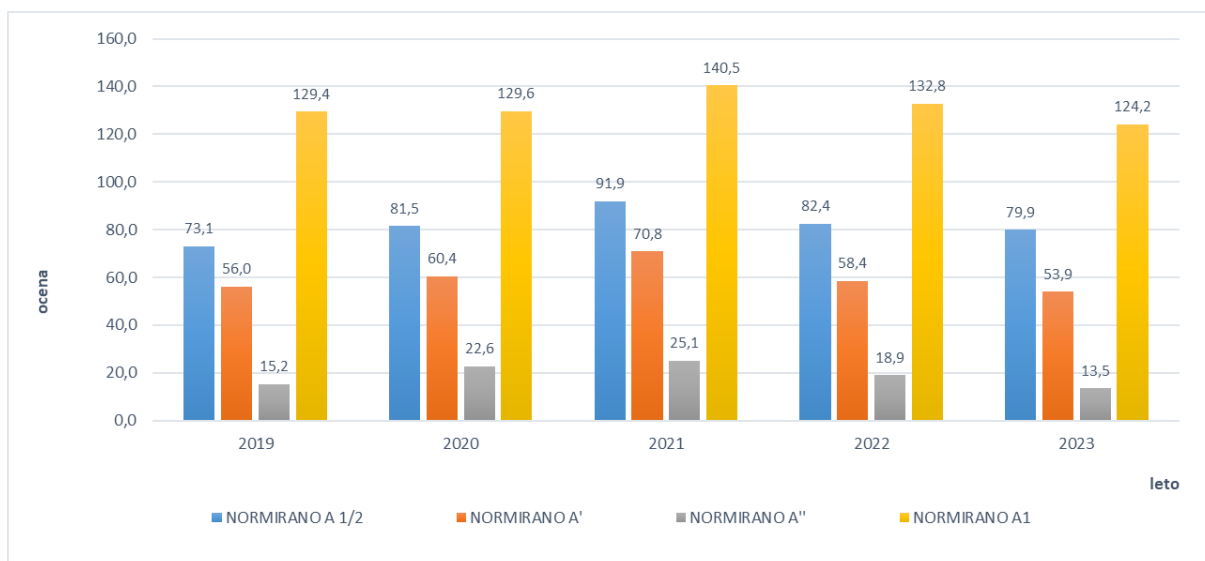
Na grafu 1.5-7 so predstavljene kvantitativne ocene znanstvenoraziskovalnega dela na FNM po metodologiji ARIS - absolutno. Na tem mestu opozorimo, da so na Univerzi v Mariboru pri pripravi kazalnikov kakovosti na področju raziskovalne, razvojne in umetniške dejavnosti UM po metodologiji ARIS (izraženo v številu točk po posameznih kategorijah A'' , A' , $A^{1/2}$, A_1) za leto 2023 opazili, da podatki odstopajo od zgodovinskih podatkov prejšnjih let. Odstopanje je posledica uvedenih sprememb metodologije izračunov, zato so ponovno izračunali kazalnike po trenutno veljavni metodologiji za celotno opazovalno obdobje. Torej pri podatkih iz tega samoevalvacijskega poročila prihaja do razlik glede na prejšnja samoevalvacijska poročila.

Od leta 2019 do leta 2021 je stalen trend rasti vseh kazalnikov kakovosti. V zadnjih dveh letih, torej 2022 in 2023, beležimo rahlo padanje vseh kazalnikov. Vsi kazalniki v letu 2023 so približno primerljivi z vrednostmi v letih 2019 in 2020. Bolj natančno, kazalnik $A^{1/2}$ - pomembni dosežki z vrednostjo 5703 še vedno presega vrednosti iz let 2019-20, prav tako kazalnik A' - zelo kvalitetni dosežki z vrednostjo 3851 presega vrednost iz leta 2019. Največji upad glede na pretekli dve leti smo zabeležili pri kazalniku A'' - izjemni dosežki (leta 2021 $A''=1779$, leta 2022 $A''=1352$ in leta 2023 $A''=965$). Normirane vrednosti obravnavanih kazalnikov so prikazane na grafu 1.5-8. Tu so vidni identični trendi kot za kazalnike v absolutnih vrednostih.

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



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



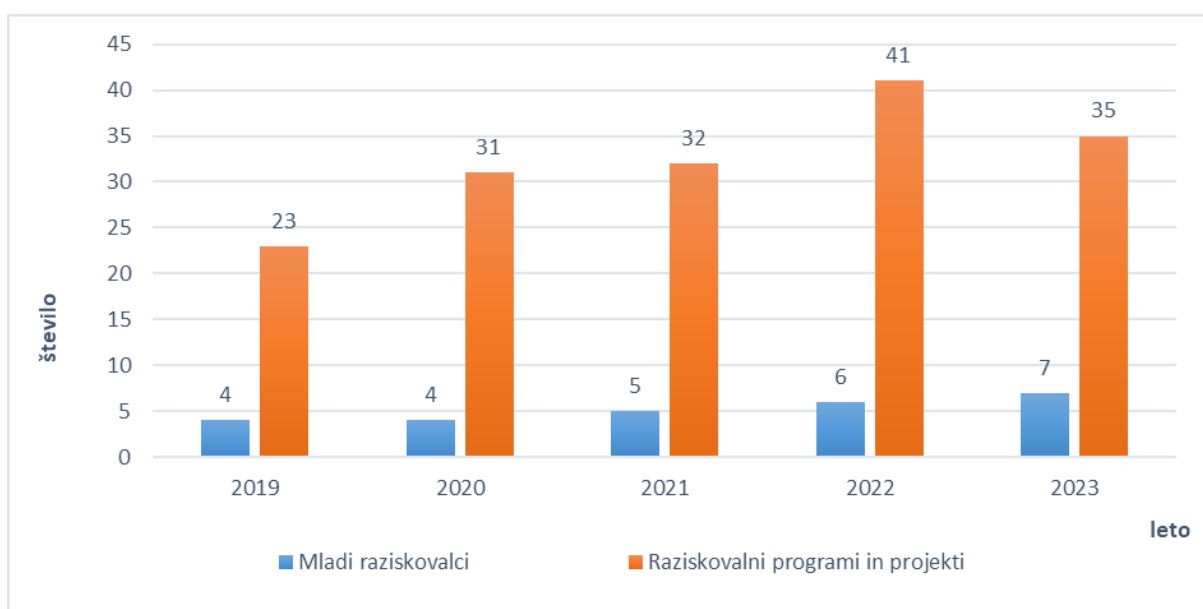
1.5.2 Predstavitev uspešnosti umetniškega dela

FNM ne izvaja umetniškega dela.

1.5.3 Nacionalni raziskovalni programi, projekti in mladi raziskovalci

Na grafu 1.5-9 je prikazano skupno število raziskovalnih programov in projektov (temeljnih, aplikativnih, podoktorskih, ciljnih raziskovalnih programov, projektov dvostranskega in večstranskega sodelovanja) ter število vseh aktivnih mladih raziskovalcev na FNM v obdobju 2019 – 2023. V preglednici 1.5-3 podajamo še posamezno število aktivnih raziskovalnih programov, raziskovalnih temeljnih projektov in aplikativnih 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 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Raziskovalni programi	6	6	6	6	6
Raziskovalni projekti	8	11	13	17	16
Aplikativni projekti	9	10	11	9	9
Mladi raziskovalci	4	4	5	6	7

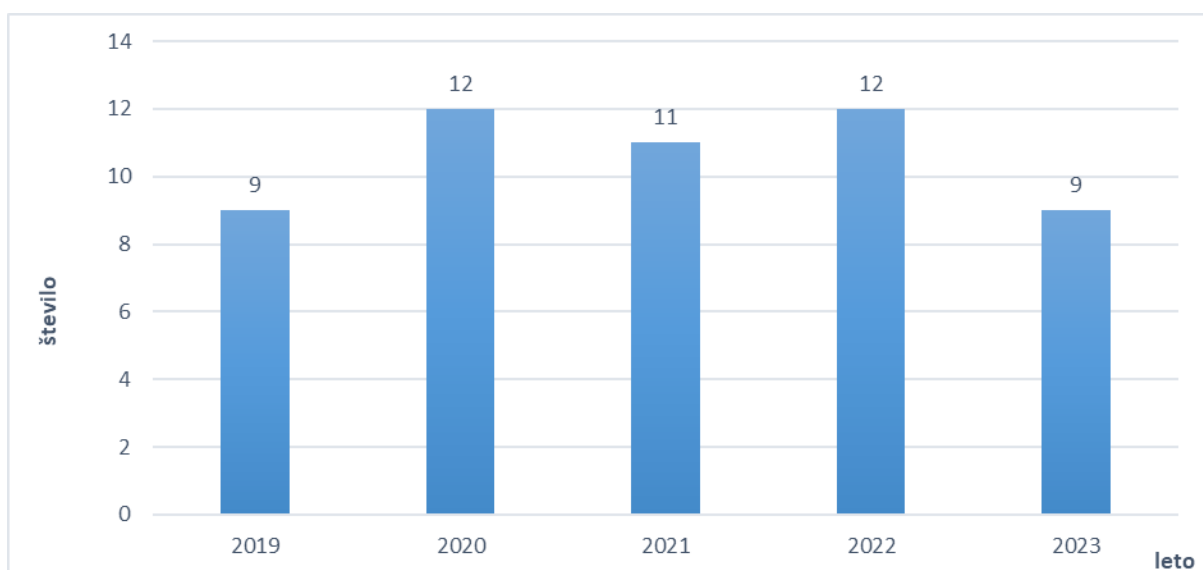
Natančnejša statistika projektov na FNM v obdobju 2013-2023 je dostopna [tukaj](#), seznam aktualnih programov in projektov v letu 2023 pa [tukaj](#). V zadnjih letih je število raziskovalnih programov stabilno, podobno lahko rečemo tudi o raziskovalnih in aplikativnih projektih. Vzpodbudno je, da se nam število mladih raziskovalcev v zadnjih letih počasi povečuje.

1.5.4 Mednarodni raziskovalni projekti

V preglednici 1.5-4 je podano število mednarodnih raziskovalnih projektov FNM v obdobju 2019 – 2023. Pripadajoči grafični prikaz je podan na grafu 1.5-10. Natančnejši podatki o aktualnih mednarodnih projektih v letu 2023 so dostopni [tukaj](#).

Število bilateralnih projektov v zadnjih letih niha med vrednostjo 9 in 12. V letu 2023 je bila večina projektov z Oddelka za matematiko, 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. V letu 2023 tako beležimo 4 prijave na mednarodne razpise in 14 prijav na bilateralne projekte. Omenimo še, da je bila v letu 2023 na FNM opravljena notranja programska evalvacija 12-tih študijskih programov, kjer so evalvatorji pogrešali več iniciative na področju sodelovanja v projektih EU.

Graf 1.5-10: Število mednarodnih raziskovalnih projektov



Preglednica 1.5-4: Število mednarodnih raziskovalnih projektov v obdobju 2019-2023

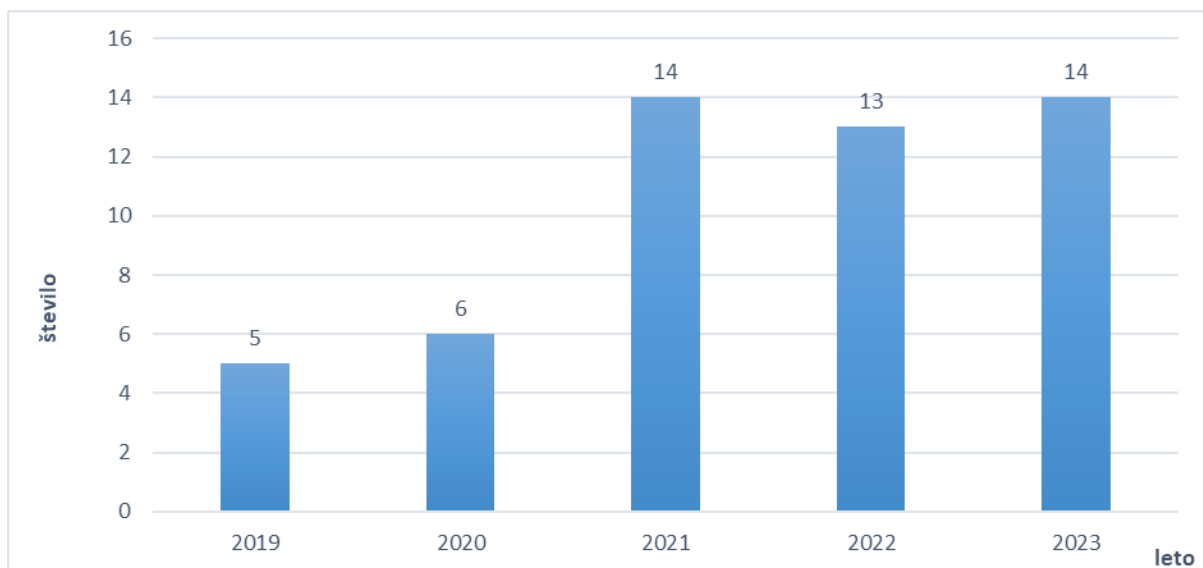
	2019	2020	2021	2022	2023
Bilat. projekti ARRS	8	11	10	11	8
Norveški finančni mehanizem	1	1	1	1	1

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 2019-2023. V

zadnjih letih (od leta 2021 naprej) raziskovalci uspešno pridobivajo Erasmus+ projekte. Seznam Erasmus+ projektov, ki so bili aktivni v letu 2023, 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 2019 – 2023. V omenjenem obdobju je fakulteta (so)organizirala 9 znanstvenih konferenc. V letu 2023 ni bila organizirana nobena znanstvena konferenca, je pa bil organiziran mednarodni seminar in strokovno srečanje. Oddelek za fiziko je v sodelovanju z Institute of High Pressure Physics (IHPP) Polish Academy of Sciences v obdobju 26.-28. junij 2023 organiziral mednarodni seminar Young 4 Soft Matter. Seminar je bil namenjen predvsem dodiplomskim in podiplomskim študentom naravoslovnih ved s področja mehke snovi, kemije, biologije, znanosti o hrani v povezavi s socialno-ekonomskimi izzivi. Prav tako je Oddelek za fiziko 25. oktobra 2023 izvedel strokovno srečanju, kjer so se predstavili rezultati sledečih projektov:

- projekt NOO - Naravoslovno-matematične vsebine pri razvoju digitalnih kompetenc;
- RESPO X Multiplier;
- Erasmus multiplier za projekt REFASHION.

Udeleženci so se seznanili s publikacijo Pathways to a Sustainable Future for Humanity in Knowledge for a Sustainable Future.

Sicer so zaposleni na FNM v letu 2023 sodelovali pri organizaciji 6-tih konferenc, ki so bile organizirane na drugih institucijah. Natančnejši podatki o teh sodelovanjih in točen seznam izvedenih znanstvenih konferenc po letih, iz katerega je razviden kraj srečanja in (so)organizator, je dostopen na naslednji [povezavi](#).

Preglednica 1.5-5: Število nacionalnih in mednarodnih znanstvenih konferenc v obdobju 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Št. konferenc	3	1	3	2	0

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 znanstvenoraziskovalnega 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. Prav tako so v sklopu notranje programske evalvacije na FNM v letu 2023 evalvatorji med prednostmi posebej izpostavili, da imajo študenti na FNM veliko različnih možnosti za vključevanje v znanstvenoraziskovalno in strokovno delo.

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 znanstvenoraziskovalnimi 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. Na osnovi raziskovalnega dela na Oddelku za biologijo je bil v študijskem letu 2022/2023 tudi prvič izveden izbirni predmet Bioinvazije za študente 2. in 3. letnika 1. stopnje Biologija in Ekologija z naravovarstvom. Po podatkih iz kazalnika v akcijskem načrtu FNM, ukrep U1.1 - Prenos znanstvenoraziskovalnega dela inštitutov FNM v poučevanje, so zaposleni v letu 2023 pripravili 8 učnih gradiv temelječih na znanstvenoraziskovalnem delu.

1.6 PREDNOSTI

- V razgovorih z delodajalci in alumni ter izvedenimi analizami zaposljivosti diplomantov se je potrdilo, kar kažejo tudi vse ostale statistike: izobražujemo kader za izrazito deficitarne poklice, predvsem na področjih matematika, fizika in izobraževanje učiteljev.
- 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. V primerjavi z letom 2022 je v letu 2023 mrežo sodelovanj še razširila, predvsem na področju mednarodnega sodelovanja s tujimi univerzami in inštituti ter na področju sodelovanja z gospodarstvom in javnimi zavodi, kjer fakulteta širi obseg sodelovanje s podjetji in javnimi zavodi v tujini.

- Stalna znanstvena aktivnost raziskovalcev fakultete ter odlične znanstvene in strokovne reference zaposlenih.
- Visoka citiranost znanstvenoraziskovalnega dela.
- Mednarodna primerljivost:
 - Tudi v letu 2023 se UM s študijskimi in raziskovalnimi področji, ki so matična na FNM UM, uvršča na vse relevantne mednarodne lestvice, kar kaže na prepoznavnost naših študijskih programov in raziskovalnega dela. Poleg tega so uvrstitve področij matematika in fizika višje, kot je uvrstitev UM kot celote, kar pomeni, da FNM ključno vpliva k uvrstitvam UM na lestvice.
 - Uvrstitev področij matematika in fizika na mednarodnih lestvicah razvrščanja univerz je primerljiva z uvrstitvami bližnjih univerz (Gradec, Zagreb), na posameznih lestvicah celo boljša.
 - S področjem matematika je UM uvrščena tudi na ARWU (Šanghajsko) lestvico.
 - Dva znanstvenika s FNM UM sta med 0,35 % najvišje razvrščenih po lestvici, ki jo je v objavila Univerza v Stanfordu, še en pa med 2 % najvišje razvrščenih.
- Več različnih mehanizmov, s katerimi se spremlja pridobljene kompetence in učne izide študentov.
- Dobro delujoč sistem praktičnega izobraževanja študentov.

1.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Fakulteta naj dokonča postopek (morebitne) spremembe poslanstva in vizije in nato izbere kazalnike, s katerimi bo lahko merila doseganje poslanstva in vizije.
- Fakulteta naj izpostavlja prebojne dosežke raziskovalcev s FNM (komuniciranje znanosti).
- 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. Aktivnosti, ki so bile izvedene v evalviranem obdobju že kažejo pozitivne rezultate.
- Večja aktivnost pri pridobivanju mednarodnih projektov, tudi EU projektov, ne zgolj bilateralnih projektov, ter aktivnost vseh raziskovalnih inštitutov pri pridobivanju mednarodnih projektov.
- Programski svet za pedagoške študijske programe FNM se v letu 2023 ni sestel. Predlagamo, da se programska sveta (Programski svet FNM in Programski svet za pedagoške študijske programe FNM) sestajata enkrat letno.
- Potrebno je preučiti razloge za nizko prehodnost na usmeritvah Izobraževalna biologija in Izobraževalna kemija na študijskem programu Predmetni učitelj in pripraviti ukrepe za zvišanje prehodnosti.

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 le počasi zmanjšuje, saj je bilo v letu 2023 glede na leto 2021 za 2,62 FTE več visokošolskih učiteljev, medtem ko se je število FTE visokošolskih sodelavcev povečalo za 1,58 FTE. Ob povečanem številu projektov, ki jih je fakulteta pridobila v preteklih letih, se kadrovska podhranjenost dejansko samo še povečuje, saj se število redno zaposlenih raziskovalcev zmanjšuje (-0,97 FTE), prav tako se je zmanjšal obseg v dopolnilnih zaposlitvah za kar 2,56 FTE. Povečalo pa se je število mladih raziskovalcev za 1 FTE.

