



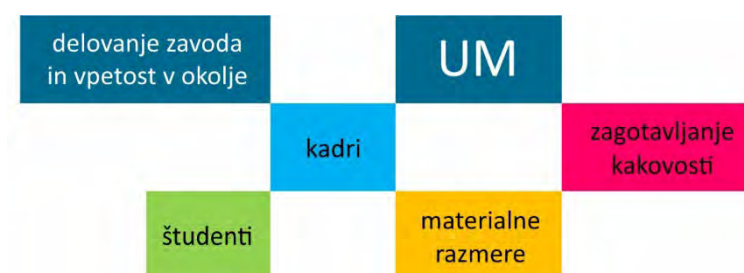
Univerza v Mariboru

Fakulteta za kemijo in kemijsko
tehnologijo

UNIVERZA V MARIBORU

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

SAMOEVALVACIJSKO POROČILO ZA ŠTUDIJSKO LETO 2021/22



PRIPRAVILA: Komisija za ocenjevanje kakovosti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo v sestavi:

prof. dr. Samo Korpar, predsednik
prof. dr. Matjaž Kristl, podpredsednik
prof. dr. Matjaž Finšgar, član
prof. dr. Andreja Goršek, članica
prof. dr. Darja Pečar, članica

Danila Levart, članica
doc. dr. Marko Homšak, zunanji član
Matevž Roškarič, član (študent)
Marcel Žafran, član (študent)

Potrjeno na seji Komisije za ocenjevanje kakovosti Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo dne 31. 3. 2023

Potrjeno na seji Senata Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo dne 3. 4. 2023

Potrjeno na seji Študentskega sveta Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo dne 6. 4. 2023

Maribor, marec 2023

VIZITKA

<i>Ime zavoda</i>	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo
<i>Krajše ime zavoda</i>	UM FKKT
<i>Naslov zavoda</i>	Smetanova ulica 17, 2000 Maribor
<i>Spletna stran</i>	www.fkkt.um.si
<i>Elektronski naslov</i>	fkkt@um.si
<i>Telefonska številka</i>	+386 (0)2 22 94 400
<i>Matična številka</i>	5089638012
<i>Identifikacijska številka</i>	SI71674705

Dekan

prof. dr. Zdravko Kravanja (mandat od 13. 7. 2019 do 12. 7. 2023)

Prodekani

prof. dr. Zorka Novak Pintarič, prodekanka za izobraževalno dejavnost
(mandat od 3. 10. 2019 do 2. 10. 2023)

prof. dr. Željko Knez, prodekan za raziskovalno dejavnost
(mandat od 3. 10. 2019 do 2. 10. 2023)

prof. dr. Peter Krajnc, prodekan za mednarodno sodelovanje
(mandat od 3. 10. 2019 do 2. 10. 2023)

prof. dr. Matjaž Finšgar, prodekan za razvojno dejavnost
(mandat od 3. 10. 2019 do 2. 10. 2023)

prof. dr. Zoran Novak, prodekan za infrastrukturo in finance
(mandat od 16. 12. 2022 do 15. 12. 2023)

Predsednik Komisije za ocenjevanje kakovosti

prof. dr. Samo Korpar (mandat od 17. 10. 2019 do 16. 10. 2023)

Predsednik Študentskega sveta

Tinkara Marija Podnar, prodekanka za študentska vprašanja
(mandat od 03. 06. 2022 do 02. 06. 2024)

Tajnik fakultete

Do imenovanja tajnika fakultete opravljata dela in naloge iz pristojnosti tajnika po pooblastilu:

- Urška Mihelin (mandat od 01. 01. 2023 do preklica)
- Sabina Premrov (mandat od 01. 01. 2023 do preklica)

Pri pripravi samoevalvacijskega poročila Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je sodeloval tajnik fakultete s strokovnimi službami in sodelavci vseh organizacijskih enot Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo.

KAZALO

1	DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA IN VPETOST V OKOLJE.....	5
1.1	Poslanstvo in vizija	5
1.2	Strategija	7
1.3	Notranja organizacija	8
1.4	Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov.....	11
1.5	Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost.....	20
1.6	PREDNOSTI	29
1.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	29
2	KADRI.....	30
2.1	Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev	30
2.2	Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)	32
2.3	Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih).....	34
2.4	Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja	37
2.5	Kadrovska struktura nepedagoških delavcev	37
2.6	Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja	38
2.7	Vpetost kadrov v mednarodni prostor.....	39
2.8	Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih	41
2.9	Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi	41
2.10	Skrb za varstvo pri delu	42
2.11	Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu	42
2.12	PREDNOSTI	45
2.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	46
3	ŠTUDENTI	47
3.1	Število vpisanih študentov	47
3.2	Predhodni rezultati vpisanih študentov	51
3.3	Svetovanje in pomoč študentom	51
3.4	Spremljanje zadovoljstva študentov	54
3.5	Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost	55
3.6	Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete	56
3.7	Sodelovanje študentov pri vrednotenju ter posodabljanju vsebin in izvajanju dejavnosti visokošolskega zavoda	57
3.8	Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti	58
3.9	Obštudijska dejavnost	59

3.10	Varovanje pravic študentov	63
3.11	Študentska anketa	64
3.12	PREDNOSTI	65
3.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	66
4	MATERIALNE RAZMERE	67
4.1	Prostori in oprema	67
4.2	Financiranje	67
4.3	Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami.....	67
4.4	Knjižnična dejavnost.....	71
4.5	Skrb za okolje in trajnostni razvoj	75
4.6	PREDNOSTI	75
4.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	75
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	79
5.6	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	79
6	PRILOGE	80

UVOD

Kot članica Univerze v Mariboru, ponuja Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT UM) mednarodno veljavne diplomske, magistrske in doktorske študijske programe, skladne z načeli Bolonjske deklaracije. V študijskem letu 2021/2022 se fakulteta ponaša s skupno 468 študenti in vključno z zunanjimi sodelavci, 130 zaposlenimi. Kot intelektualno središče spodbuja in krepi odličnost tako pri izobraževalnih, kakor tudi pri znanstvenoraziskovalnih dejavnostih v okviru temeljnih in aplikativno usmerjenih raziskav. Tesno povezovanje pedagoških in vrhunskih raziskovalnih aktivnosti zagotavlja najvišjo kakovost delovanja institucije, kar se odraža v njenem nenehnem prispevku k razvoju lokalnega in širšega regionalnega območja.

Fakulteta s svojim poslanstvom sledi strategiji aktivnega razvijanja raziskovalne kulture, intelektualne radovednosti in inovativnosti. V sklopu pedagoških in raziskovalnih aktivnosti svojim študentom in profesorjem zagotavlja kreativnost pri delu s polno akademsko avtonomijo. Njena jasno opredeljena vloga v gospodarskem, socialnem in kulturnem razvoju se izkazuje z dobrim sodelovanjem z drugimi visokoškolskimi zavodi, raziskovalnimi institucijami, podjetji, organizacijami in strokovnimi združenji na državnem in mednarodnem nivoju. Sodobna infrastruktura, objave v najkakovostnejših znanstvenih in strokovnih revijah, navezovanje stikov na domačih in mednarodnih konferencah ter intenzivno povezovanje z organizacijami v javnem in zasebnem sektorju dokazujejo usposobljenost fakultete za izvajanje kompleksnih interdisciplinarnih raziskav kljub finančnim in prostorskim omejitvam. Dolgoročna rast, trajnostni razvoj, uspešni poslovni izidi in zagotavljanje najvišje ravni izobrazbe študentom, sodijo med poglobitve razloge pri zavzemanju fakultete za izboljševanje kakovosti.

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):

Poslanstvo fakultete je v negovanju ustvarjalnosti in odličnosti pri izvajanju izobraževalne, raziskovalne, strokovne in mednarodne dejavnosti na osnovi etičnih načel in akademske svobode. Fakulteta skladno s poslanstvom Univerze v Mariboru »skrbi za človeka in trajnostni razvoj, bogati zakladnico znanja, dviguje raven zavedanja, krepi humanistične vrednote, kulturo dialoga, kakovost bivanja in globalno pravičnost«. [<https://www.fkkt.um.si/vizija-poslanstvo-in-dejavnosti>].

VIZIJA (fakultete):

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru postane mednarodno prepoznavno središče inovativnih znanj za izzive 21. stoletja s področij kemije, kemijskega in biokemijskega inženirstva ter sorodnih ved. Postane privlačna za motivirane študente, ustvarjalne univerzitetne učitelje in raziskovalce, prav tako pa vse zanimivejša za domače in mednarodne znanstvene mreže ter kemično in procesne industrije. [<https://www.fkkt.um.si/vizija-poslanstvo-in-dejavnosti>]

SLOGAN (fakultete):

Fakulteta nima slogana.

1.1.1 Ocenite, kako vizija in poslanstvo fakultete pripomoreta k udejanjanju vizije in poslanstva UM

FKKT UM s svojo vizijo usmerja v mednarodno prepoznavno središče inovativnih znanj, ki bodo kos izzivom 21. stoletja na področjih, ki jih pokriva fakulteta, in kjer bodo motivirani študentje in vrhunski univerzitetni učitelji in raziskovalci lahko uresničevali svoje ideje. S tako usmerjenostjo fakulteta pomembno prispeva k udejanjanju vizije Univerze v Mariboru, kot globalno prepoznavnega inovacijskega ekosistema z visoko motiviranimi zaposlenimi in študenti.

Stremimo k mednarodni usmerjenosti, primerljivosti in akademski odličnosti na najvišji kakovostni ravni in na osnovi etičnih načel. Ustvarjamo in prenašamo znanje, ki našim študentom in partnerjem na raziskovalnem področju omogoča konkurenčno vključevanje v mednarodno okolje. S poslanstvom smo se zavezali k negovanju ustvarjalnosti in odličnosti na vseh področjih delovanja ter uresničevanju poslanstva Univerze v Maribor pri skrbi za človeka in trajnostni razvoj, bogatenju zakladnice znanja, dvigovanju ravni zavedanja ter krepitvi humanističnih vrednot, kulture dialoga, kakovosti bivanja in globalne pravičnosti«.

1.1.2 Uspešnost pri uresničevanju poslanstva in vizije fakultete

Na FKKT UM letno spremljamo reprezentativne kazalnike kakovosti na področjih izobraževanja, raziskovanja, razvojne, mednarodne dejavnosti, knjižnične in informacijske dejavnosti, finančnega stanja, prostorov in opreme, informacijskega sistema, kadrov in študentov, ki so nastali ob upoštevanju poslanstva, vizije in razvojne strategije fakultete. Nekateri kazalniki (izobraževalna dejavnost) se preverjajo neprekinjeno skozi celotno študijsko leto, saj je včasih potrebno takojšnje ukrepanje (pogovori z deležniki). Sicer se 1 x letno preverijo še preostali kazalniki kakovosti, oziroma se popisuje

uresničevanje ciljev na različnih ravneh (institucionalnih in programskih). Analizirajo se težave pri njihovem uresničevanju, izpostavijo se pomanjkljivosti in sprejmejo se priporočila za izboljšanje. Vse to predstavlja vsebino samoevalvacijskega poročila fakultete.

Ugotovitve in priporočila iz samoevalvacijskih poročil so svetovalne narave in jih upoštevamo pri pripravi izvedbenega načrta dejavnosti fakultete za naslednje študijsko leto ali pa pri strateškem načrtovanju za prihodnje obdobje. Ocenjujemo, da s kratkoročnimi in dolgoročnimi dejavnostmi zelo dobro uresničujemo vizijo, poslanstvo in strategijo FKKT UM. Najuspešnejši smo pri znanstvenoraziskovalni dejavnosti. Po tem kazalniku smo med najvišje uvrščenimi na UM.

Za izvajanje samoevalvacij, kakor tudi notranjih in zunanjih evalvacij, sistematično zbiramo podatke in kazalnike. Veliko vlogo pri tem ima Oddelek za izobraževanje in študentske zadeve skupaj z RCUM in Kariernim centrom. S podatki in kazalniki, ki so pripravljene po enotni metodologiji, zagotavljamo transparentni pregled dosežene kakovosti po posameznih segmentih FKKT UM. KOK FKKT je kazalnike oblikovala več let, hkrati z navodili za pripravo samoevalvacijskih poročil, ki so v skladu z Zakonom o visokem šolstvu, Statutom Univerze v Mariboru, Merili za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov. Na sejah KOK FKKT kazalnike še vedno dopolnjujemo.