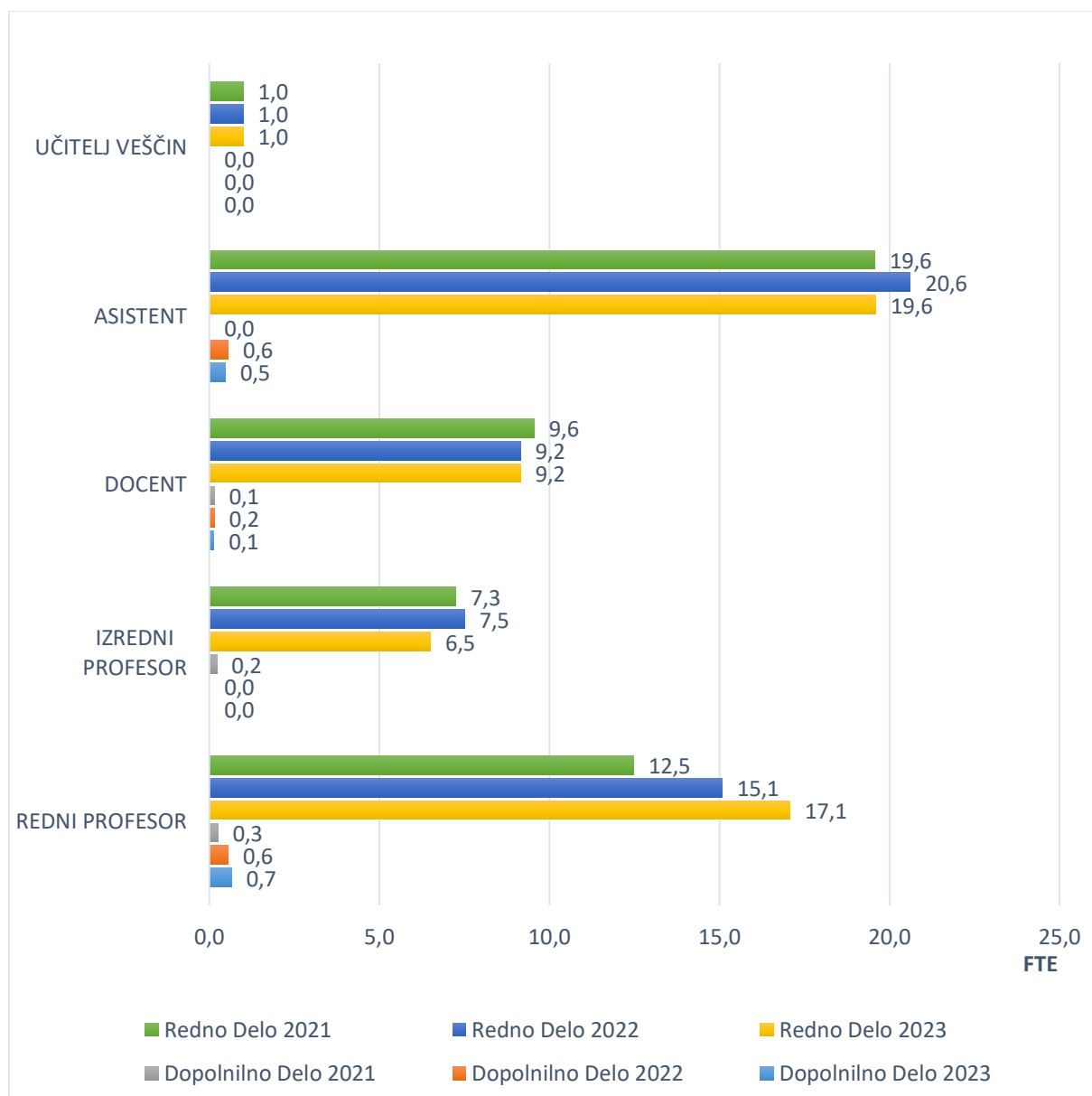
Preglednica 2.1-1: FTE visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev

Visokošolski učitelji in sodelavci	Dopolnilno delo			Redno delo		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
asistent	0,00	0,20	0,00	5,50	5,00	6,34
asistent z doktoratom	0,00	0,35	0,48	14,00	16,17	14,74
docent	0,15	0,15	0,13	9,69	9,30	9,28
izredni profesor	0,22	0,00	0,00	7,47	7,45	6,50
redni profesor	0,25	0,55	0,65	12,73	15,63	16,73
učitelj veščin	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00

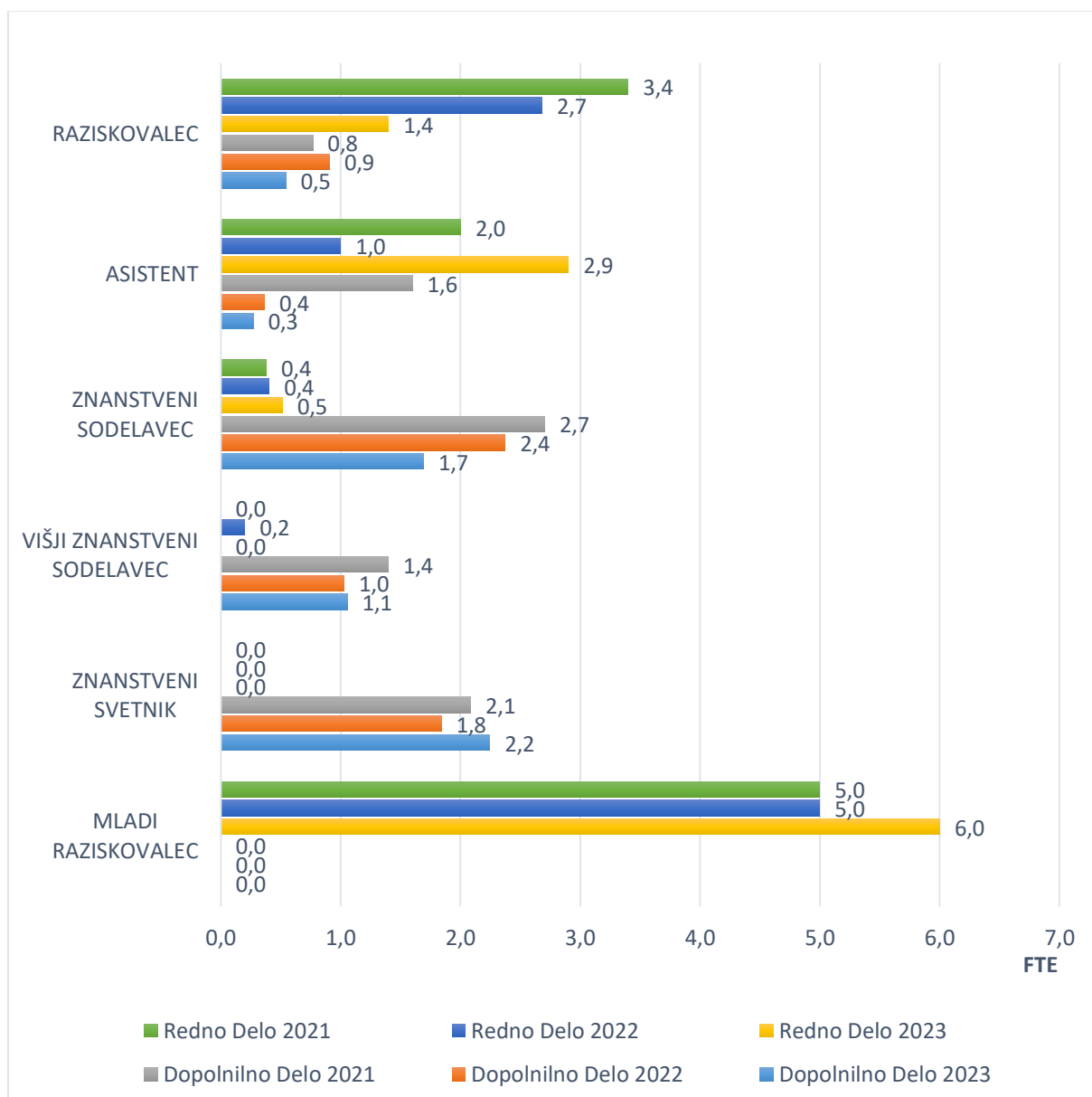
Preglednica 2.1-2: FTE raziskovalcev in mladih raziskovalcev

RAZISKOVALCI	Dopolnilno delo			Redno delo		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
znanstveni svetnik	2,09	1,84	2,25	0,00	0,00	0,00
asistent z doktoratom	1,20	0,36	0,27	2,00	1,00	2,20
mladi raziskovalec	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	6,00
višji znanstveni sodelavec	1,40	1,03	1,05	0,00	0,20	0,00
znanstveni sodelavec	2,70	2,37	1,69	0,38	0,40	0,51
raziskovalec	0,77	0,91	0,54	3,40	2,68	1,40
asistent	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
asistent z magisterijem	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
višji strokovno raziskovalni asistent	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00

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, več kot 50 %.

Velik delež zaposlenih (32,4 % VU in 55,2 % 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 2023

VISOKOŠOLSKI UČITELJI – SKUPAJ	37	Strukturni delež v %
za nedoločen čas	37	100,0
za določen čas	0	0,0
<i>samo z osnovno neposredno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	4	10,8
<i>z dodatno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	33	89,2
<i>z zmanjšano tedensko neposredno pedagoško obveznostjo (zaradi funkcije ali opravljanja raziskovalnega dela)</i>	19	51,4
za polni delovni čas	25	67,6
za krajši delovni čas od polnega	12	32,4
VISOKOŠOLSKI UČITELJI - dopolnilno delo	1	
za nedoločen čas	0	0,0
za določen čas	1	100,0
VISOKOŠOLSKI SODELAVCI - SKUPAJ	29	
za nedoločen čas	24	82,8
za določen čas	5	17,2
<i>samo z osnovno neposredno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	2	6,9
<i>z dodatno tedensko pedagoško obveznostjo</i>	27	93,1
<i>z zmanjšano tedensko neposredno pedagoško obveznostjo</i>	0	0,0
za polni delovni čas	13	44,8
za krajši delovni čas od polnega	16	55,2
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 2023 za 32,51 FTE redno zaposlenih visokošolskih učiteljev in za 22,08 FTE (21,08 + 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 8 VU in 5 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 kadrovske podhranjenost. Že v lanskem letu je KOK predlagala, da fakulteta pripravi analizo kadrovske zasedenosti po študijskih področjih in ugotovi, kje so primanjkljaji največji, ter izdelava načrt izboljšanja kadrovske strukture, ko bodo finančne in zakonske možnosti za to izpolnjene. Fakulteta analize še ni izvedla z utemeljitvijo, da je trg dela zasičen, pogoji za zaposlitve so ugodnejši drugje kot pri nas, potrebno pa je tudi delati v okviru danih zakonskih možnosti in vseh drugih okoliščin. Zapisano žal drži, vendar pa to ne more biti razlog, da se analize ne naredi, saj le v tem primeru lahko vodstvo ustrezno odreagira, ko se ponudijo možnosti za zaposlovanje.

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

Znanstvenoraziskovalno uspešnost po strukturi (nazivih) zaposlenih predstavljamo za zadnji dve leti, saj je ARIS spremenil metodologijo vrednotenja raziskovalnih točk od leta 2022 dalje, zato primerjava vrednosti s predhodnimi leti ni smiselna. Rezultatov ne podajamo ločeno za pedagoške in raziskovalne nazive, saj je na FNM večina FTE zaposlenih v pedagoških nazivih. Raziskovalno uspešnost po nazivih tako prikazujemo za 4 skupine po naslednjem združevanju:

- 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 A'', A', A1/2 iz SICRIS je prikazano na grafu 2.3-1. Največje absolutno število točk v letu 2023 imajo redni profesorji, sledijo izredni profesorji, docenti in asistenti +, kar je glede na povprečno znanstvenoraziskovalno izkušnost zaposlenih iz posamezne kategorije tudi pričakovano.

V obeh letih temu zaporedju po normiranju podatkov glede na FTE sledijo tudi točke za izjemne dosežke (A'') (graf 2.3-2), po katerih so sicer imeli še posebej leta 2022 izredni profesorji skoraj enako uspešnost kot redni.

Število točk za zelo kvalitetne (A') (graf 2.3-3) in pomembne (A1/2) dosežke (graf 2.3-4) docentov je v letu 2022 preseglo število točk za skupino izrednih profesorjev. Slednji imajo v zadnjih dveh letih (2022 in 2023) tudi nižje število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih (CI10) kot docenti (graf 2.3-5). Ugotovitve lahko pojasnimo z naslednjim:

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 usklajitev metodologije izračuna teh kazalnikov.

1) leta 2022 je bilo razmerje med številom izrednih profesorjev in docentov še močneje pomaknjeno v prid slednjih (11:31), ki so tako že zgolj zaradi številčnosti raziskovalcev v tej skupini lažje zbrali večje skupno število točk. Razlika v skupnem številu točk je po normiranju podatkov glede na FTE res manjša, a razporeditev v letu 2023 ostaja enaka kot v letu 2022 (graf 2.3-1).

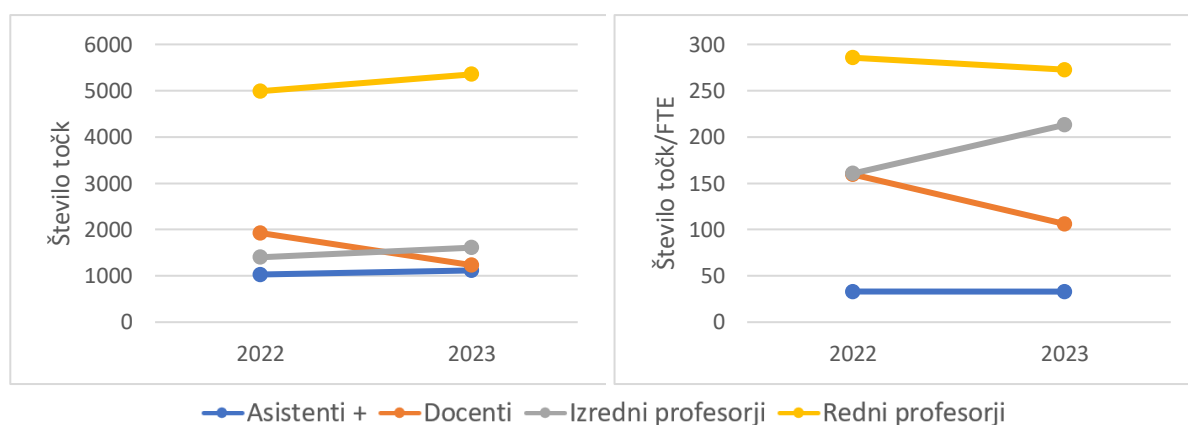
2) Ob podrobnejši analizi se izkaže, da je visoko število vseh točk docentov v letu 2022 v veliki meri posledica nadpovprečne uspešnosti predvsem enega docenta (z objavami za točke A' in A1/2), ki pa leta 2023 tako visoke uspešnosti več ni dosegel. Podoben trend je opazen tudi pri nekaj drugih v letu 2022 nadpovprečno uspešnih docentih.

3) V obdobju 2022 – 2023 je 5 uspešnih raziskovalcev napredovalo iz naziva docent v naziv izredni profesor, medtem ko je iz izrednega v rednega profesorja napredoval le en zaposleni, kar prav tako vpliva na drugačno skupno uspešnost skupin zaposlenih v letu 2023 glede na 2022.

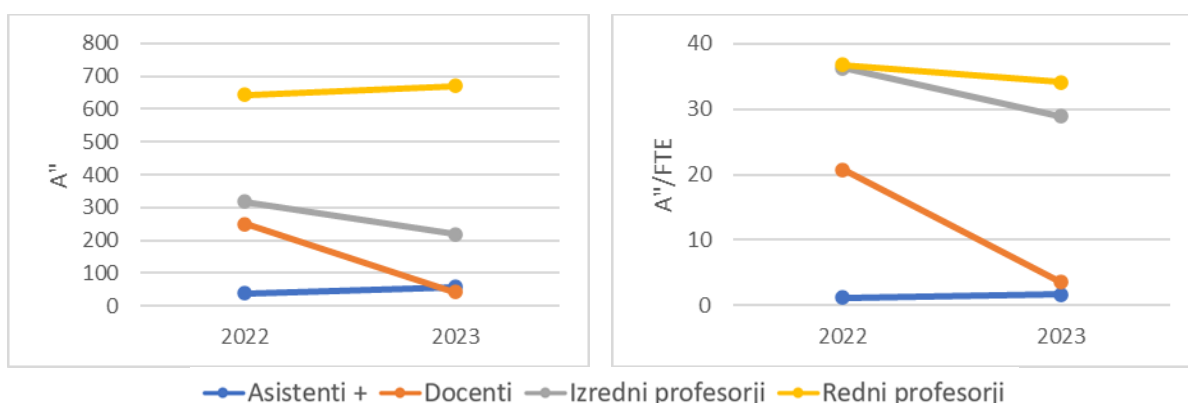
En sam docent ima tudi nadpovprečno visoko število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih (CI10) – že samo njegove točke (14031) presegajo skupno število CI10 izrednih profesorjev (5997). Zelo verjetno je, da bo seštevek CI10 točk vseh docentov presegalo vrednost za izredne profesorje vse dokler omenjeni raziskovalec ne napreduje v višji naziv.

Uspešnost asistentov + in rednih profesorjev je glede na vseh 5 analiziranih kriterijev v letih 2022 in 2023 približno konstantna (grafi 2.3-1 – 2.3-5).

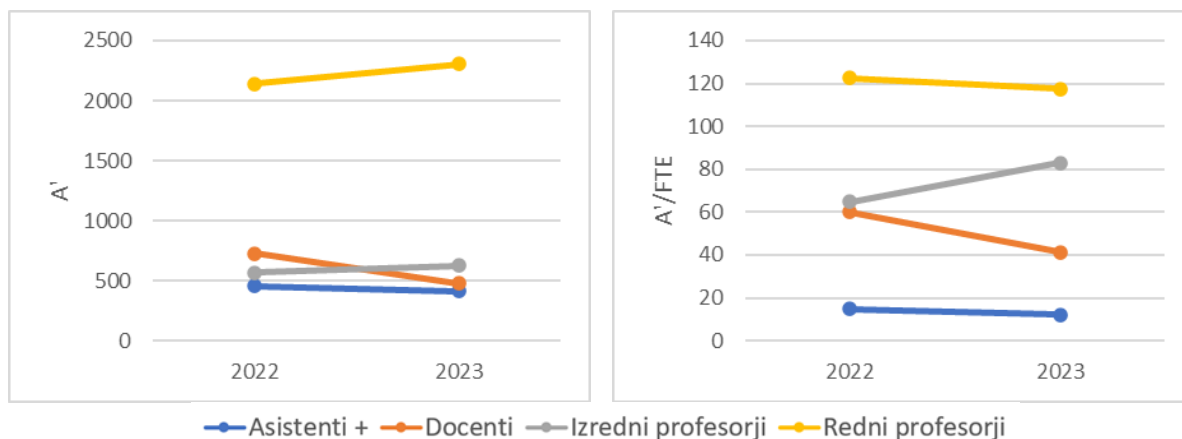
Graf 2.3-1: Absolutno in normirano število vseh točk iz SICRIS



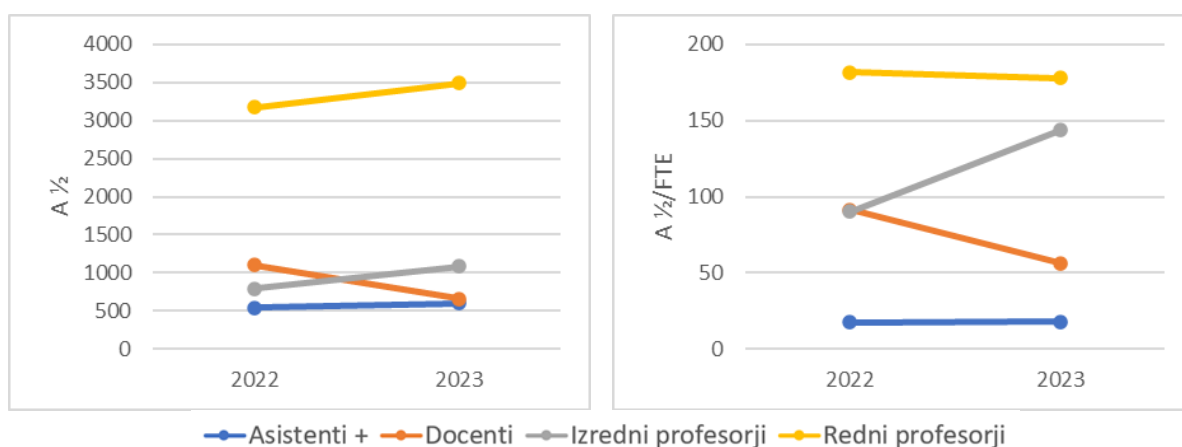
Graf 2.3-2: Absolutno in normirano število točk A'' iz SICRIS



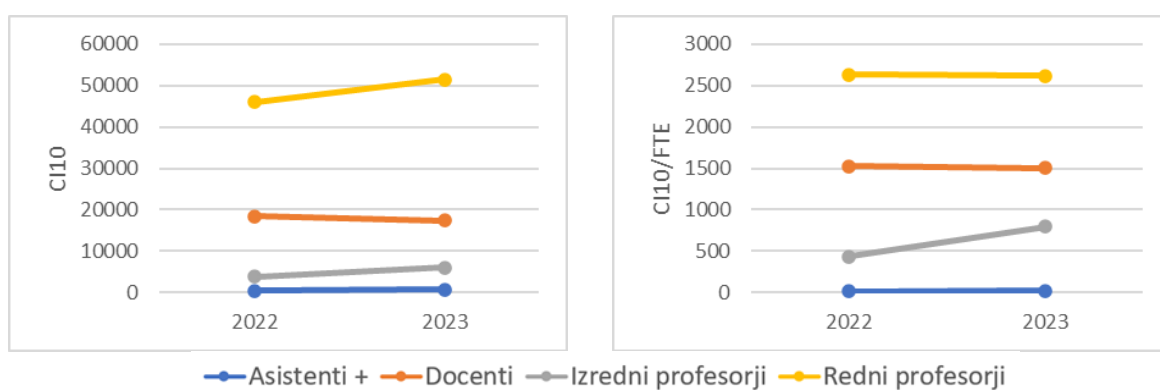
Graf 2.3-3: Absolutno in normirano število točk A' iz SICRIS



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



Sedem raziskovalcev, zaposlenih na FNM, v nazivih rednega profesorja (2), izrednega profesorja (4) ali docenta (1), je bilo v študijskem letu 2022/2023 aktivnih mentorjev mladim raziskovalcem. V primerjavi

s preteklimi leti je število mladih raziskovalcev v letu 2023 nekoliko večje (v 2022 smo imeli 5 mladih raziskovalcev), v prihodnje pa si želimo, da bi fakulteta aktivnost na tem področju še povečala.

Na FNM je bilo v letu 2023 kar 78 zaposlenih vključenih v vsaj en projekt. Asistenti so povprečno sodelovali pri 2 projektih, docenti pri 2, izredni profesorji pri 2 in redni profesorji pri 2 projektih. Dve zaposleni na FNM sta v zadnjih 5 letih skupaj prijavi 2 patenta na področju biotehnologije (2022 in 2023).

Zaposleni na FNM za svojo znanstveno odličnost vsako leto prejemajo številna priznanja in nagrade na mednarodni, državni, univerzitetni in fakultetni ravni. Seznam prejemnikov državnih nagrad in priznanj po letih je dostopen [tukaj](#). V letu 2023 je Zoisovo nagrado za življenjsko delo na področju matematike prejel prof. dr. Joso Vukman, Nagrado RS za področje šolstva pa je za življenjsko delo na področju izobraževanja prejel prof. dr. Mitja Slavinec. Za odličnost v komuniciranju je v letu 2023 prof. dr. Nataša Vaupotič prejela Nagrado Prometej znanosti. Skupno so zaposleni na fakulteti od leta 2019 do 2023 tako prejeli 1 Zoisovo nagrado za vrhunske raziskovalne dosežke, 3 Zoisova priznanja, 4 Nagrade RS za področje šolstva (skupno 6 nagrajenih zaposlenih, saj so si leta 2020 nagrado delili 3-je zaposleni), 2 Blinčevi nagradi in 3 nagrade Prometej znanosti.

Seznam prejemnikov univerzitetnih nagrad je dostopen [tukaj](#). V preteklih 5 letih so 3 zaposleni prejeli nagrado, 2 pa priznanje UM za znanstvenoraziskovalno, umetniško in izobraževalno delo. V letu 2023 je priznanje prejel izr. prof. dr. Niko Tratnik, nagrado pa prof. dr. Samo Kralj. Prvič je bila zaposlenemu na FNM v letu 2023 podeljena tudi Nagrada UM za sodelovanje z gospodarstvom in prenos znanja. Prejel jo je prof. dr. Srečko Glodež. 1 zaposlena je v zadnjih 5 letih prejela tudi Nagrado UM za strokovno delo.

Tudi fakulteta vsako leto podeli nagrade za izjemne dosežke, seznam prejemnikov le-teh pa je dostopen [tukaj](#). Leta 2023 je nagrado za izjemne dosežke na znanstvenoraziskovalnem področju prejel izr. prof. dr. Marko Gosak, za dosežke na izobraževalnem področju je nagrado prejela doc. dr. Eva Klemenčič, na strokovnem področju pa je fakulteta nagradila izr. prof. dr. Andreja Flogie-ja. Žan Cenc je prejel priznanje strokovnim sodelavcem za izjemne dosežke pri razvoju strokovnega področja.

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 2023 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

	2021		2022		2023	
	Prva	ponovna	prva	ponovna	prva	ponovna
Pedagoške izvolitve						
redni profesor	3	0	3	0	1	0
izredni profesor	1	2	1	3	6	2
docent	4	3	1	11	2	5
predavatelj	0	0	1	0	0	0
asistent	8	2	6	11	3	5
strokovni sodelavec	0	0	0	0	1	0
strokovni svetnik	0	0	1	0	4	0
učitelj veščin	0	0	0	0	1	0

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

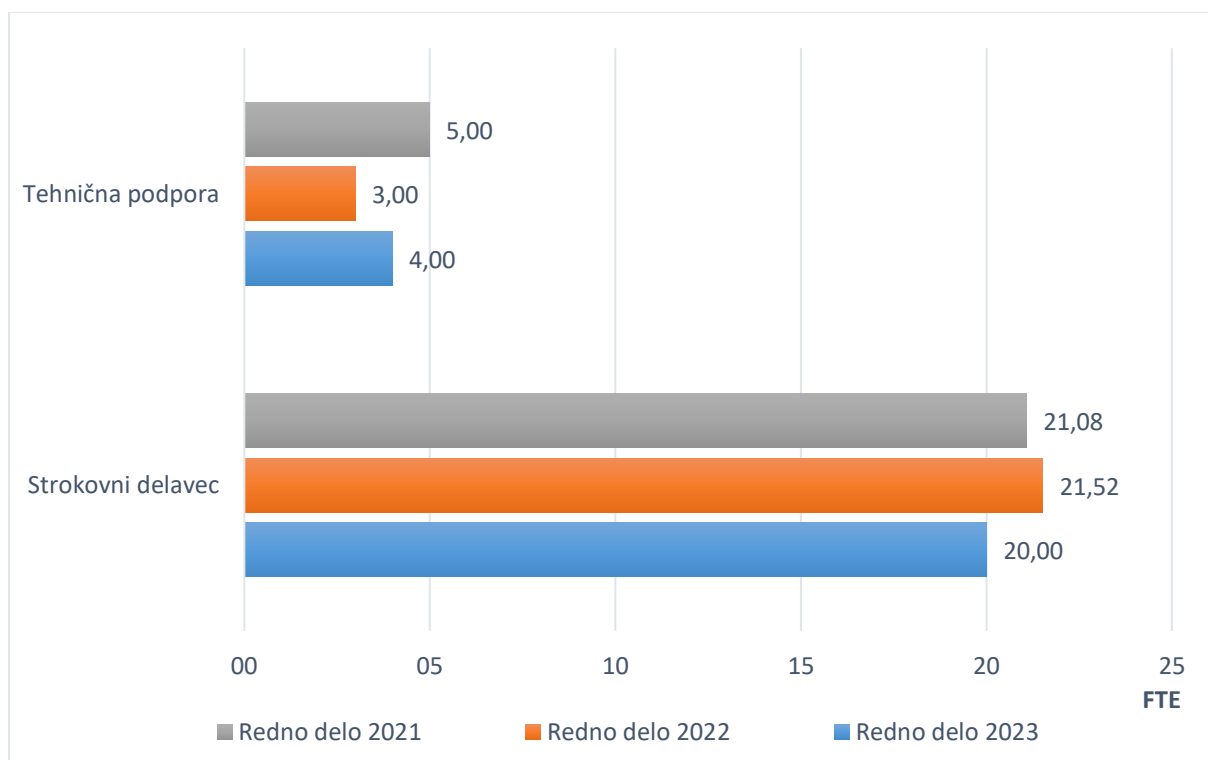
NAZIV / IZVOLITEV	2021		2022		2023	
	prva	ponovna	prva	ponovna	prva	ponovna
znanstveni svetnik						
višji znanstveni sodelavec						
znanstveni sodelavec				1	1	
asistent z doktoratom	1		2		1	
asistent z magisterijem		1		1		
predavatelj						
asistent	3	1	5	1	5	1
višji asistent				1		

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.

Preglednica 2.5-1: FTE podpornih služb

Podporne službe	2021	2022	2023
Strokovni delavec	21,08	21,52	20,00
Tehnična podpora	5,00	3,00	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 2023 je bila zaposlenim izplačana redna delovna uspešnost v višini 2 % obračunanih osnovnih plač in je v celoti znašala 63.458,95 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.

V letu 2023 so bili ocenjeni vsi delavci, od tega jih je 29 % prejelo oceno povprečno, 71 % pa oceno nadpovprečno. Po pregledu pogojev za napredovanje je v letu 2023 napredovalo 25 zaposlenih, od

tega 21 za en plačni razred in 4 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 nadpovprečno ocenjenih zaposlenih 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 2023 je to priznanje prejel Žan Cenc, seznam vseh nagrajencev po letih pa je dostopen na [tej povezavi](#).

2.7 Vpetost kadrov v mednarodni prostor

V letu 2023 se je za izvedbo mobilnosti z namenom poučevanja, usposabljanja ali raziskovanja v tujini odločilo 37 zaposlenih. To je več kot leta 2022, ko je bilo to število 28. Skupna mobilnost je trajala 571 dni. Mobilnosti so bile realizirane kot raziskovalni obiski v okviru mednarodnih bilateralnih projektov, obiski v okviru Erasmus+ mobilnost in Erasmus+ projektov, raziskovalnih delavnic in strokovnih ekskurzij ter podobnih dejavnosti. Natančni podatki o posameznih izvedenih mobilnostih, ki vsebujejo udeleženca, kraj obiska, obliko mobilnosti in trajanje, so dostopni na [tej povezavi](#).

Rezultati delovanja zaposlenih v širšem mednarodnem okolju ter mednarodnih izmenjavah se izkazujejo tudi v številnih znanstvenih člankih, ki so nastali v sodelovanju z raziskovalci iz tujih univerz in inštitutov. Če se omejimo na izvirne znanstvene članke v kategorijah 1.01, 1.02, 1.03, je bilo v letu 2023 po naših evidencah 91 člankov (96 v letu 2022), ki so nastali skupaj z avtorji iz tujine. Vseh objavljenih člankov v omenjenih kategorijah je bilo 183 (195 v letu 2022). Delež člankov, ki so napisani v soavtorstvu s tujimi raziskovalci je 49,7 %, podoben je bil delež tudi v letu 2022.

Vpetost kadrov v mednarodni prostor se prav tako izkazuje z udeležbo zaposlenih na mednarodnih konferencah. Natančni podatki o posameznih udeležbah na konferencah v letu 2023 so dostopni na [tej povezavi](#). Po zbranih podatkih se je v letu 2023 skupaj 39 zaposlenih udeležilo 38-tih mednarodnih konferenc, kar je primerljivo z letom 2022 (36 zaposlenih se je udeležilo 35 konferenc).

2.8 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih

Seznam izobraževanj za pedagoški in strokovni razvoj, ki so se jih zaposleni udeležili v letu 2023, je dostopen [tukaj](#). V letu 2023 se je izobraževanj, ki jih ponuja univerza preko [Izpopolni.um](#), udeležilo 46 zaposlenih (v letu 2022 pa 39), od tega 32 raziskovalcev (24 v letu 2022) in 16 ostalih (15 v letu 2022). Skupaj je bilo 195 udeležb (131 v letu 2022), torej v povprečju nekaj več kot 4 na posameznika (3 v letu 2022). 77 % udeležb, 151 absolutno, (v 2022 40 %, 53 absolutno) predstavljajo udeležbe akademskega kadra (VU in VS), ostalo so udeležbe raziskovalcev in strokovnega kadra. Samo 10 % udeležb (15) akademskega kadra predstavljajo udeležbe zaposlenih v nazivu redni ali izredni profesor. Podatki kažejo, da je interes za pedagoški in strokovni razvoj zaposlenih velik in narašča, saj se je število zaposlenih, ki so se udeležili vsaj enega usposabljanja v letu 2023 glede na 2022, povečalo za 18 %, število udeležb pa za 49 %. Povečanje je predvsem na račun akademskega kadra. Iz števil je razvidno, da se večina zaposlenih v strokovnih službah redno udeležuje izobraževanj, zato povečanje te številke seveda ni možno.

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 2023 je bilo izvedenih 18 zdravniških 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, udeležuje se je 17 zaposlenih in njihovih družinskih članov. Na tak način se je fakulteta odzvala na podano priložnost v prejšnjem samoevalvacijskem poročilu, da se organizira dodatne aktivnosti, ki bi bile namenjene zaposlenim in bi povezovala zaposlene z različnih oddelkov. 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 12. 5. 2023, periodika 1 x letno.
- Letni pregled strojev in naprav: meritve elektroinštalacij (meritve opravljene 13. 8. 2021- naslednji pregled 2029 oz. po potrebi), meritve strelovodov (meritve opravljene 21. 7. 2022 - naslednji pregled 2024), gasilni aparati, hidranti (pregled 12. 5. 2023, 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 2023 smo [anketo o zadovoljstvu zaposlenih na delovnem mestu](#) izvedli preko odprtokodne aplikacije EnKlikAnketa (1KA). Anketiranje je potekalo v terminu od 8. 1. 2024 do 15. 1. 2024. Anketni vprašalnik smo posredovali 128 zaposlenim. Prejeli smo 62 v celoti izpolnjenih anket, kar predstavlja 48 % odzivnost. Odzivnost je letos nižja od lani, ko je bila 56 %, vendar pa še vedno višja kot leta 2021, ko je bila 38 %.

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. Padeč zadovoljstva anketirancev smo zaznali glede zadovoljstva z delom vodstva FNM in pri sodelovanju med posameznimi oddelki na FNM, pri slednjem že več let zaporedoma beležimo res padajoč trend (2021 – 76 %, 2022 – 66 %, 2023 – 58 %).

Materialni delovni pogoji. Zaposlenim zelo ustreza delovni čas, varnost na delovnem mestu je zagotovljena, delovno mesto jim omogoča socialno varnost in s prihodom na delovno mesto nimajo težav. Nižje zadovoljstvo se kaže pri opremljenosti delovnega mesta (samo 47 %). To zadovoljstvo pada že dve leti zapored. Prav tako je zadovoljstvo s plačo nizko (52 %). Ustreznost plače je značilno odvisna od delovne dobe na fakulteti in dela, ki ga zaposleni opravlja.

Delo in naloge. Kot v prejšnjem letu so zaposleni pri delu samostojni, kreativni in s svojim delom prispevajo k uspešnosti FNM. Posebej je pohvalno letošnje izboljšanje pri tematiki »delo in naloge so jasno opredeljeni« ter »napotki nadrejenih so jasni«. Glede na preteklo leto je zaznano poslabšanje pri tematikah »moji predlogi in pobude so upoštevani« ter »uspešnost mojega dela se vrednoti po vnaprej znanih standardih«.

Kariera. Pri vseh vprašanjih o karieri se je velika večina anketirancev izrazila zelo pozitivno. Zadovoljni so s svojim delovnim mestom, želijo se dodatno izobraževati in fakulteta jih pri tem podpira. Že dve leti zaporedoma pa beležimo nižanje strinjanja glede vprašanja o jasnih kriterijih za napredovanje.

Informiranost. Zaposleni so dobro seznanjeni z akti UM in FNM, spletne stani FNM jim omogočajo dostop do potrebnih informacij, neposredno nadrejeni jim posreduje potrebne informacije. Sicer je pri informiranosti zaznati nižji rezultat pri obveščenosti zaposlenih o dogajanju na matični fakulteti.

Standardno priporočilu vodstvu FNM je, da na fakulteti ohranimo številne prednosti, ki jih imamo. Vodstvu FNM posebej priporočamo, da pripravi ukrepe, ki bi izboljšali zadovoljstvo na področjih, ki smo jih navedli v [letnem poročilu](#) pri *Priložnostih za izboljšavo*. Prav tako naj vodstvo FNM obravnava opisne pripombe, ki so jih v anketnem vprašalniku podali posamezni anketiranci.

2.12 PREDNOSTI

- Visoka in konstantna znanstvenoraziskovalna aktivnost zaposlenih, primerna za zasedeno delovno mesto oz. habilitacijski naziv.
- 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.

- Glede na leto 2022 se je v letu 2023 izrazilo povečal 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.
- Fakulteta prepoznava dosežke zaposlenih tudi tako, da jim podeljuje nagrade FNM in jih redno predlaga za univerzitetne in državne nagrade.
- Izvajajo se številne aktivnosti za večanje socialne interakcije med zaposlenimi.
- Iz analize o zadovoljstvu na delovnem mestu je razvidno:
 - visoko zadovoljstvo zaposlenih glede odnosov z neposrednimi sodelavci in z neposredno nadrejeno osebo,
 - zaposleni so s svojim delovnim mestom zadovoljni, zelo jim ustreza delovni čas, varnost na delovnem mestu je zagotovljena, delovno mesto jih omogoča socialno varnost in s prihodom na delovno mesto nimajo težav,
 - zaposleni so pri delu samostojni, kreativni in s svojim delom prispevajo k uspešnosti FNM; prav tako izkazujejo velik interes za izobraževanje in fakulteta jih pri tem podpira.

2.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Fakulteto še naprej pesti velika kadrovska podhranjenost. Kot že v prejšnjem samoevalvacijskem poročilu, predlagamo, da vodstvo naredi pregled kadrovske zasedenosti in obremenitev zaposlenih po študijskih področjih in pripravi prioriteten načrt izboljšanja kadrovske strukture.
- Na osnovi opravljene analize o zadovoljstvu na delovnem mestu podajamo priložnosti za izboljšanje, ki smo jih 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:
 - sodelovanje med posameznimi oddelki na FNM,
 - opremljenost delovnega mesta,
 - upoštevanje pobud in predlogov zaposlenih,
 - jasni kriteriji za napredovanje in vrednotenje uspešnosti posameznikovega dela po vnaprej znanih standardih,
 - obveščenenost zaposlenih o dogajanju na matični fakulteti.

3 ŠTUDENTI

3.1 Število vpisanih študentov

Vrednosti vpisanih študentov se v tem SEP razlikujejo od vrednosti, obravnavanih v preteklih letih, saj tukaj v analizo vključujemo tudi absolvente, ki se v preteklosti niso upoštevali. Število vseh, redno in izredno vpisanih študentov, vključujoč absolvente, je podano na grafu 3.1-1, število vpisanih študentov po študijskih programih v š. l. 2022/2023 pa je podano v preglednici 3.1-1. Skupno število vseh vpisanih študentov po stopnjah študija in študijskih letih je prikazano na grafu 3.1-2.

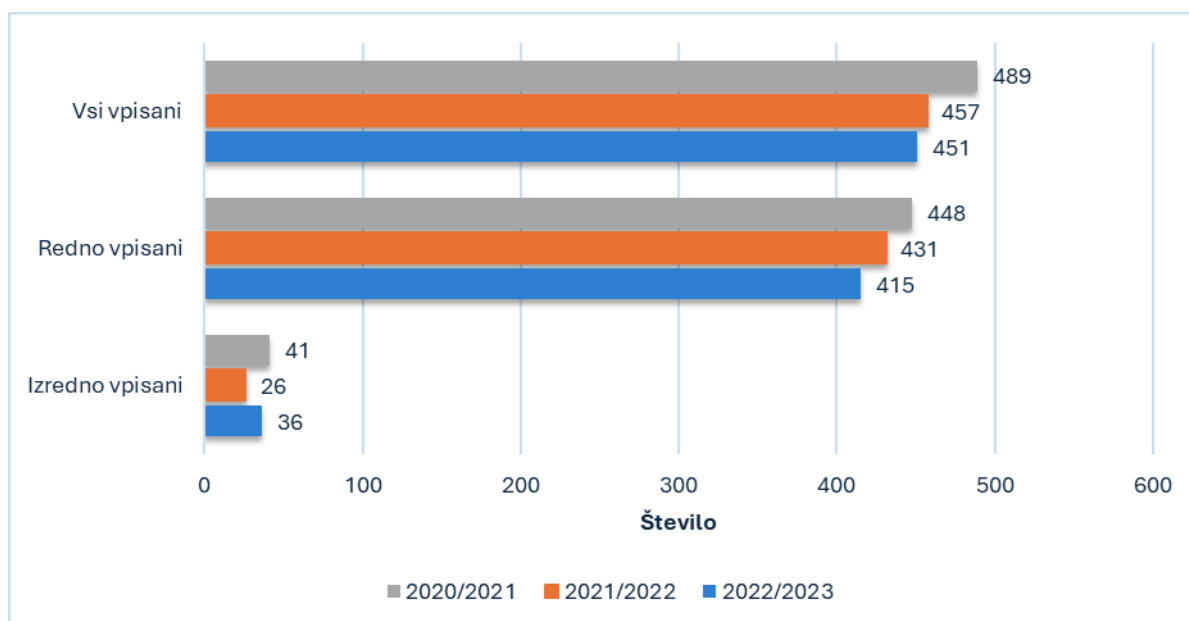
Skupno število vseh vpisanih študentov v študijskem letu 2022/2023 je bilo 451, kar je najmanj v zadnjih treh letih. Jasen negativni trend vpisanih študentov je viden predvsem pri redno vpisanih, kjer je vpis v zadnjih treh letih upadel za 8 %.