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

Fakulteta spremlja delovanje sorodnih institucij v okolici in tako preverja svojo konkurenčnost pri pridobivanju prihodnjih študentov in raziskovalnih projektov. V tabeli 1.1-1 je prikazana primerjava med FKKT UM in FKKT UL po kazalnikih znanstvene dejavnosti ARRS (podatki z dne 27. 3. 2023), normiranih na število raziskovalcev. V primerjavi z lanskim letom opazimo znaten porast vseh kazalnikov ARRS.

Tabela 1.1-1 Primerjava FKKT UM in FKKT UL po kazalnikih ARRS

	Število razisk.	Število točk	A''	A'	A ^{1/2}	CI ₁₀	A1	A3	Scopus	Scopus / čisti
FKKT UM	117	406	76,1	225	304	609	1,39	0,67	888	803
FKKT UL	192	294	61,8	155	208	469	1,06	0,44	711	618

Pregled uvrstitev na Šanghajski lestvici razvrščanja univerz za področje kemijskega inženirstva v zadnjih letih (Tabela 1.1-2) pokaže, da je uvrstitev Univerze v Mariboru, ki je leta 2017 začela v področju 151-200, postopno nazadovala in od leta 2020 ni več uvrščena do 500. mesta. Ostale primerljive univerze iz okolice, razen Tehniška Univerza Gradec, so v zadnjem letu prav tako zdrsnile z lestvice. Na področju kemije je bila v letu 2022 na lestvico uvrščeni prav tako le Tehniška Univerza Gradec, Univerza v Mariboru se na uvrstitev na lestvico na področju kemije še ni uvrstila. Lestvica je objavljena za 500 najvišje uvrščenih univerz.

Tabela 1.1-2 ARWU – kemijsko inženirstvo (Šanghajska lestvica)

	2018	2019	2020	2021	2022
Univerza v Mariboru (UM)	301-400	401-500	/	/	/
Univerza v Ljubljani (UL)	401-500	401-500	401-500	/	/
Tehniška Univerza Gradec	301-400	301-400	301-400	301-400	401-500
Univerza v Zagrebu	401-500	401-500	401-500	/	/
Univerza v Beogradu	101-150	201-300	401-500	/	/

1.2 Strategija

STRATEŠKE USMERITVE FAKULTETE

Strateške usmeritve FKKT UM so objavljene na spletni povezavi <https://www.fkkt.um.si/vizija-poslanstvo-in-dejavnosti>.

STRATEŠKI CILJI FAKULTETE

Strateški cilji FKKT UM so objavljene na spletni povezavi <https://www.fkkt.um.si/vizija-poslanstvo-in-dejavnosti>.

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

Strateški načrt FKKT UM kot primarni cilj navaja razvoj fakultete v mednarodno prepoznavno središče inovativnih znanj za izzive 21. stoletja s področij kemije, kemijske in biokemijske tehnike ter sorodnih ved. V tem okviru postajamo atraktivni tako za izvrstne študente, profesorje, raziskovalce in strokovne delavce, kot tudi za domačo in tujo industrijo. Slovenska kemijska in procesna industrija se intenzivno razvija in izkazuje potrebo po visoko usposobljenem kadru, ki ga ustvarja naša fakulteta. Ugotovljeno je, da sta zadovoljstvo delodajalcev in zaposljivost naših diplomantov velika, prav tako diplomanti tekom študija na naši fakulteti pridobijo ustrezna znanja in veščine, potrebne za delovno okolje. Promocija na številnih srednjih šolah po Sloveniji nam zagotavlja vpis visoko motiviranih študentov. Visokošolski sodelavci, izmed katerih so mnogi mednarodno prepoznavni raziskovalci in profesorji, študentom omogočajo izobrazbo širokega nabora področij. Študijski programi so posodobljeni, izbirnost predmetov pa je ustrezno povečana za študentom atraktivna področja.

Znanstvena aktivnost zaposlenih kaže trend naraščanja in se opredeljuje na podlagi števila objav, citiranosti in udeležb na konferencah. Strokovna dejavnost se izkazuje z razpoložljivo infrastrukturo, številom sodelovanj v verigah vrednosti in deležu industrijskih in nedržavnih prihodkov. Napredne

tehnologije, s katerimi razpolagamo na fakulteti, pomembno prispevajo k globalni konkurenčnosti UM. Sodelujemo na raznovrstnih projektih, organiziramo domača in mednarodna posvetovanja (ARW NATO, CAPE Forum, HESD, EBTNA), predstavljamo sedež slovenske tehnološke platforme SiKem in sodelujemo v evropski TP Trajnostna kemija, SusChem.

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

Strateške cilje uresničujemo z vrsto dejavnosti, med katere sodi tudi povezovanje z zunanjimi partnerji. V sklopu mreženja s srednjimi šolami naši sodelavci vsako leto tradicionalno obišejo številne srednje šole po Sloveniji z namenom predstavitve študijskih programov, sistema študija in zaposlitvenih možnosti. Med srednje šole z dolgoletnim sodelovanjem se uvrščajo tudi II. gimnazija Maribor, Gimnazija Celje – Center in Gimnazija Frana Miklošiča Ljutomer. Dijakom je omogočeno opravljanje raziskovalnih nalog pod mentorstvom naših sodelavcev, kar predstavlja odlično priložnost, da se spoznajo z raziskovalnim delom na fakulteti in odkrijejo potencial za študij pri nas. Naš interes je pridobiti najuspešnejše dijake, zlate maturante in dobitnike priznanj oz. nagrad na državnih in mednarodnih tekmovanjih.

Slovensko gospodarstvo je vse bolj naklonjeno trajnostnemu razvoju, zato je sodoben pedagoški proces, usmerjen v krožno gospodarstvo, logistiko z zmanjšanim vplivom na okolje, upoštevanje življenjskega cikla proizvoda in optimizacijo kemijskih procesov za zniževanje porab energentov, ključnega pomena za diplomante. Še posebej je pomembno ozaveščanje o novih standardih kakovosti pri ravnanju z okoljem, varnosti pri delu in družbeni odgovornosti.

S Štajersko gospodarsko zbornico sodelujemo v SRIPU Krožno gospodarstvo, ki povezuje slovensko gospodarstvo, izobraževalno-raziskovalne institucije, nevladne organizacije in zainteresirane posameznike v nove verige vrednosti po načelih ekonomije zaključenih snovnih tokov. Z Gospodarsko zbornico Slovenije sodelujemo pri projektu KOCKE ter s Krko kot največjim zaposlovalcem naših študentov preko GMP laboratorija. Dolgoletno sodelujemo tudi z BISTRO iz Ptuja. Omenimo še članstva v SAZU in IAS, prof. dr. Željko Knez je izredni član SAZU, prof. dr. Zdravko Kravanja je izredni član IAS in zasl. prof. dr. Peter Glavič je redni član IAS.

Rezultati takšnih povezovanj so oblikovanje strateških razvojno-inovacijskih partnerstev, sodelovanje na skupnih projektih, organiziranje znanstvenih in strokovnih srečanj, integracija mladih raziskovalcev v projektno delo in reševanje realnih gospodarskih problemov.

1.3 Notranja organizacija

1.3.1 Osnovne informacije o organiziranosti

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo 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 kemijo in kemijsko tehnologijo 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 kemijo in kemijsko tehnologijo so dostopne na: <https://www.fkkt.um.si/organizacija-fakultete>

ORGANIZACIJSKE ENOTE – PEDAGOŠKO DELO

Pedagoško delo na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo UM je organizirano v okviru laboratorijev in skupin (Tabela 1.3-1), ki so povezani v dveh katedrah (<https://www.fkkt.um.si/organizacija-fakultete>):

- Katedri za kemijsko tehnologijo in
- Katedri za kemijo.

Tabela 1.3-1: Organizacijske enote pedagoško delo

Organizacijske enote
Laboratorij za analizno kemijo in industrijsko analizo
Laboratorij za anorgansko kemijo
Laboratorij za biokemijo, molekularno biologijo in genomiko
Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko
Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo
Laboratorij za procesno sistemsko teh. in trajnostni razvoj
Laboratorij za separacijske procese in produktno tehniko
Laboratorij za termoenergetiko
Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese
Skupina za eksperimentalno fiziko
Skupina za matematiko

ORGANIZACIJSKE ENOTE – ZNANSTVENORAZISKOVALNO DELO

Znanstvenoraziskovalno delo na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo UM je organizirano znotraj raziskovalnih [laboratorijev in skupin](https://www.fkkt.um.si/organizacija-fakultete) (Tabela 1.3-2) (<https://www.fkkt.um.si/organizacija-fakultete>):

Tabela 1.3-2: Organizacijske enote znanstvenoraziskovalno delo

Organizacijske enote
Laboratorij za analizno kemijo in industrijsko analizo
Laboratorij za anorgansko kemijo
Laboratorij za biokemijo, molekularno biologijo in genomiko
Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko

Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo
Laboratorij za procesno sistemsko teh. in trajnostni razvoj
Laboratorij za separacijske procese in produktno tehniko
Laboratorij za termoenergetiko
Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese
Skupina za eksperimentalno fiziko
Skupina za matematiko

ORGANIZACIJSKE ENOTE – STROKOVNE SLUŽBE

Delo strokovnih služb Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot (Tabela 1.3-3):

Tabela 1.3-3: Organizacijske enote strokovne službe

Organizacijske enote
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo
Knjižnica tehniških fakultet
Laboratorij za anorgansko kemijo
Laboratorij za biokemijo, molekularno biologijo in genomiko
Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko
Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo
Laboratorij za procesno sistemsko teh. in trajnostni razvoj
Laboratorij za separacijske procese in produktno tehniko
Referat za študentske zadeve
Skupina za eksperimentalno fiziko
Služba za pravne, kadrovske in splošne zadeve
Služba za računovodske zadeve
Vodstvo tajništva

Nepedagoški del FKKT UM predstavlja tajništvo fakultete skupaj z referatom za študentske zadeve, službo za pravne, kadrovske in splošne zadeve, službo za računovodske zadeve ter knjižnico. Organizacijske enote za strokovno delo so prikazane v organigramu FKKT na <https://www.fkkt.um.si/organizacija-fakultete>.

1.3.2 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 Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM:

<https://www.fkkt.um.si/sl/organi-fkkt>

Sestava Poslovodnega odbora Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM:

<https://www.fkkt.um.si/sl/organi-fkkt>

Sestava Študentskega sveta Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM:

<https://www.fkkt.um.si/sl/organi-fkkt>

Akademski zbor Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM:

<https://www.fkkt.um.si/sl/organi-fkkt>

Komisije Senata Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM:

<https://www.fkkt.um.si/sl/organi-fkkt>

Sestava Strateškega sveta Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM:

<https://www.fkkt.um.si/sl/organi-fkkt>

Zunanji člani strateškega sveta prihajajo iz naslednjih univerz, institucij in podjetij: Brno University of Technology, TU Graz, NLZOH Maribor, ZRS Bistra Ptuj, II. Gimnazija Maribor, ŠGZ, Direktorat za hrano in ribištvo, Ecolab d.o.o., Henkel Maribor d.o.o., Krka d.d., Lek d.d., Silkem d.o.o. in Talum d.o.o.

Sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete, kot so aktualne v obdobju potrjevanja samoevalvacijskega poročila, so v obliki izpisa iz evidenc UM priložene samoevalvacijskemu poročilu.

1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov

1.4.1 Predstavitev študijskih programov

Fakulteta je v študijskem letu 2021/2022 izvajala 6 študijskih programov na treh stopnjah, od tega 3 programe na 1. stopnji, 2 programa na 2. stopnji in 1 program na 3. stopnji. Na 1. stopnji sta potekala 2 programa s področja kemijskega inženirstva in 1 program s področja kemije, na 2. stopnji 1 program s področja kemijskega inženirstva in 1 program s področja kemije. Na 3. stopnji smo izvajali skupni program, ki pokriva obe področji.