Upad vpisanih študentov je delno sicer posledica ukinitve dvopredmetnih pedagoških študijskih programov 2. stopnje. Študentov, vpisanih na te programe je bilo leta 2020/2021 še 37, leta 2021/2022 15, leta 2022/2023 pa je bil vpisan le še en absolvent. Število študentov, vpisanih na te programe prikazujemo le na grafu 3.1-1 (ker gre za dvopredmetne študijske programe, so ti študenti pri skupnem štetju vpisanih upoštevani s faktorjem 0,5; torej 18,5; 8,5 in 0,5 za zaporedna leta), kasneje pa jih več ne obravnavamo, saj omenjeni programi več niso aktualni.

Tudi, če študentov na iztekajočih se programih v analizi ne upoštevamo, ostaja trend vpisa na FNM negativen.

Leta 2020/2021 je bilo število izredno vpisanih študentov (41) najvišje, so pa takrat vsi izredni študenti študirali na programih 3. stopnje, od teh pa je bila kar dobra tretjina absolventov. Število izrednih študentov je leta 2022/2023 v primerjavi z letom pred tem ponovno nekoliko narastlo, kar pa je delno posledica predvsem vpisa 5 študentov na izredni študijski program 2. stopnje Izobraževalna tehnika, kjer v predhodnih dveh letih študentov ni bilo, nekoliko višji vpis kot v predhodnem letu sicer beležimo tudi na izrednem študiju 3. stopnje.

Graf 3.1-1: Skupno število vseh, redno in izredno vpisanih v zadnjih 3 letih



Preglednica 3.1-1: Število študentov po študijskem programu (za študijsko leto 2022/2023)

Stopnja	Naziv programa	Redni	Izredni	Skupaj
1. stopnja UN	Biologija	128	0	128
	Ekologija z naravovarstvom	36	0	36
	Fizika	20	0	20
	Matematika	40	0	40
1. stopnja UN skupaj		224	0	224
2. stopnja	Biologija in ekologija z naravovarstvom	52	0	52
	Fizika	8	0	8
	Matematika	22	0	22
	Izobraževalna matematika	7	0	7
	Izobraževalna tehnika	0	5	5
	Predmetni učitelj	101	0	101
2. stopnja skupaj		190	5	195
3. stopnja	Ekološke znanosti	0	11	11
	Fizika	0	9	9
	Matematika	0	5	5
	Tehnika - področje izobraževanja	0	6	6
3. stopnja skupaj		0	31	31
Skupaj		414	36	450

Število študentov, vpisanih na študijske programe 1. stopnje, je bilo v š. l. 2022/2023 precej nižje (224) kot dve leti pred tem (244; 245) (graf 3.1-2). Negativni trend števila vpisanih je opazen na študijskih programih 1. stopnje Matematika in Fizika, kjer število upada že tretje leto zapored, medtem ko na ostalih programih očitnega trenda v zadnjem triletju ni zaznati, je pa število vpisanih študentov na nekaterih študijskih programih nizko (Fizika, Ekologija z naravovarstvom). Porazdelitev študentov po posameznih programih 1. stopnje se bistveno ne spreminja; še zmeraj večino (57 %) predstavljajo študenti na programu Biologija, sledi Matematika (18 %), Ekologija z naravovarstvom (16 %) in Fizika (9 %).

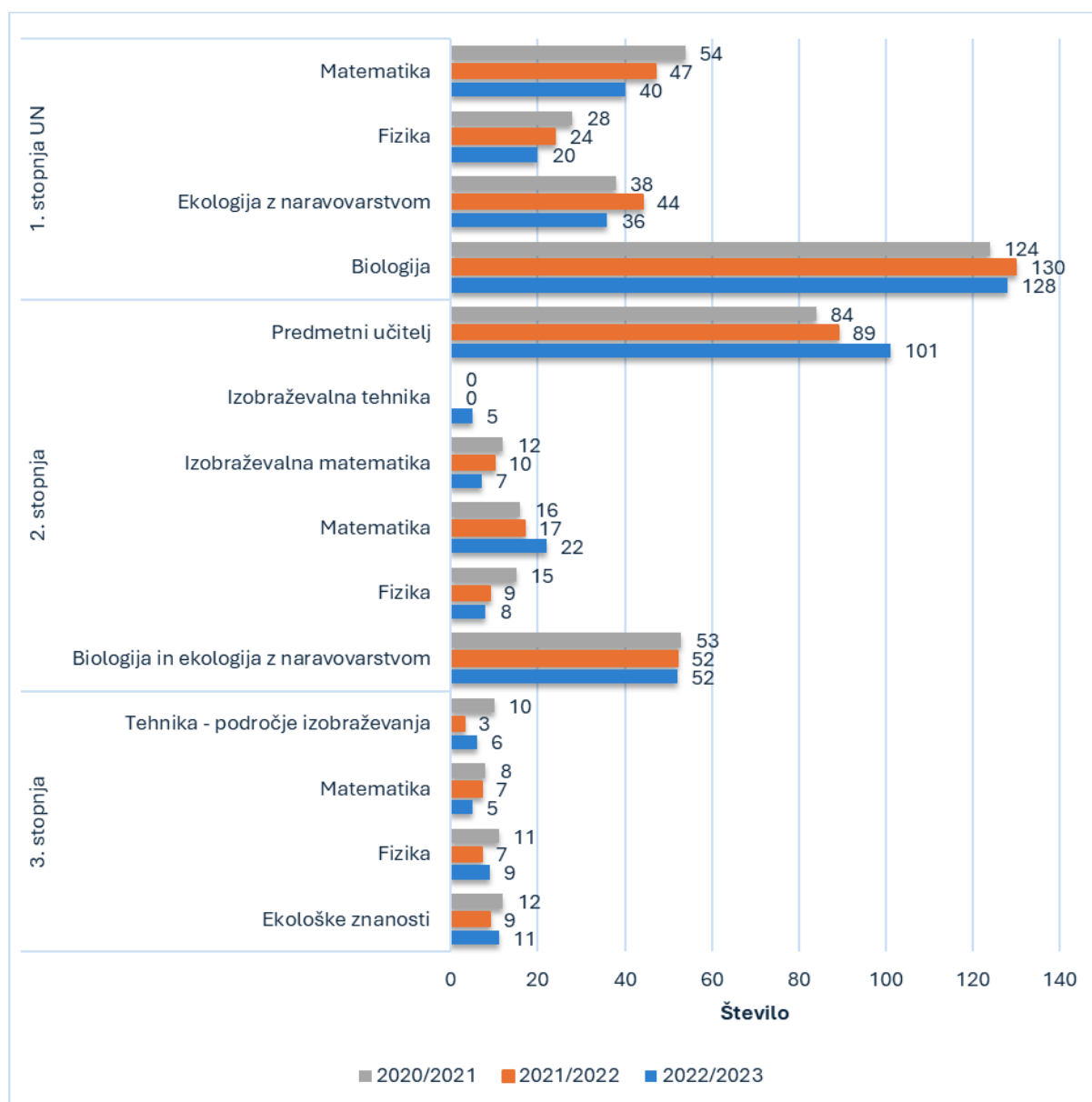
Skupno število študentov na 2. stopnji kaže pozitiven trend v zadnjih treh letih. Pri tem je jasen pozitiven trend med š. l. 2020/2021 in 2022/2023 zaznati predvsem na programu Matematika in dvopredmetnem pedagoškem ŠP Predmetni učitelj. Slednji ima največje absolutno število študentov med vsemi programi 2. stopnje, pri tem pa se je za več kot polovico povečalo predvsem število študentov na usmeritvah Izobraževalna kemija in Izobraževalna matematika. Večje zanimanje za program Predmetni učitelj je pričakovano, saj gre za enovit magistrski študijski program, ki hkrati združuje 6 predmetnih usmeritev, v letu 2022 pa so bile vpeljane tudi državne štipendije za deficitarne smeri na tem študijskem programu.

Nekoliko zaskrbljujoč, negativni trend na drugostopenjskih programih je opazen predvsem na Fiziki in Izobraževalni matematiki, na programu Biologija in ekologija z naravovarstvom, pa število vpisanih ostaja bolj ali manj konstantno.

Število študentov na 3. stopnji se je po upadu leta pred tem, v š. l. 2022/2023 ponovno zvišalo za 16 %. Leta 2020/2021 je bilo sicer na vseh doktorskih programih najvišje število študentov v tem triletnem

obdobju, a je to posledica predvsem v tistem letu nadpovprečnega števila absolventov. V letu 2022/2023 je najmanj študentov 3. stopnje na študijskem programu Matematika (16 % vseh doktorskih študentov), še zmeraj pa največji delež doktorskih študentov predstavljajo študenti na študijskem programu Ekološke znanosti (35 %) (graf 3.1-2).

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

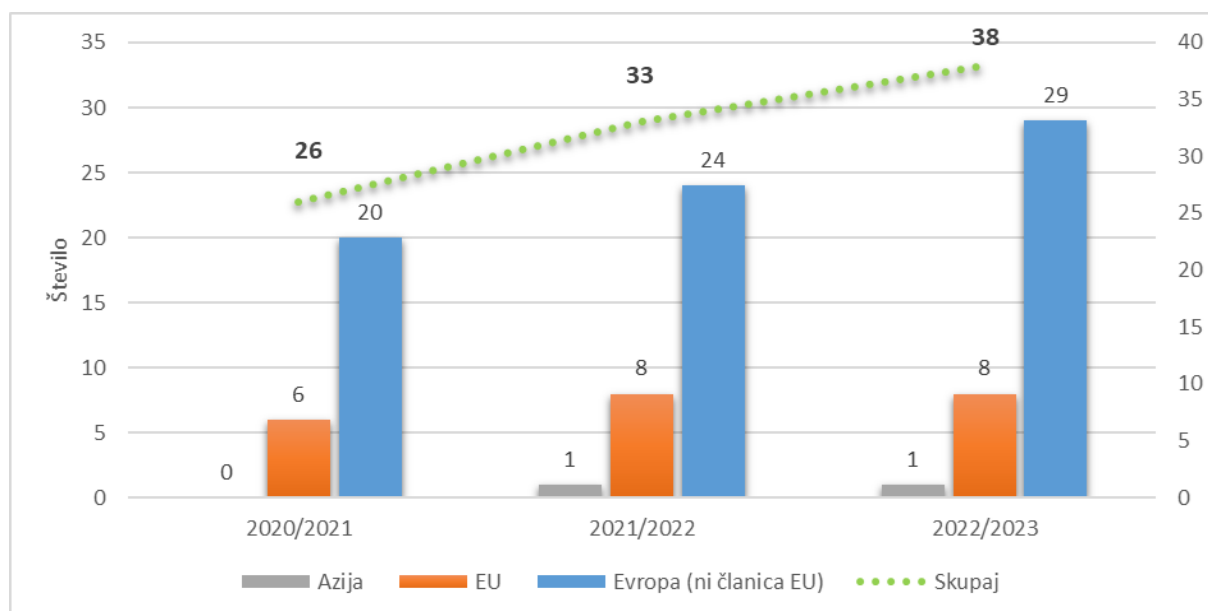


Skupno število tujih študentov v zadnjih treh letih narašča (preglednica 3.1-2, graf 3.1-3). Predvsem se vsako leto za študij na FNM odločajo študenti iz Evropskih držav, ki niso članice EU. Skoraj tretjina (29 %) vseh tujih študentov prihaja iz Srbije, 20 % tujcev pa je državljanov Bosne in Hercegovine. Ob naraščajočem trendu tujih študentov na FNM, ki pogosto ne razumejo slovensko, bi bilo smiselno preučiti, kako prisotnost študentov, ki jezika ne razumejo, vpliva na kakovost študijskega procesa za ostale študente. Tujci namreč od izvajalcev študijskega procesa pogosto potrebujejo dodatne usmeritve in pojasnila. Razmisliti bi veljalo tudi o spremembi vpisnih pogojev, tako da je za vpis na študij zahtevano vsaj osnovno znanje slovenskega jezika, saj predvsem na Oddelku za biologijo opažajo, da imajo tuji študenti težave s sledenjem vsebinam.

Preglednica 3.1-2: Število tujih državljanov v zadnjih 3 letih

DRŽAVLIJANSTVO	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Afrika	0	0	0
Azija	0	1	1
EU	6	8	8
Evropa (ni članica EU)	20	24	29
Skupaj	26	33	38

Graf 3.1-3: Število tujih državljanov v zadnjih 3 letih



Število vseh prihajajočih študentov v okviru izmenjave ERASMUS+ je bilo v š. l. 2022/2023 najvišje v zadnjih treh letih (graf 3.1-4). Od vseh prihajajočih je sicer le 9 takšnih, ki so na FNM matični, ostali pa so na FNM opravljali le posamezne predmete. Celoten nabor predmetov, ki so se v letu 2023 izvajali v tujem jeziku, je dostopen na povezavi v poglavju 1.4.8 tega poročila.

Študenti, ki so v š. l. 2022/2023 študirali na FNM, so prihajali iz Španije, Portugalske, Italije, Francije, Albanije in Makedonije. V prihodnje bi bilo smiselno razmisliti, kako lahko na FNM pritegnemo še večje število ERASMUS+ študentov.

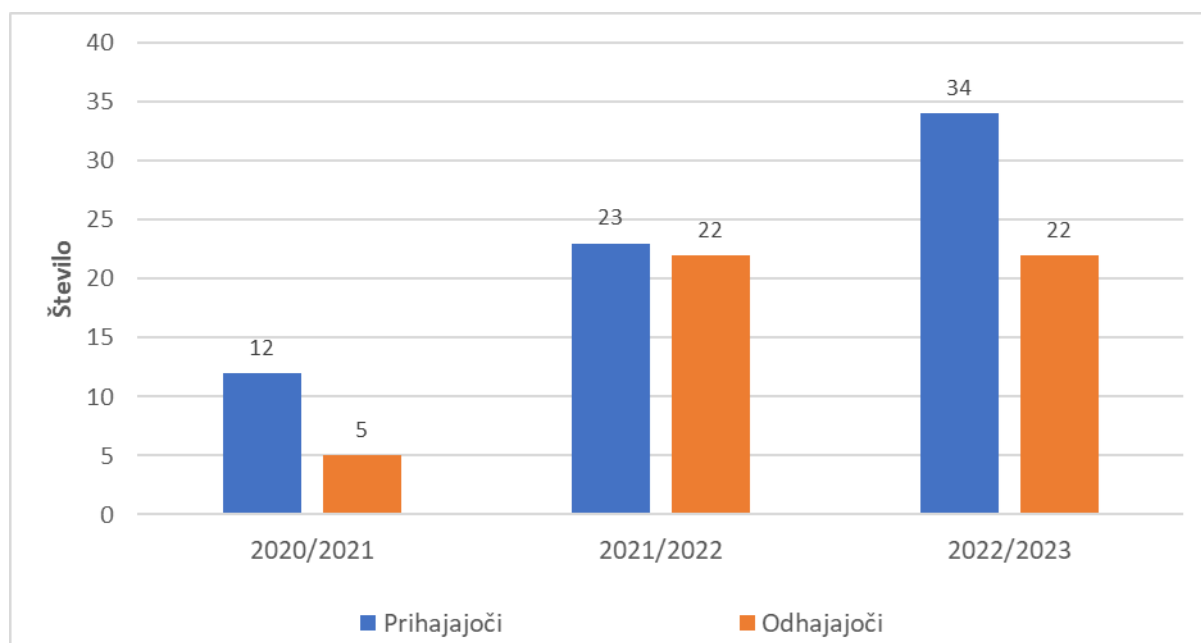
Število odhajajočih študentov po bistvenem zvišanju v študijskem letu 2021/2022, kar je bila posledica uvedbe nove možnosti skupinskih mobilnosti KIP (Kombiniranih intenzivnih programov), ostaja konstantno. Tudi v š. l. 2022/2023 lahko veliko število odhajajočih študentov pripišemo predvsem KIP (16 od 22), število individualnih mobilnosti (6) pa je primerljivo s š. l. 2020/2021, ko skupinske mobilnosti še niso bile na voljo. Študentje so na izmenjavo odšli na Portugalsko, Finsko, Poljsko in v Španijo.

Za obdobje študijskih let 2020/2021 - 2022/2023 se v primerjavi z ostalimi fakultetami Univerze v Mariboru FNM po povprečnem deležu vseh mobilnih študentov (2,12 %) glede na število vseh vpisanih študentov, uvršča na 5. mesto (in je nad povprečjem). Kljub relativno dobri uvrstitvi FNM, je smiselno

v prihodnje iskati načine, kako mobilnost študentov še povečati. Poleg tega, da tovrstne izkušnje pozitivno vplivajo na kompetence diplomantov FNM, je večja mobilnost študentov med drugim tesno povezana tudi s povečanjem sredstev, ki so na voljo za mobilnost zaposlenih. CMEPIUS namreč pri razdelitvi sredstev striktno sledi zahtevi programa Erasmus+ po razmerju med številom mobilnosti študentov in osebja 70:30 v korist mobilnosti študentov.

Pri spodbujanju študentov k mobilnosti v tujini bi bilo smiselno bolj vključiti akademski kader, saj je ERASMUS anketa, izvedena februarja 2023, pokazala, da je le dobra tretjina anketirancev prejela spodbudo tudi s strani profesorjev (36 %) ali asistentov (35 %), medtem ko je ta delež pri študentih, ki prihajajo na mobilnost na UM, bistveno večji.

Graf 3.1-4: Prihajajoči in odhajajoči študenti na kratkoročnih izmenjavah



3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov

Vpis v š. l. 2022/2023 se je izvajal tekom študijskega leta 2021/2022, zato smo predhodne rezultate vpisanih študentov na študijske programe 1. stopnje in enovit magistrski študijski program analizirali v lanskem samoevalvacijskem poročilu ([Analiza prijav za vpis v š. l. 2022/2023](#)). Analizo smo lahko naredili, ker smo prejeli statistiko prijavljenih in sprejetih kandidatov. Statistika je vključevala način zaključka srednje šole, doseženo število točk na maturi, uspeh v srednji šoli in statistiko srednjih šol prijavljenih kandidatov. Statistiko vpisa v š. l. 2023/2024, ki je potekal tekom š. l. 2022/2023, je resorno ministrstvo, žal, posredovalo prepozno (še le ob oddaji poročila v postopek obravnave na fakulteti), zato bo KOK analizo naredila v mesecu aprilu in z njo seznanila vse relevantne deležnike.

3.3 Svetovanje in pomoč študentom

Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko sta pomoč in podpora študentom zagotovljeni v različnih oblikah. 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. Zaradi majhne številčnosti študentov s posebnimi potrebami v š. l. 2021/2022 poseben tutor zanje ni bil dodeljen, v študijskem letu 2022/2023 pa so za to bile zadolžene Amadeja Tibaut, Tadeja Šebalj in Špela Podgrajšek, za študente tujce pa Matija Perović. Kontakti tutorjev so na voljo na spletni strani [TutorŠOUM](#).

Za učinkovitost ter organizacijo tutorjev znotraj fakultete je bil v š. l. 2022/2023 zadolžen koordinator tutorjev Klemen Tršinar, na ravni ŠOUM pa je bila koordinatorka Karin Lešnik. Tutorji svoje ure beležijo v mesečnem poročilu, ki so poplačane s simboličnim honorarjem. 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, tretji del je predmetno tutorstvo, kjer je predstavljeno, kako je oseba nudila pomoč študentom. Dogodki in predmetno tutorstvo nosita največjo težo. Tutorska poročila preveri in ovrednoti koordinator tutorjev za posamezno članico. Poročilo tutorjev preverijo tudi na ŠOUM. Koordinator tutorjev ovrednoti poročilo in s tem delo tutorja z odstotki (delež honorarja/delež opravljenih ur). 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 š. l. 2022/2023.