Izvedeni študijski programi so bili:

1. stopnja:

1. univerzitetni program Kemijsko inženirstvo,
2. univerzitetni program Kemija in
3. visokošolski strokovni program Kemijska tehnologija

2. stopnja:

4. magistrski program Kemijsko inženirstvo
5. magistrski program Kemija

3. stopnja:

6. doktorski program Kemija in kemijsko inženirstvo (v študijskem letu 2018/2019 smo začeli z izvajanjem 4-letnega doktorskega študijskega programa)

Naštete študijske programe smo v študijskem letu 2021/2022 izvajali že dvanajsto leto. Izjema je le doktorski študijski program, ki je v obliki 4-letnega študija v 2021/2022 potekal četrto leto.

Naša fakulteta je skupaj s Fakulteto za naravoslovje in matematiko soprijavitelj Enovitega magistrskega študijskega programa [Predmetni učitelj](#), ki traja 5 let in je ovrednoten s 300 ECTS. Namenjen je pridobitvi strokovnega naziva magister profesor in izobrazbe za poučevanje biologije, fizike, kemije, matematike, računalništva in tehnike v osnovnih ter večini srednjih in višjih šol. Študijski program je sestavljen iz dveh obveznih usmeritev, ki ju kandidat izbere iz nabora usmeritev ob vpisu v program: Izobraževalna biologija, Izobraževalna fizika, Izobraževalna kemija, Izobraževalna matematika, Izobraževalno računalništvo, Izobraževalna tehnika. Naši profesorji so nosilci predmetov, za katere ima FKKT priznana matičnost.

Programi, ki jih izvajamo, so po stopnjah in področjih prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 1.4-1: Študijski programi

STOPNJA	Naziv programa	Leto akreditacije	KLASIUS P16 šifra
1. stopnja UN	IZOBRAŽEVALNA KEMIJA	2008	0531
1. stopnja UN	KEMIJA	2008	0531
1. stopnja UN	KEMIJSKA TEHNOLOGIJA	2008	0711
1. stopnja UN	KEMIJSKO INŽENIRSTVO	2008	0711
1. stopnja VS	KEMIJSKA TEHNOLOGIJA	2008	0711
2. stopnja	IZOBRAŽEVALNA KEMIJA	2009	0114
2. stopnja	KEMIJA	2009	0531
2. stopnja	KEMIJSKA TEHNIKA	2009	0711
2. stopnja	KEMIJSKO INŽENIRSTVO	2009	0711
2. stopnja	PREDMETNI UČITELJ	2015	0114
3. stopnja	KEMIJA IN KEMIJSKA TEHNIKA	2009	0711
3. stopnja	KEMIJA IN KEMIJSKO INŽENIRSTVO	2009	0711

1.4.2 Usklajenost vpisa študentov s potrebami okolja

V študijskem letu 2021/2022 je na FKKT UM potekala Notranja programska evalvacija, na kateri so se neodvisno presojali evalvirani študijski programi, njihovo izvajanje, doseganje postavljenih ciljev ter potreb študentov in družbe. Programi so se evalvirali po istih kriterijih, kot se uporabljajo za samoevalvacijo študijskih programov. Med drugim so se obravnavala tudi vprašanja glede usklajevanja

vpisa študentov s potrebami okolja. Evalvacijska komisija je ugotovila, da FKKT izpolnjuje kriterije vseh petih standardov, kot so določeni v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS) oz. v dokumentu Procesi notranjega upravljanja in spremljanja kakovosti študijskih programov na Univerzi v Mariboru. Navedla pa je tudi nekaj možnosti za izboljšave.

Število vpisnih mest skrbno načrtujemo, pri čemer se ravnamo po pridobljenih podatkih iz raznih virov. Podatke o številu sporočenih delovnih mest za kadre z izobrazbo vseh treh stopenj in o številu registriranih brezposelnih oseb ter zaposlenih oseb letno pridobivamo od Zavoda RS za zaposlovanje. Situacija že nekaj let ostaja nespremenjena, saj je povpraševanje po najvišje izobraženih kadrih s področja kemije in kemijskega inženirstva na področju Slovenije večje od ponudbe. V koledarskem letu 2022 je bilo Zavodu sporočenih 285 prostih delovnih mest (za celo Slovenijo) z izobrazbo 1., 2. in 3. stopnje s področja kemije in kemijskega inženirstva, registriranih brezposelnih oseb v tem času pa je bilo 137. Omeniti je potrebno, da podatki o razpoložljivih delovnih mestih, s katerimi razpolaga Zavod RS za zaposlovanje, ne dajejo popolne informacije, saj od aprila 2013 prijava prostega delovnega mesta pri Zavodu ni obvezna. Delodajalci, ki ne sodijo v javni sektor ali niso družbe v večinski lasti države, objavo prostega delovnega mesta lahko zagotovijo sami, o tem pa Zavoda ne obveščajo. Po obstoječi evidenci je bilo trajanje brezposelnosti različno, najkrajše 1,5 meseca in najdaljše 14,5 mesecev.

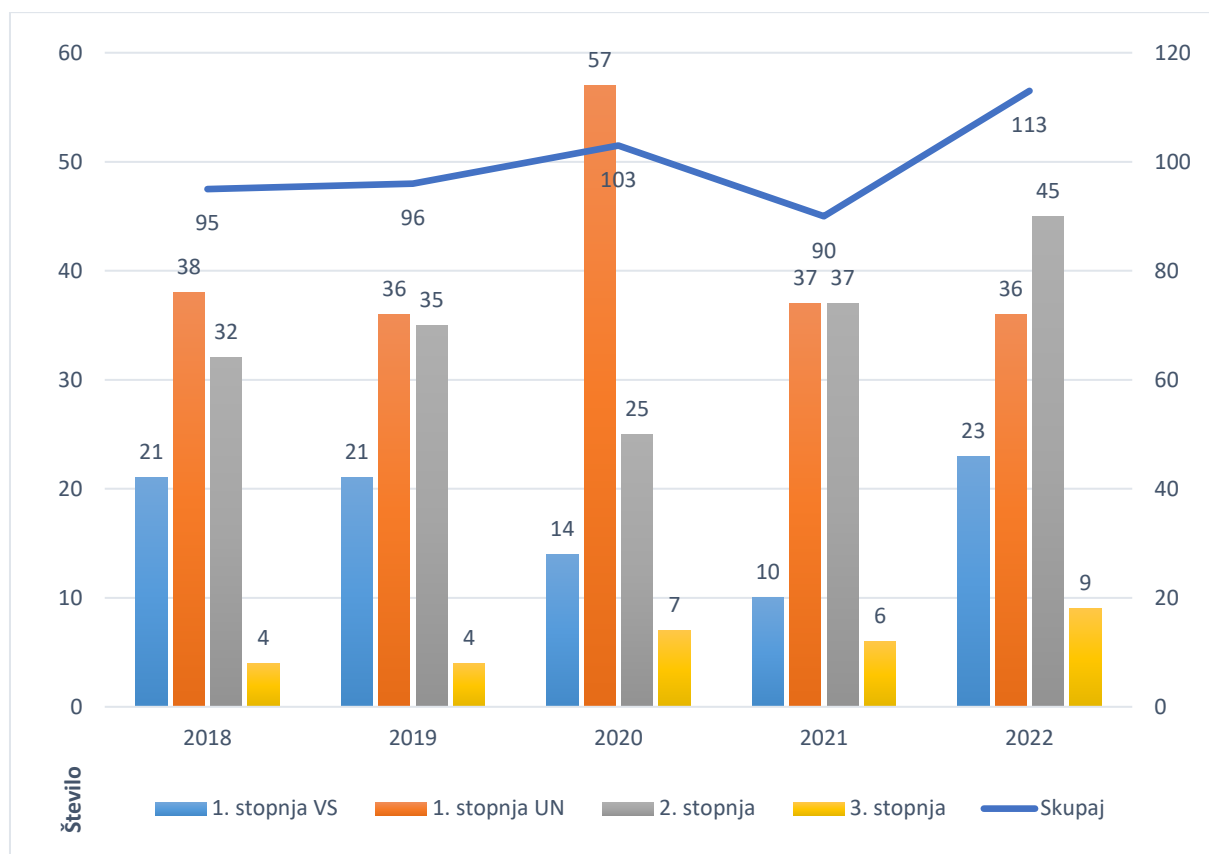
Sicer imamo na fakulteti vzpostavljeno metodologijo za spremljanje podatkov o dejanski zaposljivosti naših diplomantov. Pri analizi vpisa so dragocene tudi neformalne informacije od diplomantov, ki jih pridobimo na zagovorih zaključnih del, na promocijah in na srečanjih Alumni kluba FKKT. Kar nekaj diplomantov namreč dobi zaposlitev brez prijave na uradno institucijo, saj se o tem dogovorijo že v času opravljanja zaključnega dela.

Obstaja še raziskava Zavoda za zaposlovanje Poklicni barometer, iz katere lahko razberemo, da je v letu 2022 poklic kemijskega inženirja na ravni Slovenije razvrščen med poklice v ravnovesju, kar pomeni, da bosta ponudba in povpraševanje po poklicu približno uravnotežena. Na območju Maribora in Celja pa je ta poklic še vedno v primanjkljaju, kar pomeni, da bodo potrebe delodajalcev po njih v letu 2023 presegle ponudbo na trgu dela.

Trend števila študentov, ki so v zadnjih petih letih zaključili študij na vseh stopnjah študijskih programov kaže rahlo naraščanje (graf 1.4-1). Zanimiva je ugotovitev, da je število diplomantov 2. stopnje znatno naraslo.

Fakulteta ima tudi Strateški svet, ki ga sestavljajo predstavniki pomembnih podjetij (Krka, Henkel, Talam, Silkem ...), predstavniki raziskovalnih in izobraževalnih ustanov (tudi iz tujine) ter gospodarskih zbornic, poleg njih pa tudi dekan, prodekani, vodje kateder in vodje študijskih programov. Na teh sestankih potekajo diskusije o področjih kemije in kemijskega inženirstva, trendih v gospodarstvu in znanstveni sferi, potrebah po naših diplomantih. Fakulteta pri načrtovanju vpisnih mest za naslednje študijsko leto upošteva trg delovne sile. Zaposlitev lahko dobijo v industrijah na nivojih bazičnih industrijskih procesov, v predelovalnih industrijah, malotonažnih ali malolitražnih. Delajo lahko tudi v industriji gradbenih in drugih materialov, steklarski industriji, kovinsko-predelovalni industriji, tekstilni, usnjarski in papirni industriji, energetiki, elektro- in računalniški industriji ter v farmacevtski in živilski industriji. Naši profili lahko tudi poučujejo na srednjih, visokih šolah in na univerzah.

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



1.4.3 Spremljanje prehodnosti študentov

Prehodnosti študentov po stopnjah študija (VS, UN KT, UN K, MAG KI, MAG K in DOK) so natančno prikazane v tabeli 1.4.3. Trendi ostajajo približno enaki, kot pretekla leta. V študijskem letu 2021/2022 je bila povprečna prehodnost vseh študijskih programov 1. stopnje iz 1. v 2. letnik ponovno nekoliko višja, 31,53 % (leto prej je bila 25,99%). Prehodnost iz 1. v 2. letnik za VS program je glede na 2020/2021 nekoliko narasla (23,73 %). Razlogi za slabo prehodnost iz 1. v 2. letnik so znani in že vsa leta enaki. Študij je tehnično usmerjen, zahteven in zahteva veliko mero resnosti ter organizacije. Predmeti, kot so matematika, fizika in kemija predstavljajo sito, skozi katero se lahko prebijejo samo tisti študenti, ki vedo, čemu so izbrali ta študij. Vsi, ki jim prehod v 2. letnik uspe, pri prehodu v 3. letnik nimajo večjih težav. Prehodnost iz 2. v 3. letnik se na vseh treh študijskih programih 1. stopnje po navadi močno poveča, in tako je bilo tudi v zadnjem študijskem letu. Vendar je ta številka v primerjavi s prejšnjimi leti najvišja (87,23 % za UN programa in 73,33 % za VS program).

Na 2. stopnji so trendi zadnjih študijskih let pri prehodu iz 1. v 2. letnik približno enaki. Generacija 2021/2022 je dosegla 88,00 % prehodnost, kar je sicer manj od generacije 2020/2021 (95,56 %).

Prehodnost iz 1. v 2. letnik doktorskega študijskega programa je bila v študijskem letu 2021/2022 92,86 %, kar je višje od prehodnosti v 2020/2021 (85,71 %). Prehodnost iz 2. v 3. letnik doktorskega študijskega programa na FKKT pa je bila 100 %, kar je prav tako višje od prehodnosti v 2020/2021 (83,33 %). Prehodnost iz 3. v 4. letnik je glede na predhodno študijsko leto padla od 100 % na 80 %. S prehodnostjo naših študentov smo sicer zelo zadovoljni. Nihanja v prehodnosti pripisujemo epidemiološki situaciji in različnim generacijam študentov. Zato trenutno ne predvidevamo nobenih ukrepov.

Tabela 1.4-2: Prehodnost študentov (redni)

STOPNJA	Kazalnik	2019/2020	2020/2021	2021/2022
1. stopnja UN	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	27,27	29,17	31,53
1. stopnja UN	Prehodnost študentov iz 2. v 3. letnik za fakulteto	73,81	68,89	87,23
1. stopnja VS	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	33,87	22,81	23,73
1. stopnja VS	Prehodnost študentov iz 2. v 3. letnik za fakulteto	92,86	80,00	73,33
2. stopnja	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	90,48	95,56	88,00

Graf 1.4-2: Prehodnost študentov (redni)

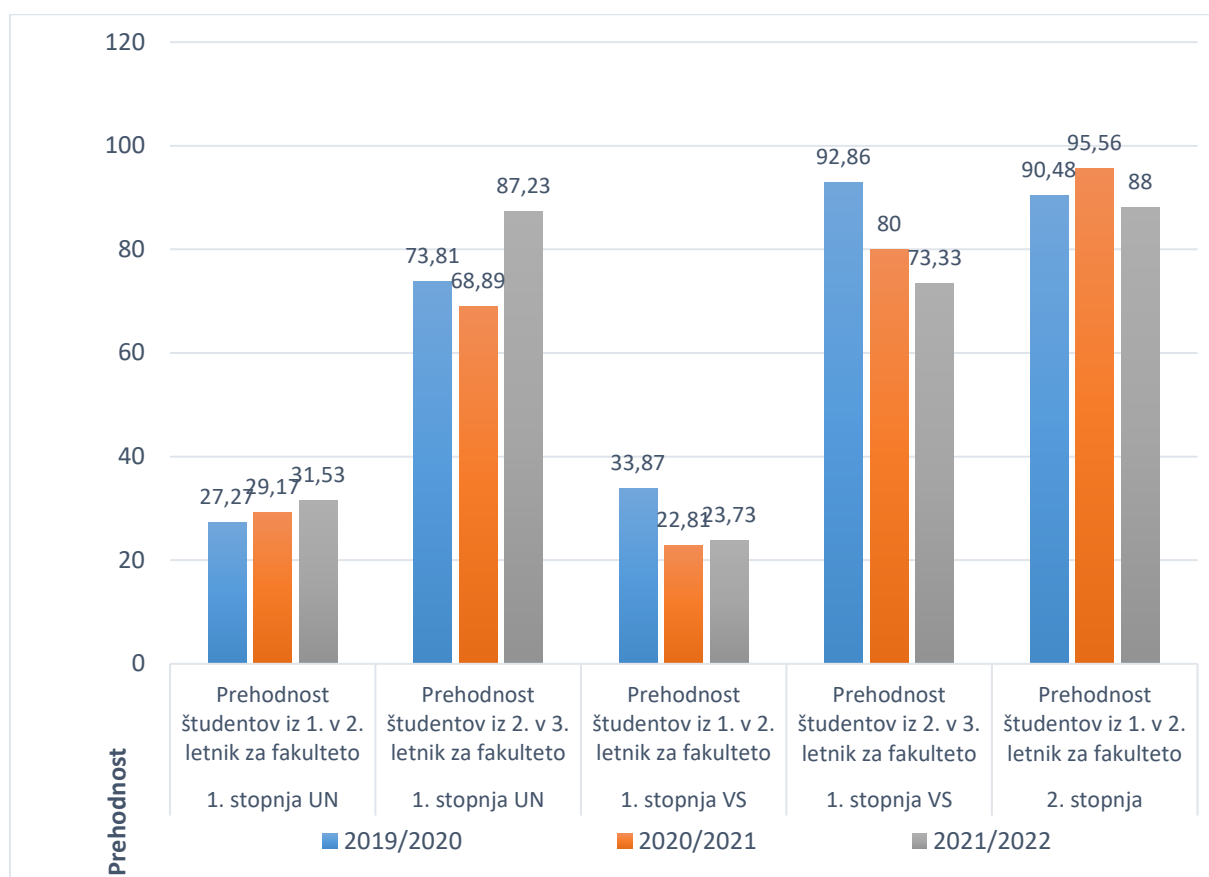
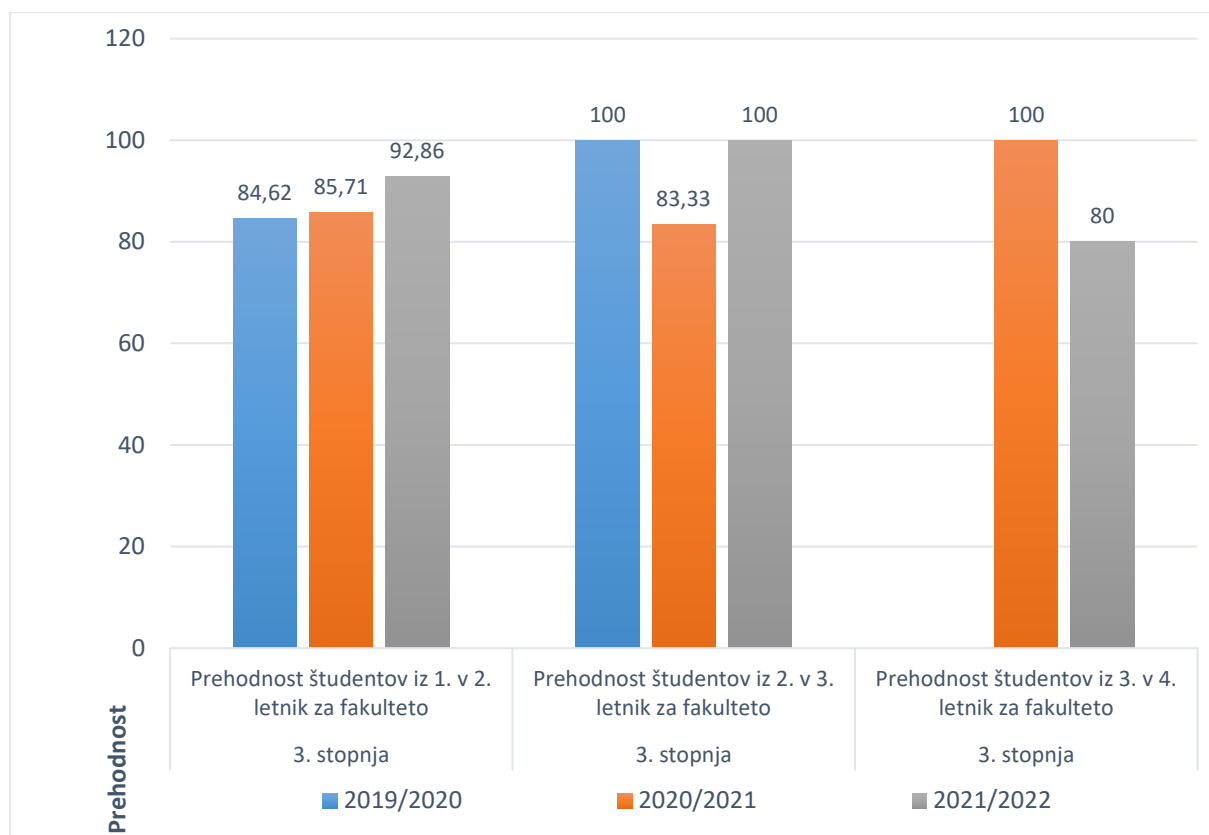


Tabela 1.4-3: Prehodnost študentov (izredni)

STOPNJA	Kazalnik	2019/2020	2020/2021	2021/2022
3. stopnja	Prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik za fakulteto	84,62	85,71	92,86
3. stopnja	Prehodnost študentov iz 2. v 3. letnik za fakulteto	100,00	83,33	100,00
3. stopnja	Prehodnost študentov iz 3. v 4. letnik za fakulteto	-	100,00	80,00

Graf 1.4-3: Prehodnost študentov (izredni)



1.4.4 Spremljanje ustreznosti pridobljenih kompetenc oz. učnih izidov

Danes samo visoka izobrazba ni več zagotovilo za zaposlitev. Zato se morajo študenti že v času študija zavzemati, da si pridobijo čim več izkušenj, certifikatov, dodatnih znanj, kompetenc in veščin, da lahko konkurirajo na trgu dela in si najdejo prvo zaposlitev. Delodajalci imajo že ob prvi zaposlitvi od diplomanta velika pričakovanja. Poleg ustreznosti izobrazbe in znanja morajo izkazati interes do dela, samoiniciativnost, fleksibilnost, pridnost in sposobnost dela v skupini. Kakovost delovnih mest se iz leta v leto povečuje, zlasti v smeri naraščajoče zahtevnosti glede znanja in sposobnosti zaposlenih, kar je posledica uvajanja novih in izboljševanja obstoječih tehnologij. Vse to dodatno veča potrebo po najkakovostnejših študijskih programih.

Za preverjanje posameznikovih znanj, spretnosti in kompetenc podjetja uvajajo vedno nove metode. Njihovi novejši pristopi spodbujajo preverjanje znanja ob razgovorih za delovno mesto z uporabo metod, ki omogočajo celovitejšo oceno kandidatovega znanja glede na zahteve standardov in ne zgolj na podlagi dokumentiranja oziroma zbiranja dokazil. Poudarek je na samoocenjevanju, razgovorih, neposrednem opazovanju na delovnem mestu ali v simuliranem okolju, na izvedbi kompleksnih nalog. Iz podjetij, ki zaposlujejo naše diplomante, občasno pridobimo kakšno informacijo o njihovem zadovoljstvu z zaposlenimi. Gre za neformalno posredovanje informacij. Njihove konstruktivne kritike skušamo potem vnesti v študijski proces ali jih upoštevati na kakšen drug način. Od svojih diplomantov dobivamo povratne informacije o zaposlitvi samo v tretjini primerov. Odziv na vprašalnike, ki jih dobijo ob diplomiranju, je namreč slab.

Spremljanje dosežkov diplomantov spremljamo tudi z druženji z diplomanti v okviru Alumni kluba, na poslovnih večerih v organizaciji fakultete, ob različnih dogodkih (razne proslave ob pomembnih dnevih fakultete, konference, ipd.).

Fakulteta je tudi v študijskem letu 2021/2022 vzdrževala in širila povezave z gospodarskimi in negospodarskimi organizacijami, ministrstvi, gospodarskimi zbornicami ter drugimi raziskovalnimi in izobraževalnimi organizacijami. Na sestankih s temi deležniki so pogosta tema tudi kadri, tj. zahtevane kompetence diplomantov, vključevanje študentov v prakse, zaključna dela, izvajanje študentskega dela ipd. Najbolj uveljavljeni partnerji fakultete so podjetja Krka, Lek, Talum, Silkem, Melamin, Henkel, Ecolab, Cinkarna Celje, Perutnina Ptuj, Dravske elektrarne in drugi. Med inštituti so to Kemijski inštitut, Inštitut Jožef Štefan, Inštitut za celulozo in papir, ZAG, NLZOH, Inštitut za okoljevarstvo in senzorje IOS in drugi. Med drugimi institucijami so ministrstva, agencije, SPIRIT, SVRK, Gospodarska zbornica Slovenije, Štajerska gospodarska zbornica. Razgovori so bili opravljeni tudi s predstavniki različnih univerz in inštitutov v tujini. Deluje tudi Alumni klub fakultete, v času epidemije sicer bolj v omejenem obsegu. Na osnovi razprav na teh dogodkih FKKT pridobi formalne zaključke.