Na začetku študijskega leta so tutorji prejeli številna splošna vprašanja, predvsem od brucev, ki so potrebovali pomoč pri iskanju predavalnic, vajalnic, laboratorijev, knjižnice, referata ipd. Tutorji so pomagali pri prevzemu digitalnih identitet in vpisu v aplikacije, ki so na voljo študentom UM.

Tekom študijskega leta so bila vprašanja najpogosteje povezana s študijsko snovjo (programiranje, uporaba računalniških programov, pisanje poročil pri eksperimentalnih predmetih, računske naloge, rešitve izpitnih vprašanj, posredovanje zapiskov, ponovna razlaga zahtevnejše snovi...). Tutorji so pomagali tudi pri pripravah seminarskih nalog, herbarijskih zbirk itd. Predmeti, pri katerih so tutorji nudili študijsko pomoč, so razvidni iz poročil tutorjev in so iz vseh študijskih programov FNM.

V š. l. 2022/2023 so študenti izrazili potrebo po večjem številu tutorjev za matematične predmete, saj sta bila tutorja za to področje preobremenjena z nudenjem pomoči. Vendar je Študentski svet opazil izrazito nezainteresiranost med študenti za izvajanje tutorstva, saj so na razpis prejeli le nekaj vlog in niso niti zapolnili mest, kaj šele, da bi lahko za tutorje izbrali najboljše študente. Problematiko je obravnaval tudi kolegij dekana in iskal možnosti, da se študente ustrezno nagradili za tutorsko delo (višji honorar, vpis v prilogo k diplomi, posebna priznanja in nagrade ...). Problem ostaja in v prihodnje bo treba slediti, koliko je k rešitvi problema pripomogel nov sistem tutorstva, ki se vpeljuje na nivoju univerze.

Iz razgovorov s koordinatorjem tutorjev in prodekanico študentko (tudi tutorko) pa je zaznati, da so nekateri študenti začeli tutorsko pomoč zlorabiti. Predvsem pri matematiki in fiziki, kjer tutorji izvajajo tutorske ure tudi za študente drugih oddelkov, na tutorske ure pride množica študentov, vsak s svojimi nalogami, vsak s svojim predmetom in pričakujejo, da jim bodo tutorji v eni uri razložili vso snov pred izpitom. Naloge pošiljajo tudi po elektronski pošti, tutorje kontaktirajo ob neprimernih urah in se razburjajo, če se ne odzovejo. Verjetno je tudi to eden od razlogov, zakaj se študenti več ne prijavljajo za tutorje, saj je preprosto preveč obremenjujoče. Prav tako tutorji ne morejo biti na razpolago za inštrukcije študentom, ki se iz zaradi drugih aktivnosti ne udeležujejo predavanj. Zato bi bilo treba postaviti jasne meje, do kod seže tutorska pomoč.

V evalviranem letu se je na tutorje obrnil tudi tuj študent, ki je zaradi selitve v drugo državo čutil izjemno osamljenost in tesnobo ter je želel strokovno pomoč v obliki psihoterapije ali psihološkega pogovora. Ambulanta, ki je sprejemala vse študente z duševnimi stiskami, več ne deluje. Kljub intenzivnemu iskanju (tudi poizvedbe na nivoju univerze), kam ga usmeriti, se je težava rešila zelo klavrno, saj bi si študent tovrstno pomoč moral financirati sam.

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, dodatno pa konec vsakega semestra referat za študentske zadeve študente s posebnim statusom povabi na razgovor na to temo. Ker se študenti na vabilo na razgovore niso odzivali, smo jim v preteklem študijskem letu po elektronski pošti posredovali vprašalnik, s prošnjo, da ga izpolnijo in nam na tak način sporočijo, v kolikšni meri so jim bile odobrene prilagoditve v pomoč, predvsem iz vidika, kaj bi se dalo izboljšati. Prav tako so bili povabljeni na osebni pogovor, v kolikor bi jim to bolj ustrezalo. Vodja referata za študentske zadeve, Cecilija Loparič Hercog ([kontakt](#)), ki je od leta 2022 tudi kontaktna oseba za študente s posebnim statusom, ni prejela nobenega izpolnjenega vprašalnika, prav tako se noben študent ni odzval na vabilo na osebni razgovor.

Število študentov s posebnim statusom je podano v preglednici 3.3-1. V š. l. 2022/2023 se je glede na š. l. 2021/2022 število dolgotrajno bolnih študentov zmanjšalo za dve osebi, imeli smo enega študenta s posebnimi potrebami ter dva študenta vrhunška športnika.

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	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Dolgotrajno bolni	4	6	4
Posebne potrebe - invalid	0	0	1
Študentka mati	0	3	0
Vrhunski športnik	3	0	2

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 2023. 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 2023, v oklepaju pa povprečje za leto 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 2023 je 44 % diplomantov zadovoljstvo s študijem ocenilo z oceno 4 (na lestvici od 1 do 5). V letu 2022 je večina izbrala oceno 5 (49 %). Povprečna ocena v letu 2023 je 4,0 in se je znižala glede na leto 2022, ko je bila 4,3. 72 % (77 %) diplomantov bi ponovno izbralo isti študijski program, 7,5 % (1,9 %) pa bi izbralo drug program na FNM UM. Trditev »Program je izpolnil moja pričakovanja« je prejela povprečje 3,7 (4,0). V letu 2023 je torej zaznati upad zadovoljstva s študijem, a je po podrobnejšem pregledu po študijskih programih znaten upad zadovoljstva razviden zgolj pri diplomantih študijskega programa 2. stopnje Biologija in ekologija z naravovarstvom. Ker ti predstavljajo skoraj 15 % vseh diplomantov v letu 2023, to vpliva na povprečje celotne fakultete.

Glede vprašanj, vezanih na odnos do dela, je na lestvici od 1 do 5 trditev »V študij sem vložil/a več dela, kot se je zahtevalo, da sem opravil/a izpit« prejela povprečno vrednost 3,0 (3,0), trditev »Prizadeval/a sem si za najvišje ocene« povprečje 3,7 (3,7), trditev »Na predavanja, vaje in seminarje sem prihajal/a pripravljen/a« pa povprečno oceno 3,9 (3,7). Generaciji diplomantov 2022 in 2023 sta imeli torej primerljiv odnos do dela.

Povprečna vrednost glede vpliva programa na osebni razvoj je 3,9 (4,3). Akademski ugled študijskih programov FNM UM so diplomanti ocenili s povprečno oceno 3,5 (3,8). Poudarek na projektnem in problemsko zasnovanem učenju so diplomanti ocenili s povprečjem 3,0 (3,2), obseg sprotnega preverjanja znanja pa s 3,1 (3,3). Tudi tukaj je zaznati znižanje povprečnih vrednosti. Z večletnim sledenjem bo treba preveriti, ali je trend res padajoč.

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

Diplomanti so nekoliko manj zadovoljni s prostori fakultete – povprečje 3,2 (3,5), kar je pričakovano, saj je prostorska stiska na FNM res velika. So pa diplomanti v knjižnici in na spletu dobili vsa za študij potrebna gradiva – povprečje 4,2 (4,4), nekoliko nižje je zadovoljstvo z dostopno programsko opremo – 3,9 (4,2). Tudi glede prostorov in opremljenosti je zadovoljstvo v letu 2023 nekoliko nižje, kot je bilo v letu 2022.

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 3,8 (4,1), sposobnost analitičnega razmišljanja s 4,0 (4,3), sposobnost učinkovite rabe časa 3,7 (3,8), sposobnost jasnega izražanja s 3,8 (4,1), sposobnost dela z računalnikom in internetom s 4,1 (4,4), sposobnost pisanja in branja v prvem tujem jeziku s 3,9 (4,1).

3.5 Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost

Zaposleni na FNM podpirajo znanstvenoraziskovalno in strokovno dejavnost študentov in študente pogosto vključujejo v znanstvenoraziskovalno in strokovno delo že na prvi stopnji študija, seveda pa obseg vključevanja na 2. in 3. stopnji narašča.

Neposredni kazalnik vključevanja študentov je število objavljenih znanstvenoraziskovalnih, strokovnih in drugih prispevkov, kjer so soavtorji tudi študenti.

V letu 2023 so študenti 1. in 2. stopnje študija v soavtorstvu z zaposlenimi na fakulteti objavili 7 izvirnih znanstvenoraziskovalnih člankov, 1 strokovni članek in 3 druga strokovna ali znanstvena dela. Pri tem velja izpostaviti, da so pri 3 od 7 objavljenih izvirnih znanstvenih člankih in pri strokovnem članku, študenti že na tej stopnji študija prevzeli vlogo prvega avtorja, kar kaže, da je vključevanje študentov zares aktivno. Vse omenjene objave izhajajo iz Oddelka za biologijo (7) in Oddelka za fiziko (4), medtem ko podatkov o objavah v sodelovanju s študenti iz Oddelka za matematiko in računalništvo ter Oddelka za tehniko že od leta 2021 dalje med vnosi zaposlenih v spletno tabelo, na podlagi katerih te podatke pridobivamo, ni. Če so podatki realni, predlagamo okrepitev tovrstnega sodelovanja s študenti v prihodnosti. Vendar zaradi načina zbiranja podatki zelo verjetno niso popolni, saj so odvisni od ažurnosti zaposlenih pri posodabljanju baze. Seznam vseh del študentov 1. in 2. stopnje za leto 2023, ki so jih zaposleni vnesli v bazo, je dostopen [tukaj](#).

Doktorski študij je v osnovi znanstvenoraziskovalen, vendar večina objav doktorskih študentov prav tako nastaja v sodelovanju z zaposlenimi na FNM, saj so doktorski študenti aktivni v okviru raziskovalnih programov in raziskovalnih projektov, ki se izvajajo na fakulteti. V letu 2023 so doktorski študenti objavili 15 izvirnih znanstvenoraziskovalnih člankov (kar je sicer nekoliko manj, kot leta 2022, ko jih je bilo 24, a vseeno veliko), 1 pregledni znanstveni članek, 6 strokovnih člankov, 11 znanstvenih prispevkov na konferenci, 13 povzetkov znanstvenih prispevkov na konferencah in 23 drugih strokovnih ali znanstvenih del. Seznam vseh del doktorskih študentov je dostopen [tukaj](#).

Kot pozitivno spodbudo za vključitev študentov v znanstvenoraziskovalno dejavnost, lahko omenimo tudi soorganizacijo mednarodnega seminarja "International Seminar "Young 4 Soft Matter«, 2nd Polish-Slovenian Edition" v letu 2023, s strani Oddelka za fiziko, kjer so tudi študenti 1. in 2. stopnje naravoslovnih ved lahko predstavili svoje znanstvenoraziskovalno delo.

Na fakulteti se pod mentorstvom zaposlenih izvajajo tudi študentski projekti. V letu 2023 so potekali:

- individualni študentski raziskovalni izziv UM – IŠRI:UM,
- projektno delo za pridobitev praktičnih izkušenj in znanj študentov v delovnem okolju 2022/2023,
- podnebna nevtralnost, optimizacija poslovnih procesov in zrelostni modeli v tovarnah prihodnost (v sodelovanju z laboratorijem DATABITLAB),
- opolnomočenje bodočih učiteljev za spopadanje z izzivi sodobne šole (v sodelovanju z OŠ Selnica ob Dravi),
- projekt ŠI:UM 2023 (Energetski Performance) v partnerskem sodelovanju GEN energija d.o.o.

Zaposleni študente vključujejo tudi v druge projekte in dejavnosti. V sklopu projekta STEMkey so se junija 2023 poleg 2 zaposlenih še 3 študenti Oddelka za biologijo udeležili poletne šole v Lizboni. Pri dejavnostih, kot so gostovanja na osnovnih in srednjih šolah ter drugih organizacijah, izvedbe promocijskih dogodkov in praktičnih naravoslovnih delavnic (npr. predstavitev živali Vivarija FNM), organiziranje raznih tekmovanj ipd., redno sodelujejo tudi študenti. Eden izmed večjih tovrstnih dogodkov v letu 2023, v izvedbo katerega so bili vključeni študenti FNM, je bila Evropska dekliška matematična olimpijada, ki je aprila 2023 potekala v Portorožu.

Naravoslovno-matematična fundacija (NMF) FNM UM študente pri njihovem strokovno znanstvenem razvoju podpira s podeljevanjem štipendij. To so leta 2023 za izjemen študijski rezultat, nadpovprečne znanstveno-raziskovalne uspehe in številne obštudijske aktivnosti prejeli trije študenti FNM: Mitja Suvajac, Igor Jugović in Maša Galun.

Vsako leto izjemne dosežke svojih študentov priznavata in nagrajujeta tudi UM in FNM. V letu 2023 sta priznanje fakultete prejela 2 študenta:

- Uroš Barač, priznanje za znanstvenoraziskovalno delo in
- Mojca Oprčkal, priznanje za obštudijsko dejavnost.

Univerza je Rektorjevo nagrado leta 2023 podelila Lari Droždek, nagrado Andreja Perlacha pa je za raziskovalno delo na področju naravoslovnih in matematičnih ved leta 2023 prejel Rene Gril Rogina. To je 9. tovrstna nagrada, ki so jih študenti FNM prejeli v zadnjih 5 letih.

V letu 2023 je Melani Potrč prejela nagrado za doseženo 3. mesto na izboru Najboljši študent Univerze v Mariboru za š. l. 2022/2023.

Omeniti velja, da je bila spletna stran, kjer so bili prej objavljeni le nagrajeni zaposleni, v skladu s priporočilom v lanskem SEP posodobljena, tako da so zdaj objavljeni tudi nagrajeni študenti, vključno s kratko obrazložitvijo njihovega dela.

Čeprav zgoraj navedeni primeri pričajo o aktivnem vključevanju študentov v znanstvenoraziskovalno in strokovno delo, je iz odgovorov, ki so jih študenti podali v anketi ob zaključku študija, moč zaznati, da bi si takšnega sodelovanja in možnosti pridobivanja praktičnih izkušenj, želeli več. Nezadovoljstvo s tem vidikom študija je zaznano predvsem na študijskem programu 2. stopnje Biologija in ekologija z naravovarstvom. Na tem študijskem programu so študenti v š. l. 2022/2023 sicer prvič imeli možnost izbire predmeta "Strokovna praksa na področju bioloških in ekoloških ved" (in so ga skoraj vsi tudi izbrali), zato pričakujemo, da se bo sprememba študijskega programa pozitivno odražala tudi v anketi o zadovoljstvu s študijem v letu 2024.

Zaključimo lahko, da se fakulteta sicer trudi in spodbuja študente ter se tudi aktivno odziva na njihove želje po večjem sodelovanju in praksi. Vendar velja izpostaviti, da študenti pogosto ne izkoristijo možnosti, ki so že na razpolago v okviru obštudijskih dejavnosti in skozi katere bi prav tako lahko pridobili dragocene izkušnje na svojem strokovnem področju. Zato predlagamo, da se študente redno obvešča o možnostih, ki jih nudijo obštudijske dejavnosti.

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. Predsednica Študentskega sveta v študijskem letu 2021/2022 je bila prodekanica za študentska vprašanja Melani Potrč. Sodelovanje in komunikacija med študenti in vodstvom fakultete omogoča sprotno reševanje težav, dilem in vprašanj, s katerimi se soočajo študenti FNM. Projekti, ki jih izvaja Študentski svet (v študijskem letu 2022/2023 je organiziral 8 projektov, ki so podrobno predstavljeni v poglavju 3.9) se promovirajo preko družbenih omrežij [Facebook](#) in [Instagram](#), saj se je izkazalo, da je to najboljši način za promocijo. Študenti zelo slabo ali pa sploh ne obiskujejo spletnih strani fakultete, prav tako pa ne berejo obvestil o dogodkih, novicah itd. Zato je največje informiranje o dogodkih doseženo preko socialnih omrežij, kjer so študenti tedensko obveščeni o dogajanju na fakulteti. Seje Študentskega sveta se izvajajo mesečno. Zapisniki sej Študentskega sveta so dostopni [tukaj](#). Pri tem opozarjamo, da so na spletni strani objavljeni zapisniki do vključno seje v avgustu 2023. Zapisniki sej Študentskega sveta morajo biti javno objavljeni, predlagamo ažurno objavljanje zapisnikov ob upoštevanju določil GDPR.

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.

Študentski svet FNM je v evalviranem obdobju podal predlog za podelitev nagrade za obštudijsko dejavnost, kar je vodstvo podprlo in pripravilo ustrezno dopolnitev [Pravilnika o častnih nazivih, priznanjih in zahvalnih listinah Fakultete za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru](#), ki je bila potrjena na seji Senata FNM UM 29. 9. 2023.

Tri ključne problematike, s katerimi se je ukvarjal Študentski svet v evalviranem obdobju, so zaprtje fakultete v času OFEM-a, pomanjkanje tutorske pomoči (podrobneje obravnavano v točki 3.3 tega poročila) in težave študentov, ki so v času poplav utrpeli hujše posledice. Problematiko zaprtja stavbe v času OFEM-a so v sodelovanju z vodstvom fakultete uspešno rešili tako, da se je študentom ob predhodni najavi omogočil dostop do fakultete za izvajanje kakršnih koli meritev za zaključna dela in opravljanje obveznosti izven rokov. Študentom, ki so utrpeli hujše posledice v poplavih, so ponudili fizično in finančno podporo, prav tako se jim je podaljšal čas za opravljanje obveznosti (urejeno na ravni UM), študenti so jim ponudili tudi študijska gradiva in pomoč pri urejanju zapiskov.

Študentski svet je obravnaval tudi vlogo študentov dvopredmetnega študijskega programa Predmetni učitelj (Izobraževalna matematika), ki so opozorili na neustrezen odnos nekaterih profesorjev na gimnazijah do teh študentov. Problematika je bila obravnavana na Oddelku za matematiko in računalništvo in na kolegiju dekana.

Na osnovi zapsanega ugotavljamo, da so študenti aktivno vključeni v soupravljanje fakultete, zato na tem področju trenutno ne vidimo potrebe po dodatnih izboljšavah. Že v preteklem samoevalvacijskem poročilu 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 posodabljati sestavo Študentskega sveta.

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

Študentski predstavniki FNM s svojo aktivnostjo v Senatu, Akademskem zboru in Študentskem svetu ter komisijah Senata FNM sodelujejo pri evalvaciji izvedbe študijskih programov in spodbujajo spremembe, ki dvigujejo kakovost študija vsem študentom fakultete. Izsledki študentskih anket se izkazujejo za najbolj koristen vir za načrtovanje predlogov študentskih predstavnikov in nato tudi za pridobivanje povratnih informacij, ali so bile izvedene aktivnosti uspešne.

Študentski predstavniki sodelujejo v Komisiji za ocenjevanje kakovosti, kjer skozi vse leto sodelujejo pri samoevalvaciji vseh področij dejavnosti fakultete.

V letu 2023 so študenti ključno prispevali k načinu promocije študijskih programov FNM. Na njihovo pobudo in/ali ob njihovi podpori smo vpeljali zelo uspešen promocijski dogodek za dijake Student za en

dan (za celotno fakulteto), delavnice iz fizike za gimnazijce in dogodek Karierni razgledi (za vse študente fakultete).

Študenti vsako leto podajajo predloge glede posodobitve opreme za eksperimentalne vaje. Potrebe po posodobitvi in nadgraditvi opreme se fakulteta seveda zelo dobro zaveda in tudi v evalviranem letu je bil narejen napredek v tej smeri (podrobneje obravnavano v poglavju 4.1).

V š. l. so študenti podali tudi predlog, da se prepozna aktivnosti študentov na področju obštudijske dejavnosti, kar je fakulteta upoštevala in ustrezno dopolnila relevantni pravilnik (glej poglavje 3.6).

Iz samoevalvacijskih poročil študijskih programov se razbere, da so študenti v samoevalvacijo študijskih programov vključeni predvsem preko predlogov, ki jih podajo v anketah (anketa o zadovoljstvu študijem, anketa o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev, anketa o obremenitvi študentov po učnih enotah). Oddelki in vodje študijskih programov se odzivajo na izsledke anket in načrtujejo ukrepe za izboljšanje. Vendar oddelki in vodje študijskih programov nimajo informacij o zapisih in predlogih, ki jih študenti namenijo posameznim izvajalcem, zato je KOK že v prejšnjem samoevalvacijskem poročilu predlagala, da vodje študijskih programov premislijo o načinih, kako pridobiti tudi vsebinske pripombe glede izvedbe študijskega programa. Prav tako je predlagala, naj se študente vključi v oblikovanje predlogov za izboljšanje in s tem povezanih ukrepov in aktivnosti. Na študijskih programih fizike se to že več let izvaja v okviru razgovorov 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. Na podano priložnost za izboljšanje v preteklem SEP se je v š. l. 2022/2023 odzval Oddelek za biologijo, kjer so študentom študijskega programa 2. stopnje Biologija in ekologija z naravovarstvom poslali Excelovo datoteko z dvema vprašanjema, s čimer so želeli pridobiti pobude in predloge sprememb na študijskem programu. Pridobivanje vsebinskih pripomb od študentov z letnimi razgovori s študenti ali z dodatnimi vsebinskimi anketami na posameznih študijskih programih in vključevanje študentov v oblikovanje predlogov za izboljšanje pa mora postati standard na vseh študijskih programih.