Na FKKT UM imamo ustanovljen tudi konzorcij industrija – FKKT (v okviru Strateškega sveta), ki ga sestavljajo predvsem strokovnjaki in vodilni posamezniki iz gospodarstva. Namen strateškega sveta je prispevati k razvoju in posodobitvi študijskih vsebin, ki jih gospodarstvo potrebuje, ter uskladiti potrebe gospodarstva in smernice razvoja stroke z vizijo in cilji Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo. Nadgradnja kompetenc študentov 1., 2. in 3. stopnje je omogočena preko raznih prijav na javne razpise gospodarstva in negospodarstva. Nadalje gospodarstvo podeljuje kadrovske štipendije za dokončanje študija, za pripravništvo ali za podoktorski študij.

1.4.5 Spremljanje zaposljivosti diplomantov in vzdrževanje dialoga z diplomanti

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo pri načrtovanju študijskih programov upošteva trg delovne sile. Na številnih sestankih in srečanjih z delodajalci, tako na gospodarskem, kakor na negospodarskem področju redno ugotavljamo, kakšne so razvojne tendence in potrebe po kadrih. Sicer tekoče podatke o stanju na trgu dela pridobivamo od Zavoda RS za zaposlovanje. Gre za število sporočenih prostih delovnih mest s strani delodajalcev in število registriranih brezposelnih oseb z določeno izobrazbo. Podatki o potrebah po kadrih niso popolnoma natančni, saj od 2013 velja Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o urejanju trga dela, ki je ukinil obvezno prijavo prostega delovnega mesta pri Zavodu za zaposlovanje. Poleg tega imamo svojo metodologijo za spremljanje podatkov o zaposljivosti diplomatov. Pred podelitvijo diplom v juniju in decembru pošiljamo anketo o zaposljivosti diplomantov in pristopno izjavo Alumni kluba. V študijskem letu 2021/2022 sta anketo vrnili le dobra tretjina (39/108) diplomantov, od katerih je 17 zaposlenih, 15 jih nadaljuje študij in 7 nezaposlenih. Diplomanti 1. stopnje univerzitetnih programov študij v veliki meri nadaljujejo, diplomanti 2. stopnje so v večini zaposleni (13/20), delo so našli samostojno ali preko praktičnega usposabljanja.

Kariernega središča na FKKT UM nimamo, že vrsto let pa imamo Alumni klub. Alumni FKKT združuje diplomante in zaposlene na UM FKKT ter ohranja povezanost med diplomanti vseh generacij dodiplomskih in podiplomskih študijskih programov. Članom je omogočeno spremljanje strokovne literature, prav tako so obveščeni o različnih dogodkih na univerzi. Ob koncu leta 2023 je bilo v klub vključenih več kot 600 članov. Alumni FKKT vodijo:

- predsednik dr. Marcel Ropotar,
- častni predsednik zasl. prof. dr. Jurij Krobe,
- podpredsednik prof. dr. Zdravko Kravanja in

- tajnica dr. Danijela Urbancl.

Srečanja članov kluba v preteklih letih zaradi epidemije COVID-19 žal nismo izvedli, pripravljamo pa srečanje v tekočem letu.

1.4.6 Dopolnilna izobraževanja in poletne šole

Na FKKT UM nimamo lastnega kariernega svetovanja. Zaposlitvene možnosti se v več primerih pokažejo med potekom raziskovalnih projektov, pri katerih sodelujejo naši študenti, ter med izvajanjem zaključnih del. Delodajalci namreč tudi sami razpisujejo teme diplomskih in seminarskih nalog, za katere potrebujejo strokovne rešitve. Ob tem se navežejo aktivna sodelovanja, ki se v primeru prizadevnega in uspešnega študenta, nemalokrat zaključijo z zaposlitvijo. Sicer pa lahko naši študenti uporabijo svetovanje in izboljšajo svoje zaposlitvene kompetence ter poglobijo znanja o kariernem načrtovanju na Kariernem centru UM. Karierni svetovalci s pomočjo različnih svetovalnih tehnik (vprašalniki ipd.) študentom in diplomantom pomagajo pri kariernih odločitvah. Poleg svetovanja glede tega, kako napisati spremno pismo in življenjepis, kako oblikovati karierni portfolio ter izpeljati zaposlitveni razgovor, jim nudijo tudi informiranje o trgu dela in načinih iskanja zaposlitve. Karierni center UM organizira tudi raznovrstne dogodke, kot so predavanja, seminarji, delavnice, okrogle mize ter karierni sejem Karierna tržnica, kjer lahko študenti in diplomanti navežejo stik z različnimi delodajalci ter z njimi opravijo tudi hitri zaposlitveni razgovor. Študentom so na voljo tudi delavnice kariernih svetovalcev na fakultetah, predstavitve delodajalcev na fakultetah ter obiski potencialnih delovnih okolij. Študenti in diplomanti UM so o aktualnih prostih delovnih mestih in študijskih praksah – tako v Sloveniji kot tujini – obveščeni preko spletnega portala Karierna tržnica, Facebook profila in spletne strani Kariernega centra UM. Slednja vsebuje tudi veliko informacij o zaposlitvenih možnostih ter razvoju kariere poti. Karierni center UM delodajalcem nudi več možnosti sodelovanja: ob brezplačnem oglaševanju prostih delovnih mest in praks nudi tudi vpogled v življenjepise študentov in diplomantov na spletnem portalu Karierna tržnica, vzpostavitev stika z zainteresiranimi študenti in diplomanti, predstavitev delodajalcev na fakultetah ali v njihovem delovnem okolju.

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

Za promocijo na FKKT UM skrbi Skupina za promocijsko dejavnost, znotraj katere delujejo sodelavci in študenti fakultete. V letu 2021/22 smo izvedli predstavitev študijskih programov na štirinajstih srednjih šolah po Sloveniji in na dveh kariernih sejmih. Kakor vsako leto smo tudi v tem študijskem letu priredili informativne dneve in za nekatere srednje šole, neodvisno od informativnih dni, organizirali obisk naše fakultete. S srednješolskimi profesorji je bila na FKKT UM organizirana razprava o načinu poučevanja, z dijaki pa je potekala delavnica v okviru Belle II Masterclasses. V avgustu 2022 smo za srednješolce prvič izpeljali Poletno šolo kemije in kemijskega inženirstva. Pod mentorstvom naših sodelavcev je dijakom omogočeno tudi izvajanje raziskovalnih nalog v laboratorijih fakultete. Dodatno potekajo v okviru promocije še številne dejavnosti, kot so diplomski večer, razstava umetniških del, obeleževanje dneva fakultete s prireditvijo in druženjem, podeljevanje nagrad študentom za študijske, raziskovalne, umetniške in športne dosežke, obiski predstavnikov podjetij in drugih fakultet (Krka, Lek, Helios, TU Graz) ter izvedba Poletne šole ESS-HPT 2022.

V letu 2021 smo celovito obnovili spletno stran fakultete, ki sedaj omogoča preglednejši dostop do informacij in ima večji poudarek na promociji. Za izboljšanje navigacije po prostorih fakultete smo

vnesli razširitev, ki omogoča virtualni sprehod po fakulteti. Novice na spletni strani redno posodabljam, pomembne dogodke in dosežke pa objavljamo tudi preko drugih medijev. Med zaznavne objave v letu 2021/22 prištevamo publikacije v časopisih Delo in Večer, objavo najuspešnejših raziskovalcev po lestvici Stanford na RTV Slovenija ter objave v Fax Vpisniku in na portalu Dijaški.net.

Tabela 4.4.7: Promocijske dejavnosti

Obdobje	Dejavnost
November 2021	Diplomski večer - organizacija
December 2021	Stalno objavljanje v reviji FAX Vpisnik in na njihovem portalu – priprava oglasa.
Januar 2022	Udeležba na sejmu Informativa 2022, skupaj z Univerzo v Mariboru, priprava materialov, nabava reklamnih artiklov.
Februar 2022	Informativni dan za dijake je potekal virtualno z uporabo okolja MS Teams: priprava, ureditev spletnih strani, priprava predstavitev
Marec 2022	Izvedba delavnice za dijake v okviru Belle II Masterclasses
Avgust 2022	Organizacija Poletne šole kemije in kemijskega inženirstva za srednješolce
November 2022	Sodelovanje na Kariernem sejmu
Vse leto	Celostna prenova spletnih strani in njihovo sprotno posodabljanje.
Vse leto	Poljudna predavanja na srednjih šolah, kjer potencialne prihodnje študente seznanjamo tudi z možnostmi študija na fakulteti in prednostmi, ki jih pridobljena izobrazba prinaša. Obiskane so srednje šole: I. in II. Gimnazija, Maribor, Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer, Gimnazija Celje Center, Gimnazija Ptuj, Škofijska gimnazija, Gimnazija Kranj, Gimnazija Ravne, Srednja šola za kemijo v Novem mestu, Gimnazija in srednja kemijska šola Ruše, Dvojezična srednja šola Lendava, Srednji šoli za kemijo, elektrotehniko in računalništvo, Celje.
Vse leto	Nabava promocijskega materiala: pisala, markerji, roll-upi, majice in oblikovanje le-teh.

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

Na FKKT uradno ne izvajamo nobenega predmeta v tujem jeziku. Po potrebi (v primeru tujih študentov) potekajo deli predavanj ali celotna predavanja v dveh jezikih, odločitev je na profesorjevi strani. Občasno dele predavanj izvedejo tudi gostujoči tuji profesorji in v teh primerih se uporablja angleški jezik. V študijskem letu 2021/2022 so pri nas predavali trije tuji predavatelji v okviru projekta financiranja mobilnosti.

1.4.9 Praktično izobraževanje študentov

Praktično izobraževanje poteka v okviru obveznih in izbirnih vsebin študijskih programov FKKT. Na visokošolskem strokovnem programu Kemijska tehnologija, na magistrskem programu Kemija in na magistrskem programu Kemijsko inženirstvo se praktično izobraževanje izvaja kot obvezna učna enota z nazivom Praktično usposabljanje (KEM MAG, KT VS) oz. Industrijski projekt (KI MAG). V okviru izbirnih učnih enot pa se praktično izobraževanje izvaja na obeh univerzitetnih študijskih programih, in sicer na univerzitetnem programu Kemija kot predmet *Praktično usposabljanje* in na univerzitetnem programu Kemijsko inženirstvo kot predmet *Industrijski projekt*.

Prakso na članici organizira koordinator za praktično usposabljanje prof. dr. Zoran Novak, ki je tudi nosilec učnih enot, povezanih s prakso, prakso v podjetju pa mentor v delovni organizaciji. Dolžnosti oz. naloge posameznih udeležencev so navedene v objavljenih navodilih o praktičnem izobraževanju. Povezava: <https://www.fkkt.um.si/studenti/dokumenti-in-obrazci/> (pod rubriko *Praksa*).

Zadovoljstvo študentov, udeleženih v praktičnem izobraževanju, se presoja s pomočjo poročila, ki ga le ti oddajo po končanem usposabljanju. Splošno mnenje o praktičnem usposabljanju na fakulteti podajo študentje tudi v anketi o zadovoljstvu ob koncu študija. Zadovoljstvo mentorjev iz podjetij in njihove izkušnje pa pridobimo z osebnimi stiki. Izkušnje kažejo, da ta neformalni način zbiranja povratnih informacij od mentorjev iz podjetij deluje uspešno, zato ne zaznamo potrebe po formalnem zbiranju podatkov v obliki vprašalnika.

Ugotavljamo, da je zanimanje za praktično usposabljanje med študenti, ki imajo vsebine ponujene kot izbirne sicer relativno veliko, a v zadnjih letih nekoliko upada. Predmet s praktičnimi vsebinami letno izbere okrog 50% vseh študentov UN programa, a v študijskem letu 2021/22 je predmet izbralo le 20% študentov.