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 ali pa v kontakt stopijo s prodekanico za študentska vprašanja, v š. l. 2022/2023 je to bila Melani Potrč. 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 2023 tudi aktualne novosti glede poplav in OFEMa, kreditno ovrednotena obštudijska dejavnost, volitve, spremembe 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 so bila tako 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 še 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. V študijskem obdobju 2022/2023 se je uvedla tudi hibridna izvedba dogodkov, s katero smo študentom omogočili več možnosti za udeležbo. Študenti so izrazili željo, da bi si v prihodnje želeli nekoliko več kulturno-umetniških aktivnosti. Hkrati se bo ŠS FNM trudil ohranjati ravnovesje med raznolikimi vsebinami za študente (dogodki družabne, informativne, izobraževalne narave).

Preglednica 3.9-1: Obštudijska dejavnost

Obštudijska dejavnost	Glavni namen obštudijske dejavnosti	Uspešnost pri doseganju namena*
Projekt POZDRAV POMLADI	Dogodek je namenjen promociji gibanja in zdravega življenjskega sloga. Pripravila se je stojnica z zdravim zajtrkom, organizirala se je delavnica na temo raka dojk in testisov, izvedla se je športna aktivnost in fotografski natečaj.	3
Projekt SLADOLEDNI DAN	Namen projekta je promocija študentskih svetov PEF, FF in FNM, sprostitev in druženje. Na sladoledni stojnici se je delil sladoled.	3
Tabor BERT 2023	Študentje pod vodstvom izkušenih mentorjev raziskujejo naravo v različnih raziskovalnih skupinah.	3
MOTIVACIJSKI VIKEND ŠS	Namen je izvesti delovno-motivacijski vikend za študente ŠS FNM in tutorje FNM. Na dogodku se je evalviralo preteklo delo in iskalo zamisli in priložnosti za izboljšanje v prihajajočem študijskem letu. Na dogodku so se študentje spoznali in navezali stike.	3
Projekt SPOZNAVNI VEČERI (POZDRAV BRUCEV)	Dogodek je namenjen neformalnemu druženju študentov in profesorjev posameznega oddelka, še posebej pa je namenjen brucem, da spoznajo oddelek in se povežejo s starejšimi študenti.	3
Dogodek ŠTUDENSKI BRUNCH	Namen je priprava študentskega zajtrka na dan volitev študentskih predstavnikov ŠS FNM.	3

Projekt PO IZKUŠNJE V TUJINO: ERASMUS+	Namen je organizirati predavanje na temo Erasmus mobilnosti. Študentje, ki so se v okviru programa Erasmus+ že odpravili v tujino, so delili svojo izkušnjo.	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)

Sicer pa se je vključenost študentov v obštudijske dejavnosti, po podatkih zbranih od diplomantov v anketi o zadovoljstvu s študijem za obdobje med 1. 10. 2022 in 30. 09. 2023 zvišala. Od diplomantov, ki so zaključili študij v letu 2022, je bilo v obštudijske dejavnosti vključenih 27,8 %, v letu 2023 pa je ta delež 35,3 %. Rezultat pa je še vedno višji od povprečja vseh članic Univerze v Mariboru, ki znaša 24,7 %.

Običajno se vsako leto študentom podeljujejo priznanja za njihove obštudijske dosežke, vendar v letu 2023 ni bilo prejetih vlog za nagrade.

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 opredeljuje 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 š. l. 2022/2023 je to bila Melani Potrč, 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 š. l. 2022/2023 Študentski svet ni obravnaval nobene pritožbe. Prav tako pritožb ni prejela Komisija za študijske zadeve.

3.11 Študentska anketa

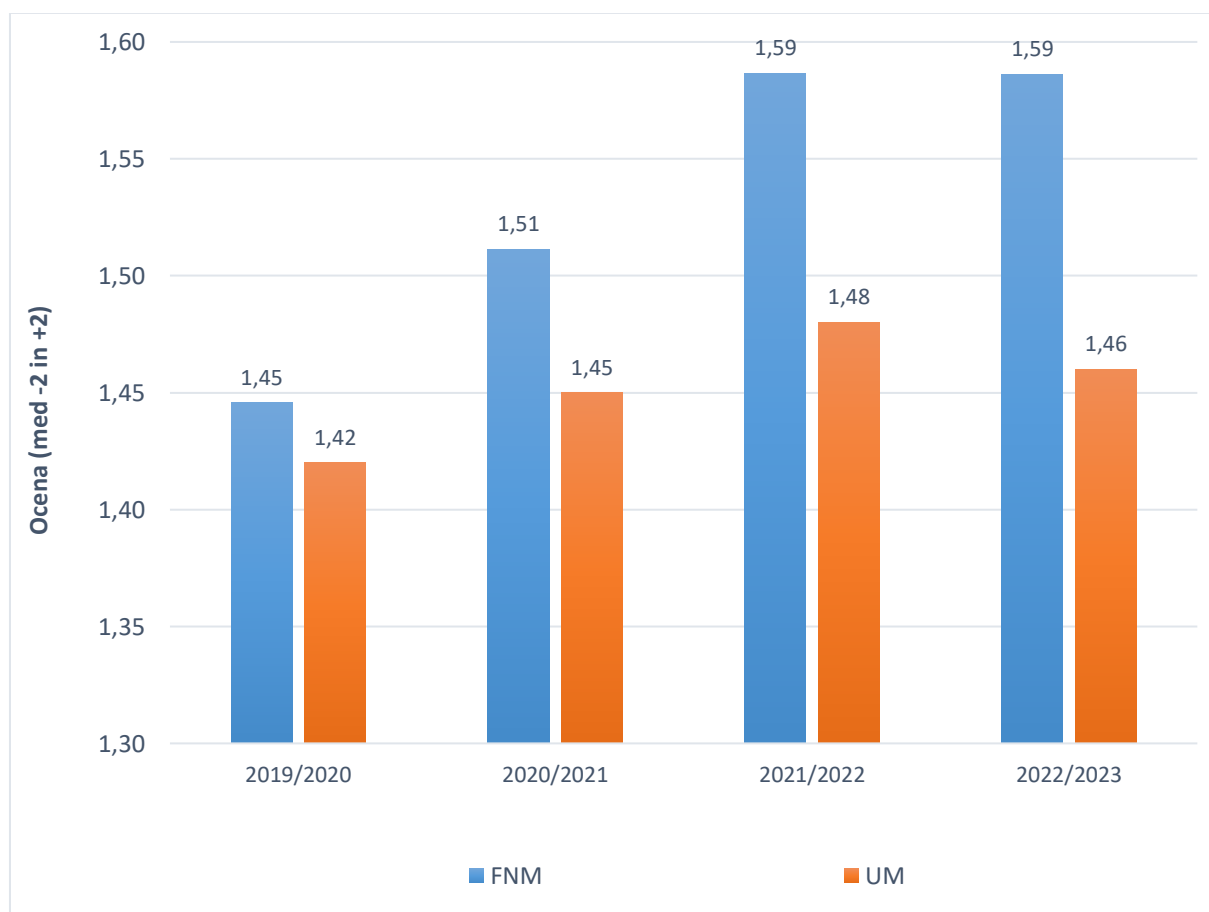
Povprečna ocena Fakulteta za naravoslovje in matematiko za leto 2022/2023 znaša 1,59, kar je za 0,07 nad univerzitetnim povprečjem. Ocena se od lani ni spremenila, vendar smo na lestvici 17 fakultet članic Univerze v Mariboru iz lanskega 4. mesta skočili kar na 2. mesto.

Graf 3.11-1 prikazuje povprečno oceno izvajalcev pedagoškega procesa za fakulteto v zadnjih 4 letih. V prvih 3 letih je opazen izrazit trend rasti povprečne ocene fakultete, zadnje leto pa so rezultati stagnirali.

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.

Z najnižje ocenjenimi visokošolskimi učitelji in sodelavci, ki so na fakulteti zaposleni vsaj 50 % ali več, so bili izvedeni razgovori. Te sta vodila prodekanica za študentska vprašanja in dekan, njihov namen pa je bil izboljšati študijski proces, ugotoviti, kje so težave in jih poskušati konstruktivno odpraviti. Predlagamo pa, da se izvede tudi pogovor z najvišje ocenjenimi visokošolskimi učitelji in sodelavci, saj lahko ti podajo primere dobre prakse, ki vodijo do večjega zadovoljstva študentov.

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



3.12 PREDNOSTI

- Večanje deleža tujih študentov, ki so vpisani na študijske programe FNM, kaže na večanje prepoznavnosti študijskih programov FNM.

- Dobro organizirana študentska pomoč na nivoju tutorstva, ki študentom pomaga do boljšega razumevanja študijske snovi.
- 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.
- Fakulteta zelo podpira in stimulira raznolikost obštudijskih dejavnosti študentov.
- Visoka vključenost študentov v organe fakultete in aktivnost študentov pri soodločanju.
- Dostopnost in prijaznost študentskih predstavnikov, ki preko družbenih omrežij z informacijami dosegajo širok krog študentov, prav tako so dostopni po e-pošti in na govornih urah. Študenti se obračajo na študentske predstavnike, ki večinoma uspejo realizirati vse predloge ali pa jih prenesejo vodstvu fakultete.
- Veliko zadovoljstvo študentov s pedagoškim delom zaposlenih.

3.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Ob naraščajočem trendu tujih študentov na FNM, ki ne razumejo slovensko, bi bilo smiselno preučiti, kako njihova prisotnost vpliva na kakovost študijskega procesa za ostale študente. Tujci namreč od izvajalcev študijskega procesa pogosto potrebujejo dodatne usmeritve in pojasnila.
- Povečati mobilnost študentov na ERASMUS+ izmenjavah v tujini, saj bi se zaradi zahteve programa po razmerju med številom mobilnosti študentov in osebja (70:30), s tem povečal tudi obseg sredstev, ki bi bila na voljo za mobilnost zaposlenih.
- ERASMUS anketa, izvedena leta 2023, nakazuje, da je število študentskih mobilnosti močno povezano s tem, koliko akademski kader študente spodbuja k mobilnosti, zato je smiselno promocijo za mobilnost izvajati tudi preko izvajalcev študijskega procesa.
- Z letnimi razgovori s študenti ali z dodatnimi vsebinskimi anketami na posameznih študijskih programih naj se pridobi vsebinske pripombe in predloge študentov; študente naj se vključuje v oblikovanje predlogov za izboljšanje. To naj postane standard na vseh študijskih programih.
- Postavijo naj se jasne meje, kaj so naloge študentov tutorjev in v kolikšnem obsegu so jih dolžni izvajati. Zaznati je namreč, da študenti od tutorjev pričakujejo, da jim bodo na razpolago kadarkoli in v poljubnem obsegu, da jim bodo razlagali snov, ker so študenti imeli druge obveznosti in niso prišli na predavanja ali vaje, da jim bodo reševali izpitne naloge ipd.
- Ambulanta, ki je sprejemala vse študente z duševnimi stiskami, več ne deluje. Poišče naj se možnosti za strokovno pomoč v obliki psihoterapije ali psihološkega pogovora za študente, ki to potrebujejo (npr. storitve, ki jih nudi ŠOUM).
- Zaradi lažje predstavitve vseh aktivnosti, ki jih izvaja Študentski svet, predlagamo, da ŠS vodi evidence
 - pobud, predlogov in sklepov ŠS, ki jih je obravnaval kolegij dekana ali senat fakultete,
 - pobud, ki jih je prejel od študentov in odziv nanje,
 - predlogov izboljšav, ki jih podajajo študenti ali študentski predstavniki in kako se le-ti upoštevajo.

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 25,20 % 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. S tem je zagotovila zdrave delovne pogoje pri rokovanju z nevarnimi kemikalijami in zagotovila varnejše delo pri izvajanju raziskovalnega dela tako študentov kot zaposlenih, prav tako pa opremo uporabljajo študenti v pedagoškem procesu v sklopu laboratorijskih vaj. 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 (Predavalnica 1 (0/85), Predavalnica 2 (P3) in Predavalnica 3 (0/80) z 38 računalniki z monitorji, 18 notesniki in 3 interaktivnimi zasloni s kamerami ter 3 tiskalniki 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.

Glede na navedeno je v letu 2023 znašal nakup pedagoške in raziskovalne opreme kar 94,50 % celotnega nakupa opreme, kar je 15,50 % več kot preteklo leto. Cca 70 % predstavlja računalniška oprema, 30 % pa druga pedagoška in raziskovalna oprema. Ostalih 5,5 % opreme predstavljajo oprema po učilnicah in različne aparature, ki jih zaposleni uporabljajo pri svojem delu.

Opravljenata so bila vzdrževalna dela (pleskanje, sanacija ometa, obnova pohištva, zamenjava napeljav, menjava stolov,...) v laboratorijih in predavalnicah v vrednosti 12.741 EUR.

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 bolj 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. Dela potekajo skladno s terminskim planom. Financiranje zagotavlja UM v okviru projekta INNOVUM. V letu 2022 smo sodelovali pri pripravi dokumenta Programska preveritev za projekt, FF, FNM in PEF (t. i. Trojček fakultet), v okviru katerega smo izdelali preglednico »Rekapitulacija neto površin z oceno stroškov«. V letu 2023 se je nadaljevalo s pripravo investicijske dokumentacije.

Na tem mestu je treba izpostaviti 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. Obstaja pa tudi bojazen, da zaradi neuskladitve in nesoglasij ne bi prišlo do izvedbe projekta.

4.2 Financiranje

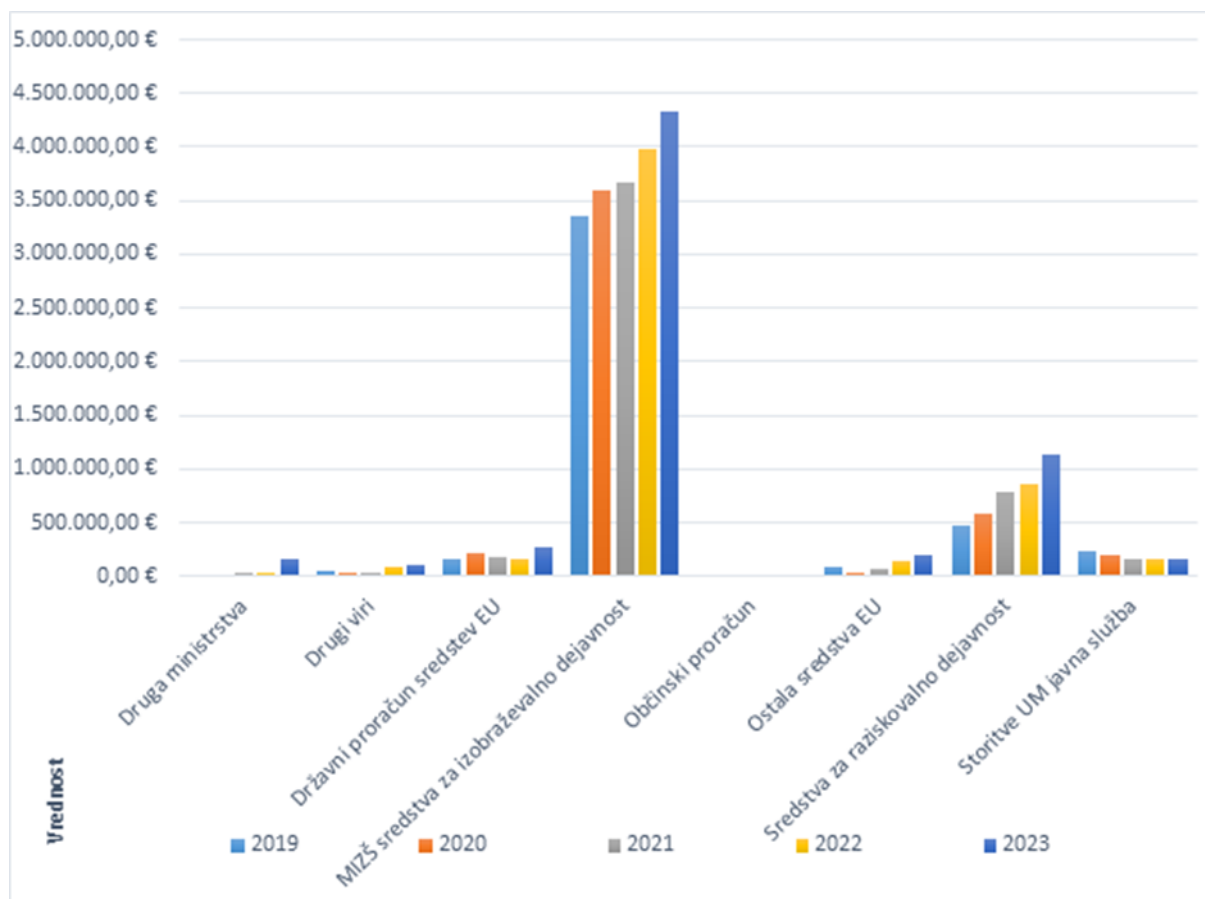
Struktura prihodkov fakultete po letih je prikazana v preglednici 4.2-1 in na grafu 4.2-1. Razvidno je, da se tako sredstva MVZI kot sredstva za raziskovalno dejavnost konstantno povečujejo. Razlog za povečevanje sredstev MVZI je neustrezno financiranje fakultete v vseh letih od nastanka naprej, ki pa se postopno odpravlja. Tako so se sredstva namenjena izobraževalni dejavnosti v letu 2023 povečala za 8,97 % v primerjavi z letom 2022 in pričakujemo, da bo tudi v prihodnjih letih povečevanje sredstev ostalo vsaj na tem nivoju, saj financiranje še vedno ne omogoča odprave kadrovske podhranjenosti fakultete in razvoja izobraževalnih laboratorijev.

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. Če po letih primerjamo vsoto sredstev pridobljenih za raziskovalno dejavnost, ostala sredstva EU in državni proračun sredstev EU s sredstvi MVZI za izobraževano dejavnost, vidimo, da se z leti to razmerje sistematično večja in sicer od 21,6 % v letu 2019 do 37,1 % v letu 2023.

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, obstaja nevarnost, da povečanje sredstev za FNM ne bo sledilo dejanskemu obsegu že obstoječih raziskovalnih FTE na fakulteti. Vodstvo fakultete naj zato na univerzitetnem nivoju doseže 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. Poleg tega mora UM prepoznati raziskovalno odličnost FNM in vlagati razvojni denar tudi v ustanavljanje novih raziskovalnih skupin na FNM.

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, 7,4 % predstavljajo prihodki iz EU projektov, 2,4 % prihodkov je iz izrednega študija na podlagi cenika fakultete, 4,1 % predstavljajo drugi prihodki fakultete, 1,0 % vseh prihodkov pa predstavljajo prihodki iz naslova prodaje na trgu.

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



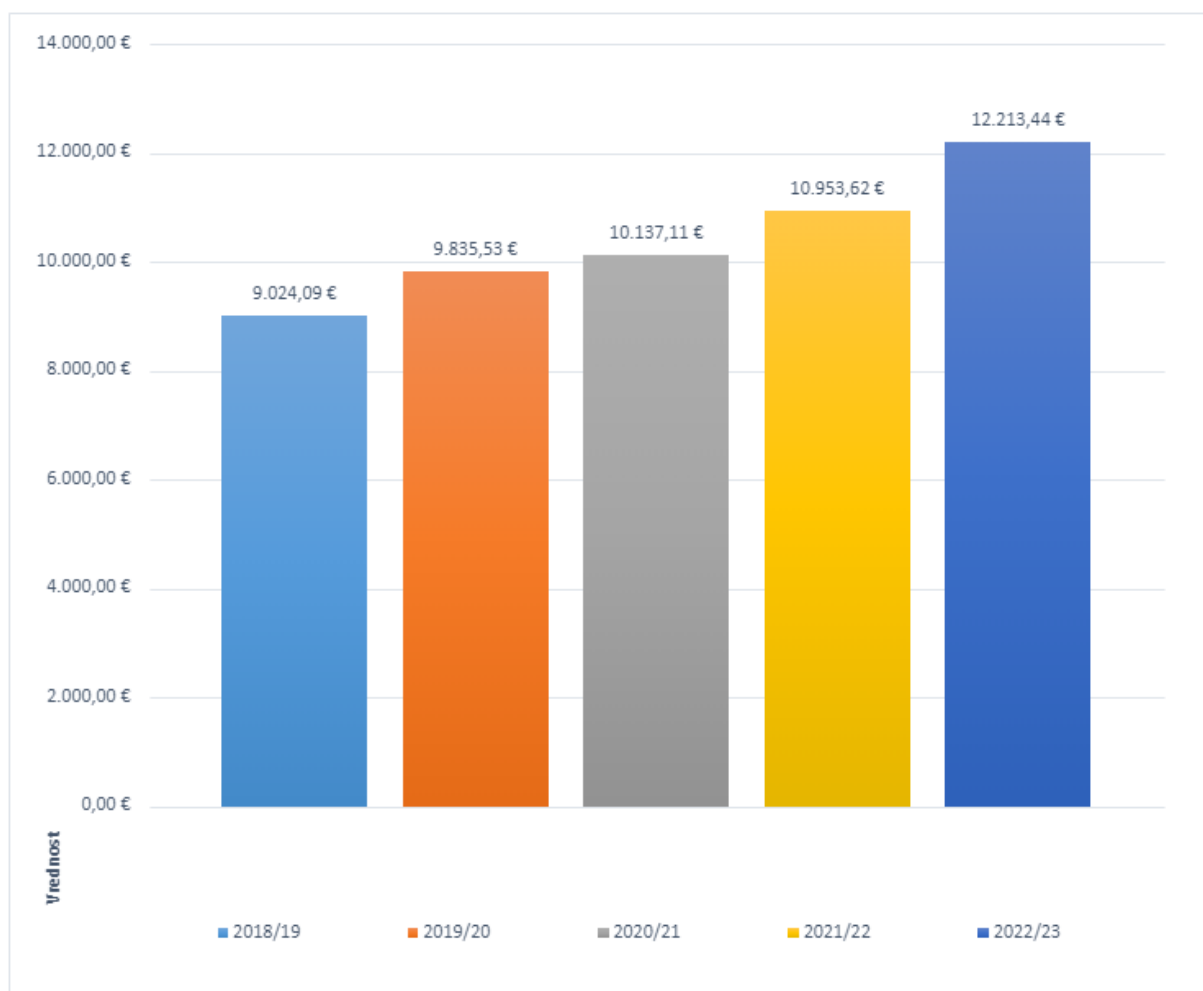
Preglednica 4.2-1: Struktura prihodkov po letih (zadnjih 5 let) - v EUR

VIR	2019	2020	2021	2022	2023
Druga ministrstva	6.655,67	18.110,00	35.492,00€	35.221,00	163.849,00
Drugi viri	52.443,00	27.963,00	27.493,00	87.049,00	99.097,00
Državni proračun sredstev EU	163.439,46	221.002,00	175.903,00	170.625,00	276.453,00
MVZI sredstva za izobraževalno dejavnost	3.349.607,39	3.586.941,00	3.662.068,00	3.974.652,00	4.331.242,00
Občinski proračun	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ostala sredstva EU	82.916,00	42.164,00	77.608,00	134.653,00	200.651,00
Sredstva za raziskovalno dejavnost	478.211,27	591.905,00	792.247,00	868.586,00	1.129.960,00
Storitve UM javna služba	232.809,00	189.590,00	165.419,00	162.378,00	154.140,00

Razmerje med sredstvi MVZI dobljenimi v letih 2023 in 2021 je 1,29, medtem ko razmerje števila redno vpisanih študentov brez absolventov ne raste v takem obsegu. Prihodki po uredbi na redno vpisanega študenta so se zato v tem obdobju povečali za 20,50 %. 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.

Število redno vpisanih študentov vključujoč abosovente (ki sicer zaradi drugačne metodologije ni predmet spodnjega grafa) v š. l. 2022/2023 se je glede na š. l. 2021/2022 povišalo za 8,9 % in načrtujemo, da bomo s tem trendom tudi nadaljevali. Fakulteta namreč vpeljuje vedno nove načine promocije študija, saj predvsem na področju izobraževanja učiteljev, fizikov in matematikov s številom diplomantov ne sledimo potrebam trga, ki so bistveno višje.

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 zelene oblike prilagoditve študijskega procesa glede na svoje individualne potrebe. Reševanje konkretnih prilagoditev študentov s posebnimi potrebami poteka individualno glede na njihovo specifikiko 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 seznanja predstojnike oddelkov,

ki o navedenem obvestijo člane oddelka. Prilagoditve so vsem nosilec 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.

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 najdete na spletni strani knjižnice <https://ff.um.si/miklosiceva-knjiznica/>. 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 2023 je bilo v lokalni bazi knjižnice 163.183 enot knjižničnega gradiva. Uporabnikom knjižnice je na voljo 142 čitalniških mest.

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 študijskem letu 2022/2023 je bilo v knjižnici 3.635 aktivnih uporabnikov, in sicer 3.160 študentov, 418 zaposlenih na Univerzi v Mariboru in 57 drugih uporabnikov. Knjižnične 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, opismenjevanje uporabnikov, uporaba baz podatkov, vodenje bibliografij raziskovalcev (SICRIS.SI), delo v Digitalni knjižnici Univerze v Mariboru (DKUM), dodeljevanje UDK za potrebe zaključnih del, člankov, knjig in ostalih 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, objava obvezne literature na spletni strani knjižnice, skrb za ureditev plačnih nesorazmerij na ravni Slovenije, priprava statističnih poročil (NUK) in poročil (NAKVIS – notranje in zunanje evalvacije) in letnih poročil (Univerza v Mariboru).

Preglednica 4.4-1: Storitve Miklošičeve knjižnice - FPNM

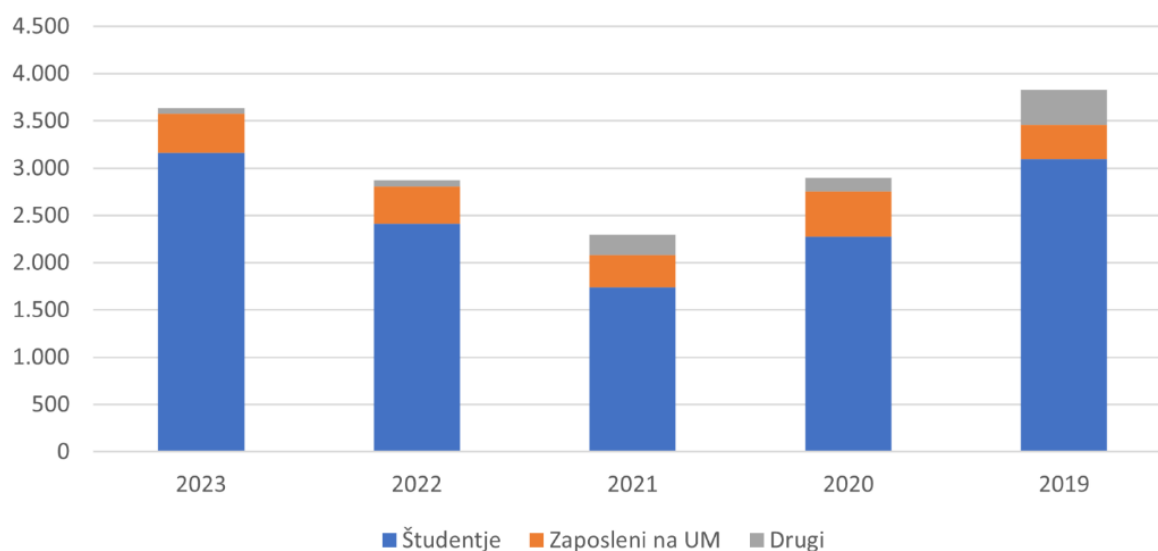
Storitve knjižnice	Študijsko leto				
	2022/2023	2021/2022	2020/2021	2019/2020	2018/2019
Izposoja	100.471	95.142	102.335	115.092	127.844
Izposoja v čitalnico	1.239	1.522	501	614	2.477
Medknjižnična izposoja	120	149	129	147	200
Bibliografija	4.685	3.977	6.124	2.881	4.775
Spletna aplikacija citati	369	315	527	608	651
Obdelava gradiva (letni prirast)	2.473 (944 darov)	2.613 (1.217 darov)	2.664 (1.488 darov)	2.652 (1.400 darov)	3.805 (1.779 darov)
DKUM (zaključna dela)	304	455	525	377	523
DKUM (ne zaključna dela)	395	16	-	-	-
DKUM (redakcija)	9.272*	236	234	4.012	124
Izobraževanje uporabnikov	5 skupinskih 326 individ. 261 na daljavo	48	35	-	791

*8.877 zaključna in 395 ne zaključna dela

Preglednica 4.4-2: Uporabniki Miklošičeve knjižnice po kategorijah članov

Kategorija članov	Študijsko leto				
	2022/2023	2021/2022	2020/2021	2019/2020	2018/2019
Študenti	3.160	2.413	1.737	2.279	3.098
Zaposleni UM	418	392	346	476	361
Drugi	57	65	212	145	371
Skupaj	3.635	2.870	2.296	2.900	3.830

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



4.4.2 Zaposleni v knjižnici (strokovna pomoč zaposlenih v knjižnici)

V Miklošičevi knjižnici – FPNM je redno zaposlenih osem strokovnih knjižničnih delavk. 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 7/2 (III) in ena 7/1. Dve sodelavki sta knjižničarki s strokovnim nazivom samostojni knjižničarski referentki, zaposleni sta na delovni mestih Strokovni delavec V. Obe imata opravljen strokovni izpit iz bibliotekarske stroke in aktivnih več licenc (dovoljenj) za samostojno delo v sistemu COBISS.SI. 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. Spremljamo zakonodajo na področju stroke in izvajamo predpisane naloge.

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

Nabava gradiva poteka v skladu z javnimi naročili Univerze v Mariboru. Na vseh treh fakultetah izvedejo postopke in nato gradivo obdelajo in uvrstijo v fond knjižnice.

Knjižnične delavke Miklošičeve knjižnice – FPNM so v letu 2023 obdelale (letni prirast knjižničnega gradiva) 2.473 enot knjižničnega gradiva. Kupili so 1.373 enot in obdelali 944 enot darov v vrednosti 8.709,80 EUR. Odpisali so 506 enot v znesku 6.825,83 EUR (1.817,95 – novi fond in 5.007,88 – stari fond do leta 2006). Knjižnične delavke so odpisale zastarele učbenike, vaje, delovne zvezke in metodične priročnike, poškodovano in zastarelo gradivo. Ob koncu leta (31. 12. 2023) je bilo uporabnikom Miklošičeve knjižnice – FPNM na voljo 163.182 enot knjižničnega gradiva, in sicer 64.004 enot v prostem pristopu in v depozu 99.178 enot knjižničnega gradiva, 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 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.

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

	2023	2022	2021	2020	2019
Nabava	1.394	1.214	785	733	1.374
Darovi	944	986	1.028	1.359	1.628
Obvezni izvod inštitucije	89	95	318	473	546
Zamenjava	46	52	59	37	69
Skupaj	2.473	2.347	2.190	2.602	3.694

Preglednica 4.4-4: Letni prirast gradiva po letih

	2023	2022	2021	2020	2019
Knjižno gradivo	2.325	2.347	2.190	2.602	3.617
Neknjižno gradivo	148	267	474	57	77
Skupaj	2.473	2.614	2.664	2.659	3.694

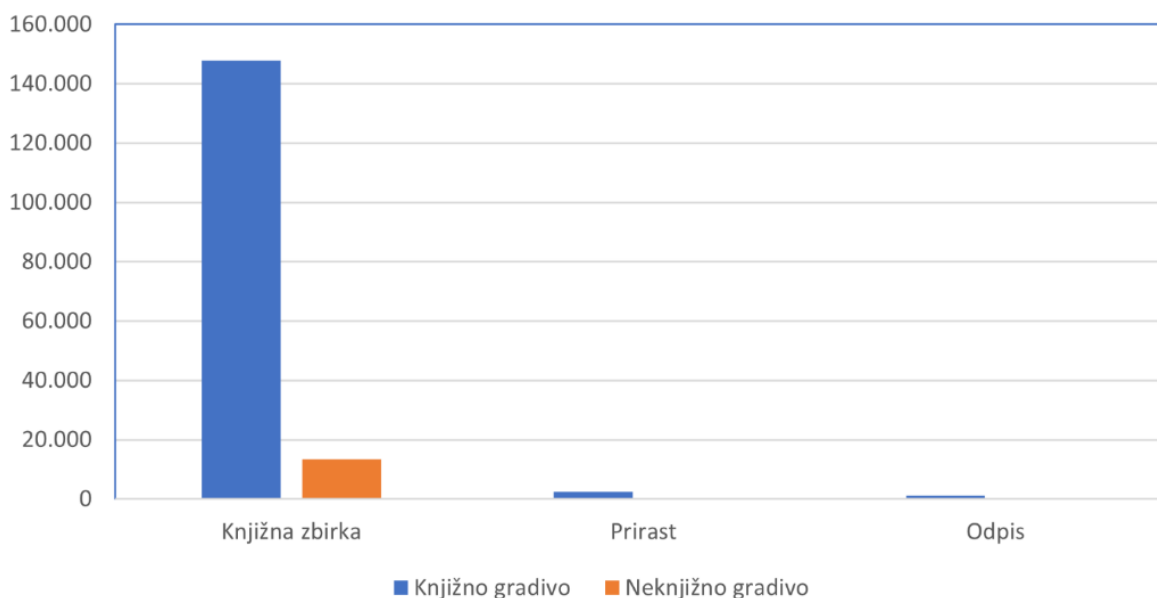
4.4.3.1 *Knjižno in neknjižno gradivo na fizičnih nosilcih (založenost knjižnice, dostopnost gradiva)*

Iz Statističnega vprašalnika o delu visokošolske knjižnice za leto 2022 (NUK) so podatki zbrani v preglednici 4.4-5 in grafično prikazani na grafu 4.4-2.

Preglednica 4.4-5: Knjižna zbirka, prirast in odpis v letu 2022

	Knjižno gradivo	Neknjižno gradivo
Knjižna zbirka	147.808	13.357
Prirast	2.346	267
Odpis	1.167	18

Graf 4.4-2: Knjižna zbirka, prirast in odpis v letu 2022



Ob koncu leta 2023 (31. 12. 2023) je bilo stanje knjižničnega fonda 163.182 zapisov. Preglednica 4.4-6 kaže realno stanje knjižničnega fonda ob koncu leta 2023.

Preglednica 4.4-6: Stanje knjižničnega gradiva ob koncu leta 2023

	2023	2022	2021	2020	2019
Knjige, brošure	118.055	116.559	115.692	114.349	112.566
Zaključna dela	17.922	17.857	17.795	17.487	17.044
Serijske publikacije	13.490	13.461	13.238	13.022	12.731
Neknjižno gradivo	13.715	13.581	13.328	12.853	12.802
Skupaj	163.182	161.482	160.053	157.715	155.143

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 ARRS). Financiranje nabave poteka z združevanjem sredstev članic UM in UKM. V študijskem letu 2022/2023 je bilo tako dostopnih 77 podatkovnih zbirk, 43.505 naslovov elektronskih serijskih publikacij ter 3.458.313 elektronskih knjig. Dostop do elektronskih virov za zaposlene in študente omogoča UKM na povezavi <https://libguides.ukm.um.si/az.php>. Na [istem mestu](#) 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 postalo mesto, kjer se v elektronski obliki na enem mestu zbira znanstvena dediščina univerze.

Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru je repozitorij UM, kjer se nahajajo zaključna in ne zaključna dela UM. Strokovne knjižnične delavke Miklošičeve knjižnice – FPNM so v letu 2023 v DKUM-u opravile obsežno delo, saj so redigirale 9.272 zapisov, in sicer 8.877 zaključnih in 395 ne zaključnih del. Zapisom so za potrebe statistike v COBISS3 dodajale v polje 017a PID številko (20.500.12556/DKUM-*) in v pod polje 2 kodo sistema (hdl – handle), dodajale so tipologije v polje 001t, kode jezika v polje 101d, opombe 320 (polje 330za), polje 517a, 532a, polje 540a, polje 541za. Vpisovale so gesla v polja od 600 do 609za in 610za (slovenske in angleške ključne besede). Polja 856u (povezava na DKUM) so brisale. Za čim bolj učinkovito rabo elektronskih virov se strokovne knjižnične delavke v Miklošičevi knjižnici – FPNM posebej trudijo, da članom uredijo dostop in pomagajo pri postopkih iskanja.

4.4.4 Razvoj knjižnične dejavnosti fakultete

Vsa dela v knjižnici so avtomatizirana, zaposlene v knjižnici delajo z aktivnimi licencami na vseh segmentih dela (Izposoja, Nabava, Medknjižnična, Katalogizacija ...), uporabnike vpišejo v bazo članov knjižnic UM, uporabniki se identificirajo s študentsko izkaznico ali vpisno številko knjižnice s pomočjo čitalnika črtnih kod. 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 gradivo na policah. Je edina knjižnica UM, ki nudi to storitev svojim uporabnikom. Uporabniki so navdušeni.

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.

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 (62 študentov, 8 ur), 326 individualnih

izobraževanj (163 ur) in 261 izobraževanj na daljavo (105 ur). Izkušnje kažejo, da je takšen način izobraževanja uporabnikov 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 4.4-4 nalaga izpolnjevanje pogojev za vpis v Razvid knjižnic. Veliko dela strokovnih knjižničnih delavk v knjižnici je preusmerjeno v izpolnitev predpisanih nalog.

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

V nadaljevanju je povzetek kazalnikov, ki so v [prilogi](#) samoevalvacijskega poročila.

- 1) Miklošičeva knjižnica 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.
- 4) Letni prirast knjižničnega gradiva na fizičnih nosilcih na potencialnega uporabnika je ustrezen. 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 več kot 15 knjig, kar je ustrezno.
- 6) Število podatkovnih zbirk na potencialnega uporabnika je ustrezno.
- 7) Delež (odstotek) aktivnih članov knjižnice (študentov in zaposlenih na visokošolskem zavodu) glede na število potencialnih uporabnikov je visok (99,7 %). Strokovne knjižnične delavke aktivno in redno vabijo uporabnike, da postanejo člani knjižnice, odgovarjajo na njihova vprašanja in skušajo skrajšati čas in pomagati pri iskanju informacij.
- 8) Število izposojenih enot knjižničnega gradiva na fizičnih nosilcih na potencialnega uporabnika je visoko, znaša več kot 33 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 enot na posameznika.
- 10) Število ur organiziranih oblik izobraževanja uporabnikov na potencialnega uporabnika je statistično nizko. Iz skupinskih oblik v knjižnici so se preusmerili na individualno izobraževanje s pomočjo elektronske pošte, na daljavo. Tak način je zelo učinkovit. Uporabniki so zelo zadovoljni 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 skoraj 500 enot (497). 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 sistema COBISS.SI.

- 12) Število aktivnih članov knjižnice na EPZ strokovnih knjižničarjih in drugih strokovnih delavcev knjižnice je več kot 350 aktivnih članov na zaposlenega strokovnega knjižničnega delavca v Miklošičevi knjižnici – FPNM. Gre za koničaste obremenitve v času študijskega procesa, poletni meseci so namenjeni drugim opravilom ...
- 13) Delež (odstotek) sredstev za knjižnico v celotnih prihodkih visokošolskega zavoda je 3,51.
- 14) Delež (odstotek) stroškov za nakup knjižničnega gradiva glede na celotne prihodke knjižnice je 37,06.
- 15) Delež (odstotek) stroškov za nakup in zagotavljanje dostopa do elektronskih informacijskih virov glede na celotne stroške nabave knjižničnega gradiva je 94,12. Veliko denarja gre za nakup elektronskih virov in posledično je manjši nakup tiskanih izvodov gradiva.
- 16) [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.
- 17) 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.

Izpolnjevanje minimalnih vrednosti pogojev za izvajanje knjižnične javne službe: DA

Skupna uporabna površina knjižnice znaša 904 m². Konec leta 2023 je bilo v lokalni bazi Miklošičeve knjižnice – FPNM 163.183 enot knjižničnega gradiva. Uporabnikom knjižnice je na voljo 142 čitalniških mest. Osem redno zaposlenih strokovnih knjižničarjih delavk.