1.5 Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost

1.5.1 Uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela

Znanstvenoraziskovalna dejavnost je na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo UM tradicionalno dobro razvita in deležna velike pozornosti s strani vodstva fakultete. V okviru fakultete je v letu 2021 raziskovalno delovalo 11 raziskovalnih skupin. [Osnovni podatki](#) so dostopni na portalu SICRIS in na spletni strani fakultete <https://www.fkkt.um.si/sl/laboratoriji>:

Naziv skupine	Vodja
Laboratorij za organsko ter polimerno kemijo in tehnologijo	dr. Peter Krajnc
Laboratorij za procesno sistemsko tehniko in trajnostni razvoj	dr. Zdravko Kravanja
Laboratorij za analizo kemijo in industrijsko analizo	dr. Matjaž Finšgar
Laboratorij za fizikalno kemijo in kemijsko termodinamiko	dr. Urban Bren
Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese	Helix Nielsen Claus
Laboratorij za termoenergetiko	Goričanec Darko

Laboratorij za separacijske procese in produktno tehniko	Knez Željko
Laboratorij za anorgansko kemijo	Ban Irena
Skupina za eksperimentalno fiziko	Korpar Samo
Laboratorij za biokemijo, molekularno biologijo in genomiko	Potočnik Uroš
Skupina za matematiko	Žigert Pleteršek Petra

V Tabeli 1.5-2 so zbrani bibliografski kazalci o pomembnejših znanstvenih delih vseh zaposlenih na fakulteti za obdobje 2018 – 2022. Podrobni podatki o raziskovalnem delu po raziskovalnih skupinah za obdobje 2018 – 2022 so v prilogi o raziskovalni dejavnosti. V povprečju smo zaposleni na FKKT v preteklih petih letih objavili letno 144 izvernih znanstvenih člankov, večino od njih v revijah višjega ugleda. Še posebej je razveseljiv pospešen porast števila in kvalitete del v zadnjih dveh letih.

Tabela 1.5-2: Bibliografski kazalci – skupno

(vir: <http://izumbib.izum.si/bibliografije/Z20220309115826-0794.html>, dostop: 9. 3. 2021).

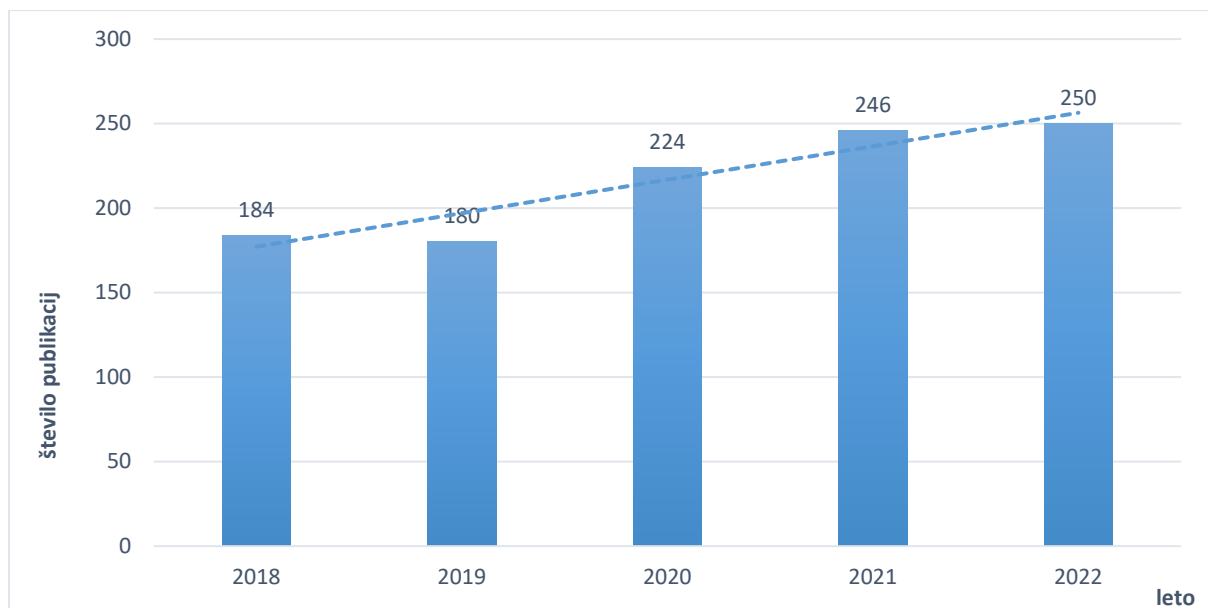
1.5.1.1.1 Kategorija	2018	2019	2020	2021	2022	Razlika 2022 - 2021
Izvirni znanstveni članek (1.01)	113	118	133	190	163	-27
Pregledni znanstveni članek (1.02)	5	11	15	21	28	+7
Kratki znanstveni prispevek (1.03)	3	2	4	2	2	0
Znanstvena monografija					2	+2
Poglavja v monografiji	4	2		3	5	+3

Zaposleni na fakulteti smo v letu 2022 objavili 163 izvernih znanstvenih člankov (kategorija 1.01), 28 preglednih znanstvenih člankov (1.02), 2 kratka znanstvena prispevka (1.03). V primerjavi z letom 2021 je število izvernih znanstvenih člankov nekoliko upadlo, kar je bilo, glede na velik skok letu 2021, tudi pričakovano. K manjšemu številu objav je prispevala tudi mednarodna situacija zaradi vojne v Ukrajini, saj so nekatere mednarodne kolaboracije, pri katerih sodelujejo tudi ruske institucije, začasno ustavile pošiljanje člankov v objavo. Zaradi tega lahko pričakujemo skok objav v tekočem letu. Število znanstvenih objav je v zadnjih letih na visoki ravni (povprečno čez 140 izvernih znanstvenih člankov na leto) in stabilno raste. Posebej veseli veliko število objav v najvišje uvrščenih revijah, saj je bilo kar 116 objav v revijah prve četrtine, od tega 44 objav v revijah, ki jih SICRIS uvršča v kategorijo A¹.

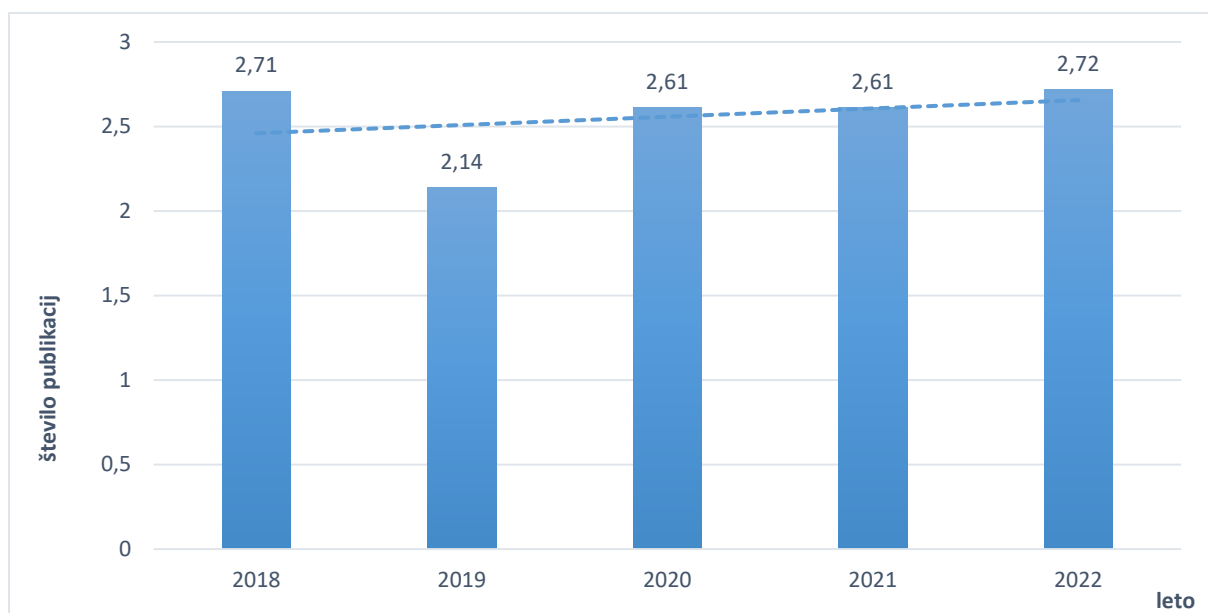
Podatki o uspešnosti raziskovalnega dela za celotno fakulteto po merilih ARRS – število znanstvenih del, število čistih citatov Sicris/Scopus in Sicris/WoS ter število točk A¹, A², A³, A^{1/2} - so prikazani na spodnjih grafih 1.5-1 do 1.5-8. Za vsako kategorijo sta prikazana dva grafa, prvi prikazuje absolutno vrednost kazalnika in drugi vrednost normirano glede na število raziskovalcev na fakulteti, ki so evidentirani pri ARRS, izraženo v številu FTE (zajet je celoten obseg zaposlitve - pedagoški in/ali raziskovalni, kot je posameznik zaposlen na fakulteti).

Na grafih 1.5-1 in 1.5-2 je prikazano skupno število del, ki so karakterizirana kot znanstvena dela v Sistemu Sicris. Število del zadnja leta stabilno. Normirano število del po padcu leta 2019, ko se je fakulteta okrepila z mlajšimi sodelavci, raste in je že preseglo število iz leta 2018. Relativno število del je zrastle na 2,72, kar je najvišja vrednost.

Graf 1.5-1: Število znanstvenih del (absolutno)

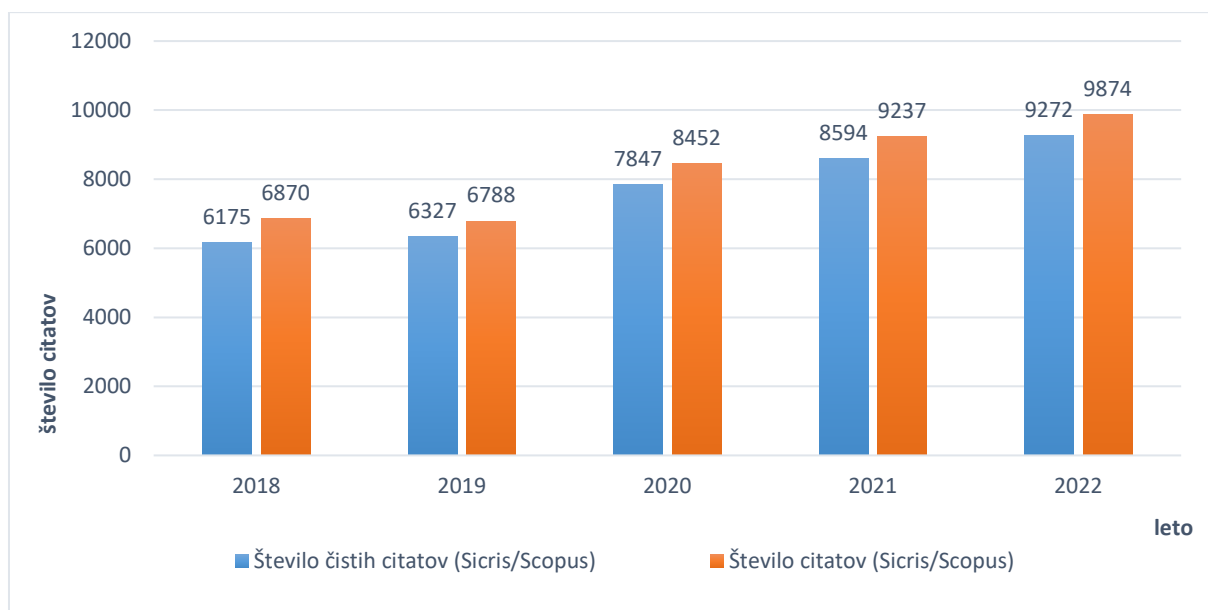


Graf 1.5-2: Število znanstvenih del (normirano)