Ustrezen obseg in izbor strokovno urejenega knjižničnega gradiva: DA

Knjižnična zbirka (Visokošolska knjižnica ima javno dostopen pisni dokument o upravljanju, izgradnji in razvoju knjižnične zbirke ter zagotavljanju dostopa do elektronskih informacijskih virov in ga redno posodablja.): **DA**

Konec leta 2023 je bilo v Miklošičevi knjižnici – FPNM uporabnikom na voljo 163.183 enot knjižničnega gradiva. Dokument je dostopen [tukaj](#).

Dostopnost študijskega gradiva (Visokošolska knjižnica zagotavlja najmanj en izvod učbenikov in druge temeljne študijske literature na fizičnih nosilcih za vsak študijski program visokošolskega zavoda. Dostop do referenčnega in študijskega gradiva v elektronski obliki zagotavlja v prostorih knjižnice in na daljavo.): **DA**

Na spletni strani Miklošičeve knjižnice – FPNM je objavljen [dokument o študijski literaturi](#), in sicer za vsako fakulteto posebej (UM FF, UM PEF, UM FNM).

Ustrežno število usposobljenih strokovnih delavcev (Visokošolska knjižnica ima najmanj enega strokovnega knjižničarskega delavca.): **DA**

Osem redno zaposlenih strokovnih knjižničarjih delavk v Miklošičevi knjižnici - FPNM.

Ustrezen prostor in oprema

Uporabniška mesta (Visokošolska knjižnica ima za dostop do knjižničnega gradiva in njegovo uporabo ter za študij najmanj eno uporabniško mesto na 30 študentov, vpisanih na redni študij prve, druge in tretje stopnje.) : **DA**

Uporabnikom Miklošičeve knjižnice - FPNM je na voljo 142 čitalniških mest.

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 š. l. 2022/2023 in obravnavajo naslednje teme:

- vpliv zelenih površin v urbanem okolju na zdravje in dobro počutje ljudi: *Preprečevanje toplotnega stresa v urbanih sistemih v luči podnebnih sprememb (J7-1822), izvedba nalog v okviru projekta ECO-SMART;*
- ohranjanje biodiverzitete in krajinskih elementov značilnih za tradicionalno kulturo krajino: *mejice, ekstenzivna travnišča, gozdni fragmenti; krajinske značilnosti in ukrepi bodoče kmetijske politike v Sloveniji (V4-2018); stanje degradiranosti gozdnih fragmentov znotraj kmetijske krajine Dravske ravnine od Maribor do Čakovca (BI-HR/20-21-047); zasnova, testiranje in priprava rezultatsko usmerjenega kmetijsko-okoljskega ukrepa "Pisan travnik" na naravovarstveno pomembnih (NVP) travniščih v Sloveniji (V4-2021); kmetovanje za ohranjanje vrstno pestrih travnišč s prenosom znanja na kmeta; storitve strokovnjaka za botaniko – v sklopu projekta »zaDravo« so naročene aktivnosti za izboljšanje stanja ohranjenosti v ustreznih habitatih ob Dravi;*
- ohranjanje biodiverzitete ranljivih habitatov: *dejavniki, ki vplivajo na gozdove jadranskih rjavih alg in rešitve za obnovo habitata (J1-1702), priprave in strokovni pregled študijskih gradiv na področju ohranjanja habitatnih tipov in rastlinskih vrst, analiza in ocena stanja habitatnih tipov ter izbranih rastlinskih in živalskih vrst na območju industrijskega kompleksa TALUM, izvedba kartiranja habitatnih tipov in popis rastlinskih vrst na območju Pešišče in Kozji hrib;*
- prenos znanja na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu: *pristopi in vrednotenje uspešnosti prenosa znanja na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu (V4-2020), vključevanje vodnih teles v agroekosistemih s ciljem vzpostavljanja vročih točk biodiverzitete na kmetijskih gospodarstvih in izboljšanje potenciala kmetijskih zemljišč v času podnebnih sprememb; vrstno pestri travniki za izboljšanje prakse obnove v travniških površin in za zagotavljanje vrstne pestrosti na kmetijskih gospodarstvih ter boljše paše čebel;*
- monitoring tujerodnih invazivnih vrst: *odkivanje prisotnosti invazivnih tujerodnih vrst kopenskih rastlin, ki zadevajo unijo, in stanja drugih izbranih vrst na določenih lokacijah v letu 2022;*

- določitev stanja naravovarstveno pomembnih vrst hroščev: *določitev stanja in vpliv VE Rogatec ter VE Paški Kozjak na hrošče* za DEM d.o.o.;
- trajnostni razvoj: *mikrobiološke analize biofilmov na nanostrukturiranih vzorcih; prazgodovinska gradišča in etnobotanika za trajnostni turizem in razvoj podeželja – od Krasa (preko Brkinov, Čičarije in Istre) do Kvarnerja (projekt Kaštelir: št. SLO-HR444), spodbujanje trajnostnega razvoja s projektom Suha travišča in biosferno območje Kozjansko in Obsotelj, razvoj spletne aplikacije Sound Elements Maker*.

4.6 PREDNOSTI

- Večanje sredstev za raziskovalno dejavnost na osnovi izrazitega povečanja raziskovalnih projektov v preteklih štirih letih.
- Številni projekti na temo skrbi za okolje in trajnostnega razvoja.
- Miklošičeva knjižnica FPNM:
 - Avtomatiziran sistem izposoje gradiva (naročanje, rezerviranje gradiva na daljavo) za vse uporabnike.
 - Poenoten podpis na elektronsko tablico (e-zadolžnice, e-arhiv).
 - Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru (DKUM). Repozitorij zaključnih in ne zaključnih del v Univerze v Mariboru. Omogoča arhiviranje, hrambo in dostopanje do digitalnih oblik del Univerze v Mariboru.
 - 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.
 - Skupna študijska soba za vse uporabnike Miklošičeve knjižnice – FPNM.
 - 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.
 - Objavljeni sezname študijske literature za Filozofsko fakulteto, Pedagoško fakultete in Fakulteto za naravoslovje in matematiko.
 - 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 ustrezne prilagoditve.

4.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- 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 prejema istovrstni študijski programi na Univerzi v Ljubljani, kar bo omogočalo razvoj izobraževalne dejavnosti in kadrovskega razvoja fakultete.
- Vodstvo fakultete naj vztraja pri izgradnji nove stavbe fakultete, ki bo po obsegu in namenu prostorov omogočala dvig kakovosti izobraževalnega in raziskovalnega dela na fakulteti.

Obstaja 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.

- 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, obstaja nevarnost, da povečanje sredstev za FNM ne bo sledilo dejanskemu obsegu že obstoječih raziskovalnih FTE na fakulteti. Vodstvo fakultete naj zato na univerzitetnem nivoju doseže 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 ARRS na UM.
- Vodstvo fakultete naj skrbi za to, da UM prepozna raziskovalno odličnost FNM in vlaga razvojna raziskovalna sredstva tudi v ustanavljanje novih raziskovalnih skupin na FNM.
- Miklošičeva knjižnica FPNM:
 - Nadaljuje naj se sofinanciranje knjižničnih dejavnosti v Miklošičevi knjižnici – FPNM z naslova projektov vseh treh članic.
 - Študente naj se v študijskem procesu redno opozarja na storitve knjižnice.
 - Fakulteta naj v knjižnico redno pošilja sezname vpisanih študentov, tudi doktorskih študentov in študentov brez statusa, da bo knjižnica lahko obveščala študente o knjižničnih storitvah.
 - Nujna je izgradnja kompaktnega skladišča (police na kolesih, da izkoristijo prehode med policami v skladišču), saj v knjižnici ni več prostora. Zaradi letnega prirasta se vsako leto redno odpisuje knjižnično gradivo, da se lahko uvrsti novitete v knjižnični fond.
 - Glede na nove zahteve NAKVIS je nujno sistemsko vzpostaviti sprotno sporočanje obvezne študijske literature in novitet za potrebe študija, študijskega procesa, znanstvenoraziskovalne in umetniške dejavnosti na UM.
 - V letu 2024 prehod Miklošičeve knjižnice – FPNM na novo verzijo COBISS.SI, in sicer COBISS Lib in COBISS Cat.

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 sprotne samoevalvacije 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.

Z aktivnim vodenjem kakovosti fakulteta usmerja in razvija kulturo kakovosti. 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, nadaljnji razvoj kulture kakovosti pa temelji na vključevanju vseh deležnikov.

V š. I. 2022/2023 je na fakulteti potekala vzorčna evalvacija študijskega programa 3. stopnje Tehnika – področje izobraževanja. [Poročilo o vzorčni evalvaciji študijskega programa 3. stopnje Tehnika -področje izobraževanja](#) je obravnaval Svet NAKVIS na 195. redni seji, 16. 11. 2023. V poročilu je ugotovljeno, da so standardi kakovosti za študijski program izpolnjeni na vseh področjih.

V š. I. 2022/2023 je fakulteta intenzivno pripravljala gradiva za notranjo evalvacijo študijskih programov, ki je bila izvedena v novembru 2023. Končno poročilo, ki smo ga prejeli v januarju 2024, je zelo pozitivno, FNM pa je trenutno v fazi priprave akcijskega načrta na osnovi priporočil evalvacijske komisije.

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.

V letu 2023 je KOK pripravila načrt aktivnosti KOK za leto 2023 in 3-letni načrt aktivnosti KOK, pri čemer načrt vsebuje zgolj aktivnosti, ki jih samoevalvacijsko poročilo fakultete neposredno ne zahteva, KOK pa jih je prepoznala kot pomembne v postopku samoevalvacije. Načrt, ki ga je KOK nato dopolnila še s predlogi vodstva fakultete, je obravnaval in potrdil Senat FNM na seji v septembru 2023 in je dostopen [tukaj](#).

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 2023 je KOK med drugim pripravila analizo vpisa in prehodnosti na študijskem programu Predmetni učitelj po študijskih usmeritvah, naredila je analizo zaposljivosti diplomantov po študijskih programih, pregledala je samoevalvacijska poročila vseh študijskih programov FNM UM. S ključnimi izsledki in priporočili je sproti seznanjala vodstvo. Podala je tudi predloge za prenovu obrazcev za samoevalvacijo študijskih programov na nivoju univerze; večina predlogov je bila upoštevanih.

Predlog samoevalvacijskega poročila fakultete KOK preda vodstvu fakultete, senatu in študentskemu svetu in v pripravi končnega poročila po presoji upošteva podane 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 zboru 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. Predlagamo, da se premisli tudi o bolj sistemskem seznanjanju zunanjih deležnikov s ključnimi izsledki samoevalvacije in načrtovanimi ukrepi, morda preko programskih svetov fakultete.

Eden od strateških ciljev fakultete je tudi ta, da komisija za ocenjevanje kakovosti postane gonilna sila za razvoj sistema in kulture kakovosti na fakulteti. KOK je že pripravila predloge za izboljšanje samoevalvacijskega procesa in samoevalvacijskih poročil študijskih programov, a še jih ni imela možnosti prenesti vodjem študijskih programov. Razlog je bil v veliki obremenjenosti vodij v preteklem letu zaradi zunanjih in notranjih evalvacijskih postopkov, zato se je vodstvo odločilo, da se vodij ne obremenjuje še s predlogi KOK. KOK zato predlaga, da se priporočila prenesejo vodjem študijskih programov v letu 2024.

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. Pri tistih, kjer rok realizacije ni bil v letu 2023, je dopisano, na kateri stopnji realizacije je izvedba. Ker akcijski načrt torej ni za eno leto, na grafu 5.3-1 podajamo število ukrepov, ki so bili načrtovani, da se izvedejo (dokončajo) v letu 2023 ali pa izvedba teče vsako leto. Vključeni so tudi ukrepi, ki v letu 2022 niso bili realizirani ali so bili realizirani delno in se je realizacija prenesla v leto 2023.

Potrebno je izpostaviti, da se vsi ukrepi izvajajo, nekateri kazalniki pa še niso doseženi. KOK predlaga, da se pri določenih ukrepih premisli o smiselnosti številčnih kazalnikov. 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

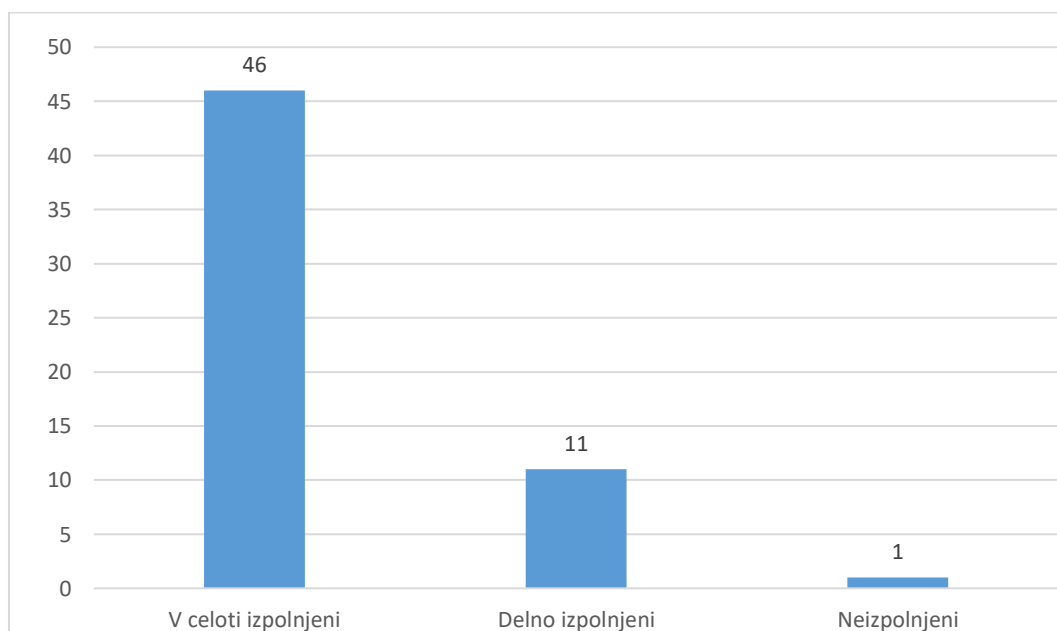
poučevanje, saj učni načrti slednje omogočajo že brez formalnih sprememb), ali pa ciljno število ni toliko pomembno, pomembneje je, ali je trend pozitiven (npr. število študentov, ki izberejo izbirne predmete izven oddelkov, število študentov drugih članic, ki so izbrali predmete pri nas, število zaključnih del v sodelovanju z delovnim okoljem...).

Realizacijo akcijskega načrta ocenjujemo kot zelo uspešno, še posebej v luči zgoraj zapisanega, kar že tako majhno število delno realiziranih ukrepov še bistveno zmanjša. Edini nerealiziran ukrep je posodobitev fakultetnega pravilnika o delovnem času, za kar pa obstaja objektivni razlog, namreč osnova zanj je nov univerzitetni pravilnik, ki pa je še v postopku na organih univerze. Ukrep bo zato izveden v letu 2024.

Vodstvo fakultete je upoštevalo predlog KOK iz lanskega samoevalvacijskega poročila, da naj bo iz realizacije akcijskega načrta razvidna tudi vsebina za številke. To je omogočilo KOK, da je vrsto in obseg aktivnosti podrobneje analizirala, prav tako lažje dela analize 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.

[Realizacija akcijskega načrta](#) na koncu vsebuje tudi pregled vseh priložnosti za izboljšanje, ki so bile podane v preteklem samoevalvacijskem poročilu fakultete. Narejen je pregled, s katerimi aktualnimi ukrepi se je naslovlilo ali se naslavlja podana priporočila. Vodstvo se je odzvalo na vsa priporočila, 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:

- vsebina programa v luči najnovejših raziskav v določeni disciplini, s čimer se zagotavlja, da je program posodobljen in aktualen;
- interes za študij, ustreznost kandidatov, prehodnost študentov, uspešnost zaključka študija, obremenitev študentov, internacionalizacija študijskega programa;
- povezanost z delovnim okoljem in zaposljivost diplomantov;
- izvedba študijskega programa, ki spodbuja študente k aktivni vlogi v učnem procesu (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje);
- primernost in učinkovitost postopkov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov;
- zadovoljstvo študentov s pedagoškim delom in s študijskim programom;
- pedagoške in raziskovalne reference vključenih visokošolskih učiteljev;
- 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 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 seznanjala vodstvo. Samoevalvacijska poročila študijskih programov za š. l. 2021/2022 je obravnavala na sejah v oktobru, novembru in decembru 2023 ter v januarju 2024 in je po vsaki seji z ugotovitvami seznanila vodstvo. Ker se je vodstvo fakultete s 1. 1. 2024 zamenjalo, je KOK zbrala ugotovitve in jih posredovala tudi novemu vodstvu, pri tem pa še posebej opozorila na mnenja, interpretacije, zahteve in načrtovane ukrepe v SEP ŠP, na katere je potreben odziv vodstva.

V letu 2024 KOK načrtuje pregled samoevalvacijskih poročil študijskih programov za š. l. 2022/2023 takoj po oddanem samoevalvacijskem poročilu fakultete (od seje v mesecu aprilu naprej) in bo tudi v letu 2024 sproti seznanjala vodstvo z ugotovitvami.

5.5 PREDNOSTI

- Zelo uspešna realizacija akcijskega načrta.
- Dokument o realizaciji akcijskega načrta vsebuje tudi vsebinski del, kar omogoča komisiji za ocenjevanje kakovosti, da vrsto in obseg aktivnosti podrobneje analizira in zato lažje predlaga priložnosti za izboljšanje, prav tako analize lažje dela vodstvo samo. Vsebinski zapis realizacije akcijskega načrta je tudi pomembna informacija zaposlenim na fakulteti o aktivnostih fakultete.
- Pozitivni odziv vodstva na vse priložnosti, podane v preteklem samoevalvacijskem obdobju.
- Zgledno sodelovanje vodstva fakultete in strokovnih služb s komisijo za ocenjevanje kakovosti.
- Večletni načrt aktivnosti KOK potrjen na Senatu FNM.
- 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.

5.6 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Za nekatere kazalnike v akcijskem načrtu fakultete ni potrebno, da imajo ciljne vrednosti. 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 pozitiven trend.
- Vodstvo naj premisli o bolj sistemskem seznanjanju zunanjih deležnikov z zanje ključnimi izsledki samoevalvacije in sprejetimi ter izvedenimi ukrepi, morda preko programskih svetov fakultete (in ne zgolj z objavo samoevalvacijskega poročila na spletni strani fakultete).
- Vodstvo naj analizira poročilo, ki ga je Komisija za ocenjevanje kakovosti pripravila pri pregledu samoevalvacijskih poročil študijskih programov za preteklo študijsko leto in ustrezno ukrepa.
- Priporočila Komisije za ocenjevanje kakovosti glede samoevalvacije študijskih programov naj se prenesejo vodjem študijskih programov.

6 PRILOGE

- [Analiza akcijskega načrta ukrepov fakultete za zadnje zaključeno obdobje.](#)
- [Prikaz aktualne sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete.](#)
- [Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov.](#)
- [Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti.](#)
- [Analiza prijav za vpis v š. l. 2022/23.](#)
- [Uvrstitev področij FNM na mednarodnih lestvicah.](#)
- [Analiza ankete o zadovoljstvu na delovnem mestu.](#)
- [Anketni vprašalnik o zadovoljstvu na delovnem mestu.](#)
- [Ključni partnerji v letu 2023 pri uresničevanju strateških ciljev fakultete.](#)
- [ARIS vrednotenje inštitutov FNM za leto 2023.](#)
- [Popis znanstvenoraziskovalnih aktivnosti raziskovalnih inštitutov FNM UM v letu 2023.](#)
- [Statistika projektov na FNM UM v obdobju 2013 – 2023.](#)
- [Mednarodna aktivnost zaposlenih v letu 2023.](#)
- [Pedagoško in strokovno usposabljanje zaposlenih v letu 2023.](#)
- [Nacionalni raziskovalni programi in projekti, aplikativni projekti ter mladi raziskovalci.](#)
- [Mednarodni projekti 2023.](#)
- [Mednarodni razvojni projekti 2023.](#)
- [Organizacija znanstvenih konferenc od 2018 naprej.](#)
- [Objave študentov 1. in 2. stopnje v letu 2023.](#)
- [Objave študentov 3. stopnje v letu 2023.](#)
- [Seznam organiziranih znanstvenih konferenc od 2018 naprej.](#)
- [Udeležba zaposlenih na znanstvenoraziskovalnih konferencah v letu 2023.](#)
- [Seznam predmetov, ki so se v letu 2023 izvedli v tujem jeziku.](#)