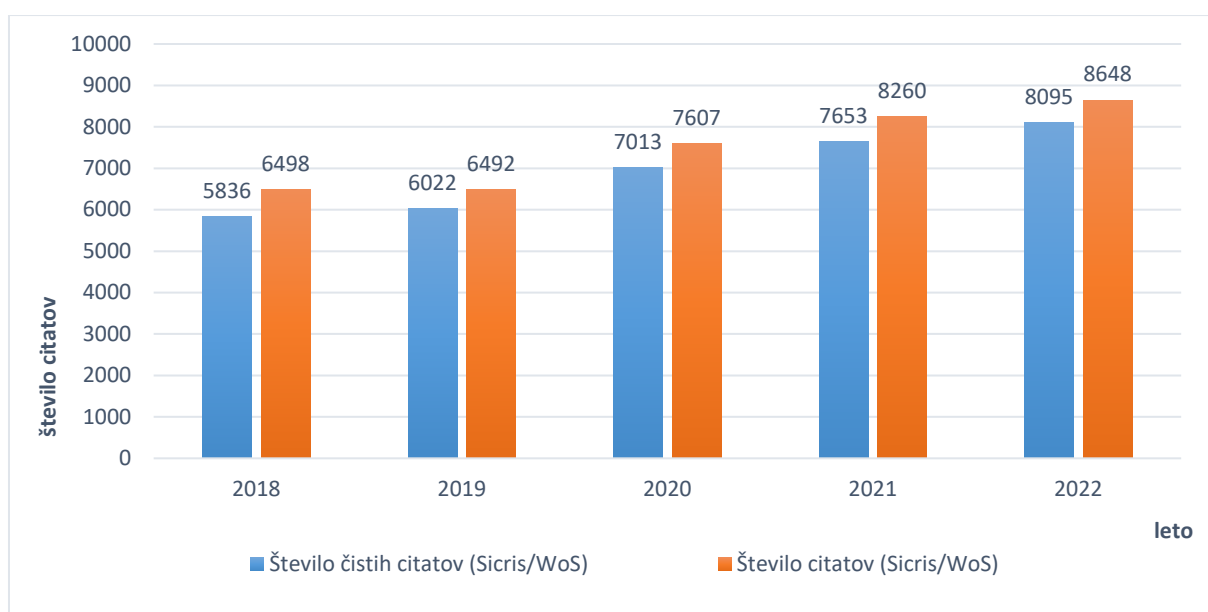


Števila citatov in čistih citatov v bazah Scopus in WoS za obdobje 2018 – 2022 so prikazana na grafih 1.5-3 in 1.5-4 ter normirani na grafih 1.5-5 in 1.5-6. Opazimo trend naraščanja števila citatov v zadnjih letih, kar kaže na večanje odmevnosti znanstvenih del fakultete. Normirana vrednost pa po rahlem upadu v letu 2019, zaradi pomladitve znanstvenega kadra, ponovno raste. Močnejšo rast pa lahko pričakujemo z nekaj letno zakasnitvijo glede na porast števila del in njihove kvalitete.

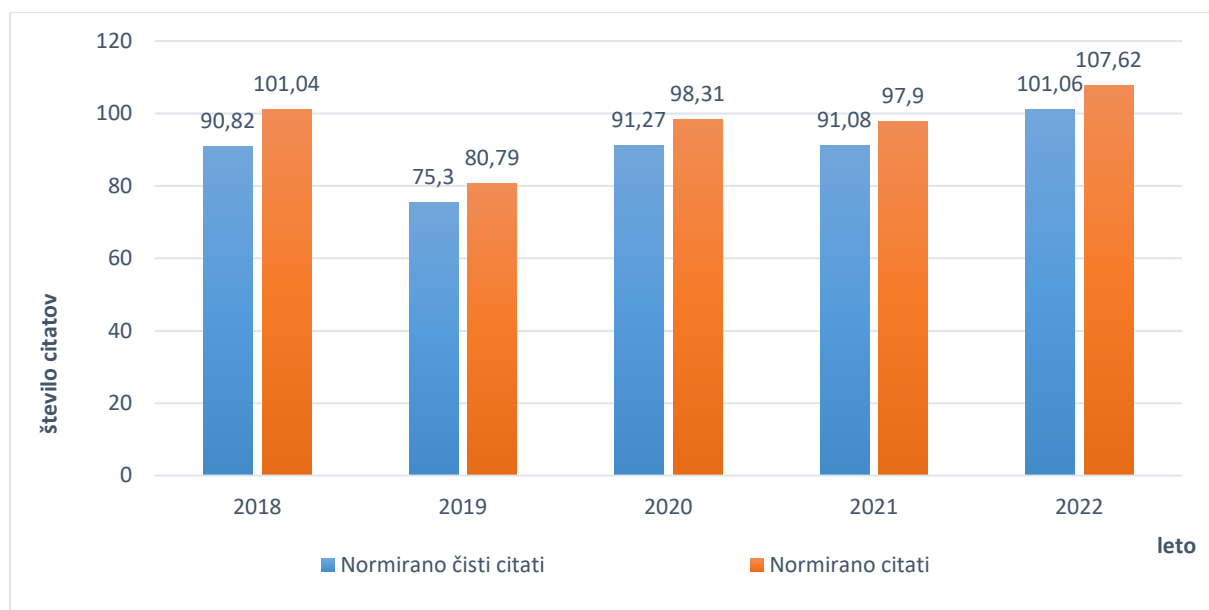
Graf 1.5-3: Število citatov in čistih citatov SICRIS/SCOPUS (absolutno)



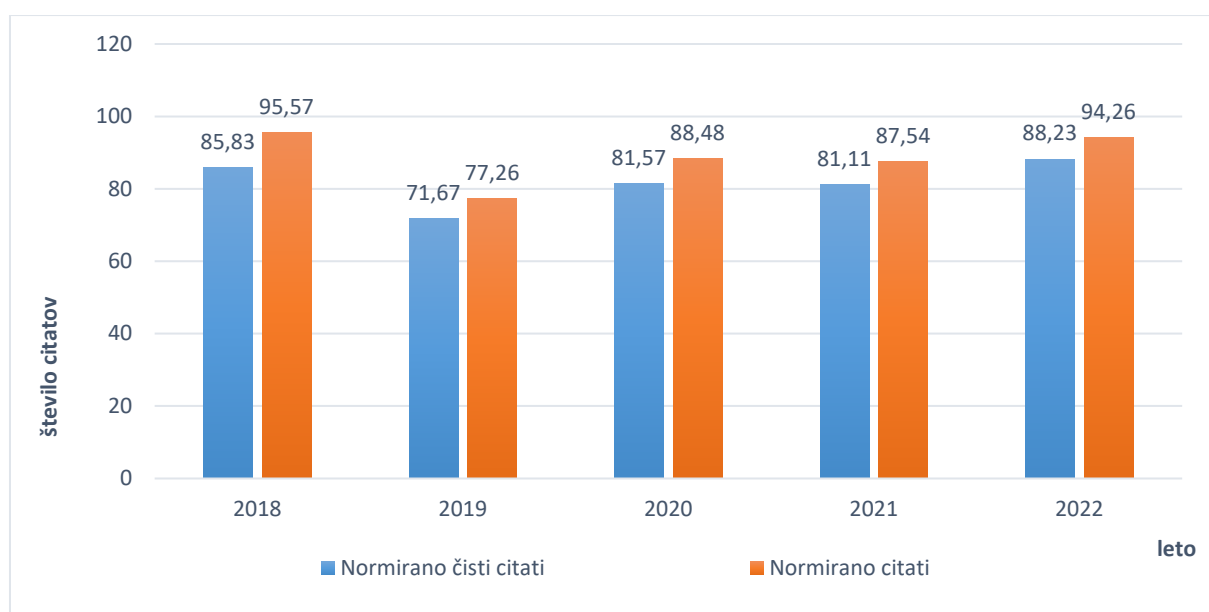
Graf 1.5-4: Število citatov in čistih citatov SICRIS/WOS (absolutno)



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



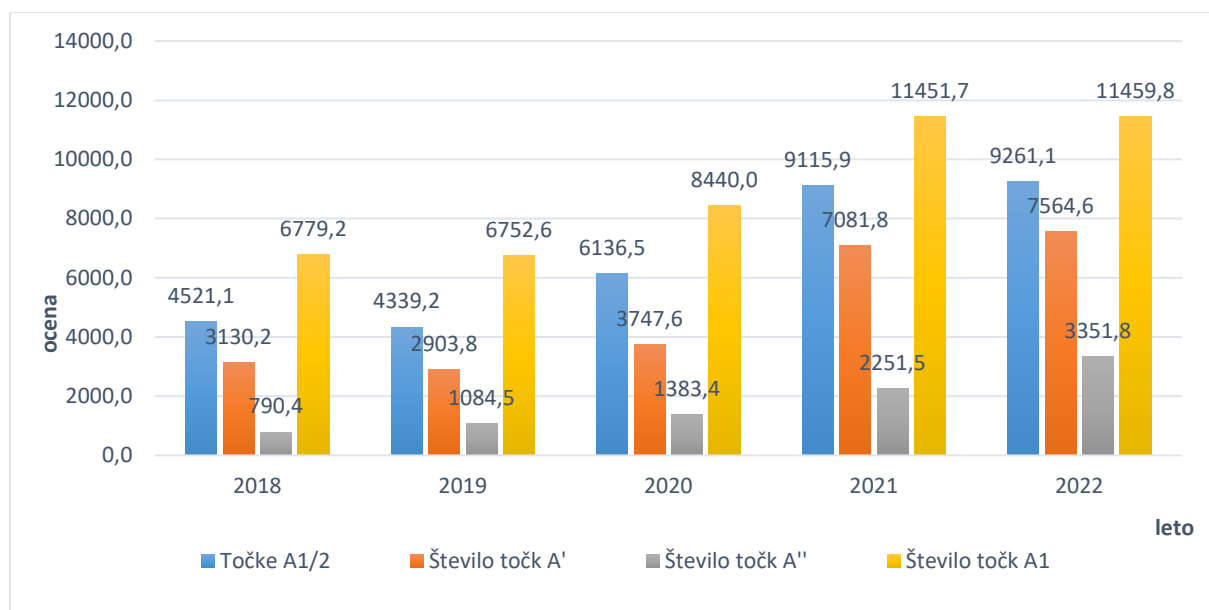
Graf 1.5-6: Število citatov in čistih citatov SICRIS/WOS (normirano)



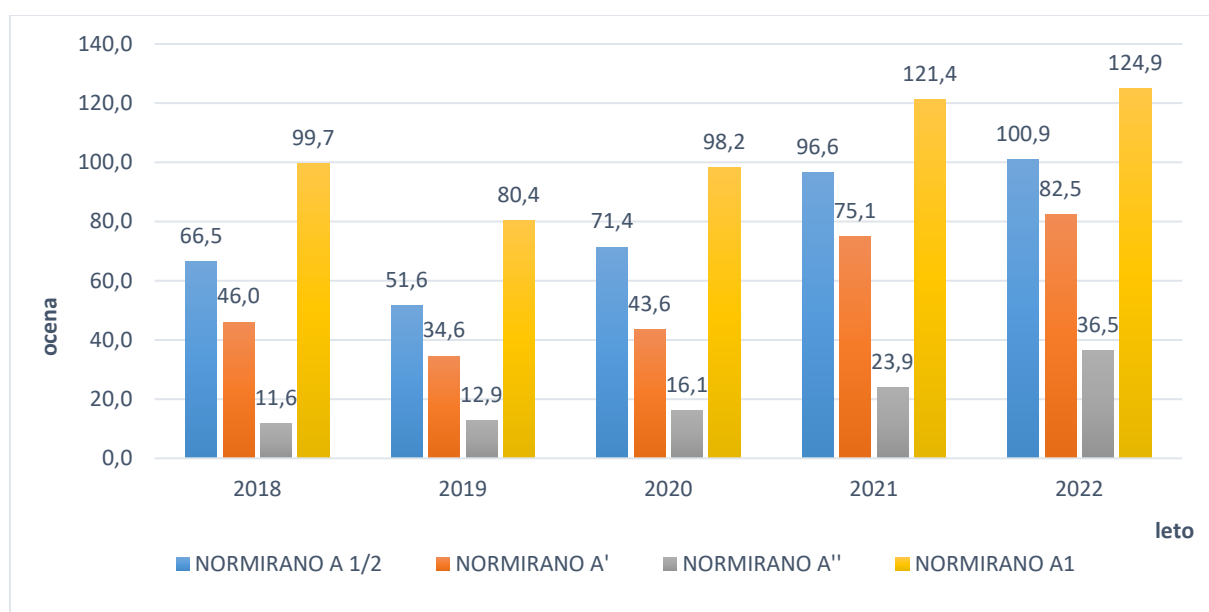
Kvantitativni kazalniki znanstvenoraziskovalnega dela $A^{1/2}$, A' , A'' in A_1 , prikazani na grafih 1.5-7 in 1.5-8 prav tako prikazujejo sliko rasti, ki je povezana z rastjo števila znanstvenih del. Absolutna vrednost narašča in kaže na večanje znanstvenoraziskovalnega dela na fakulteti, prav tako se je obrnila navzgor tudi rast relativnih kazalnikov.

Znanstveno raziskovalno delo se na fakulteti uspešno razvija in pričakujemo lahko, da bo hitri rasti števila del v kratkem sledila tudi hitrejša rast števila citatov.

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



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



1.5.2 Predstavitev uspešnosti umetniškega dela

1.5.3 Nacionalni raziskovalni programi, projekti in mladi raziskovalci

V letu 2022 smo na fakulteti izvajali 9 raziskovalnih programov in 2 infrastrukturna. Na fakulteti je bil sedež šestih programskih skupin:

- [P2-0006](#): Fizikalno kemijski pojavi na površinskih plasteh in uporaba nanodelcev (vodja: [prof. dr. Peter Krajnc](#))
- [P2-0032](#): Procesna sistemska tehnika in trajnostni razvoj (vodja: [prof. dr. Zdravko Kravanja](#))
- [P2-0414](#): Procesna sistemska tehnika in trajnostni razvoj (vodja: [prof. dr. Zdravko Kravanja](#))

- [P2-0046](#): Separacijski procesi in produktna tehnika (vodja: [prof. dr. Željko Knez](#))
- [P2-0421](#): Trajnostne tehnologije in krožno gospodarstvo (vodja: [prof. dr. Lidija Čuček](#))
- [I0-E015](#): Sofinanciranje izvajanja mednarodnega infrastrukturnega projekta BBMRI (vodja: [prof. dr. Urban Bren](#))

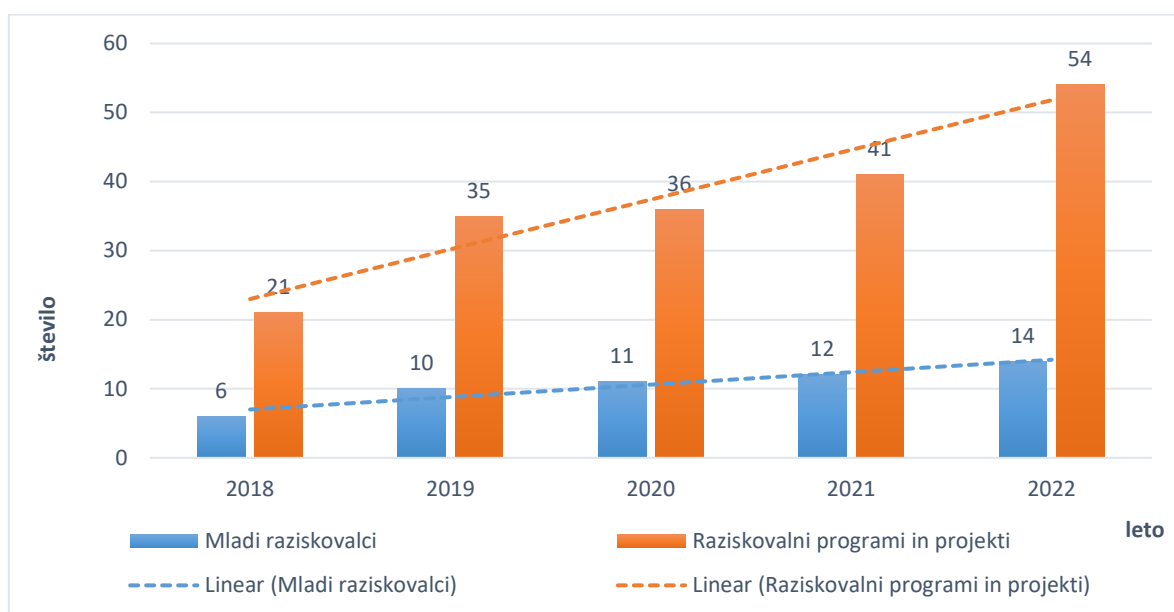
Poleg tega so zaposleni na FKKT v letu 2022 sodelovali še v programih:

- [P1-0135](#): Eksperimentalna fizika osnovnih delcev (vodja: [prof. dr. Borut Paul Kerševan](#))
- [P1-0403](#): Računsko intenzivni kompleksni sistemi (vodja: [prof. dr. Matjaž Perc](#))
- [P2-0412](#): Heterogeni procesi na površinah trdnin za trajnostne tehnologije (vodja: [prof. dr. Matjaž Valant](#))
- [P2-0118](#): Tekstilna kemija in napredni tekstilni materiali (vodja: [dr. Lidija Fras Zemljič](#))
- [I0-0029](#): Infrastrukturna dejavnost Univerze v Mariboru (vodja: [prof. dr. Dean Korošak](#))

Fakulteta je v preteklem letu izvajala tudi 24 temeljnih, 4 aplikativne, 3 podoktorske in 3 ciljne projekt ter več bilateralnih projektov. Seznam projektov je v prilogi.

Graf 1.5-9 prikazuje skupno število raziskovalnih programov in projektov (temeljnih, aplikativnih, podoktorskih, ciljnih raziskovalnih programov, projektov dvo- in večstranskega sodelovanja) ter število aktivnih mladih raziskovalcev za obdobje 2018 – 2022. Razveseljivo je, da se je število projektov v prikazanem obdobju več kot podvojilo. Prav tako narašča število mladih raziskovalcev.

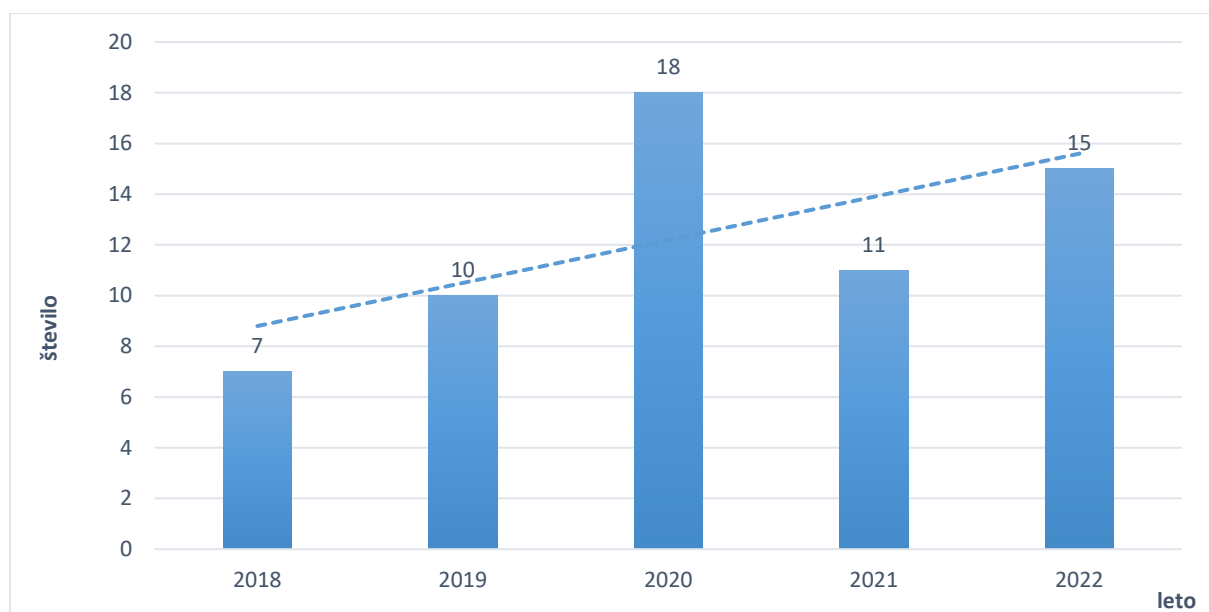
Graf 1.5-9: Število raziskovalnih programov in projektov ter število aktivnih mladih raziskovalcev



1.5.4 Mednarodni raziskovalni projekti

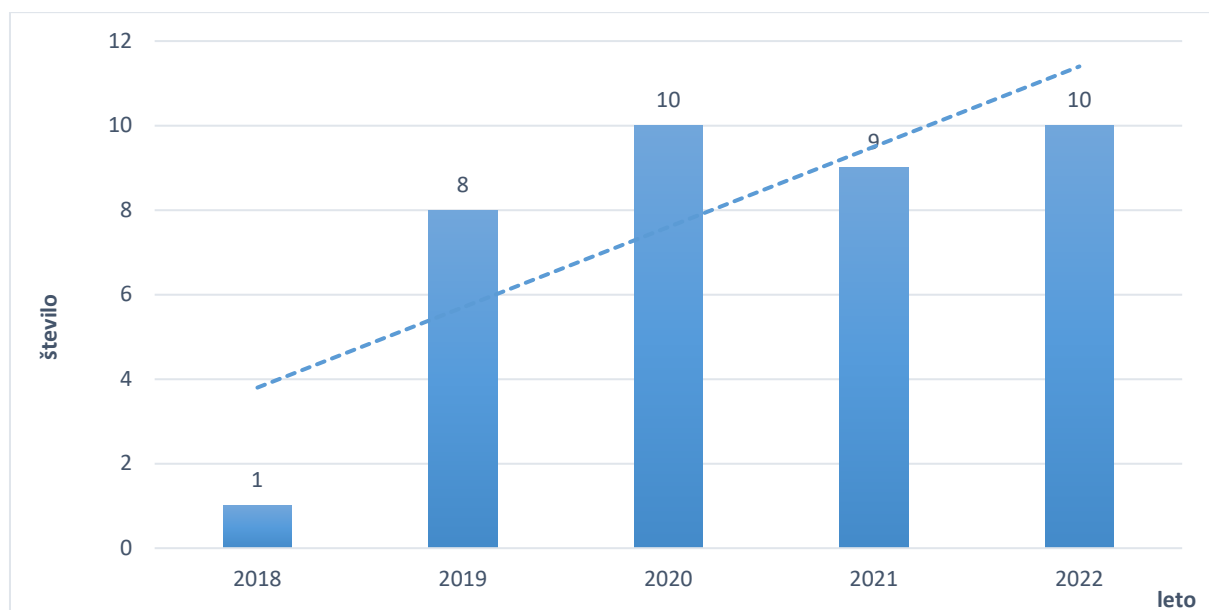
V preteklem letu smo na fakulteti izvajali 15 mednarodnih raziskovalnih projektov, podatki so v prilogi. Na grafu 1.5-10, ki prikazuje njihov trend za obdobje 2018 – 2022, je opazen trend rasti v preteklih letih.

Graf 1.5-10: Število mednarodnih raziskovalnih projektov



1.5.5 Mednarodni razvojni projekti

Trend mednarodnih razvojnih projektov za zadnjih 5 let je predstavljen na grafu 1.5-11.

Graf 1.5-11: Število mednarodnih razvojnih projektov

1.5.6 Organizacija konferenc in strokovnih srečanj

V preteklih petih letih smo organizirali pet mednarodnih konferenc in tri poletne šole. Konferenco Technologies and Business Models for Circular Economy (TBMCE) smo organizirali že peto leto zapored in jo načrtujemo tudi v letu 2023. Po krajšem premoru zaradi epidemije smo v sodelovanju z Graz University of Technology ponovno organizirali šolo o visokotlačnih tehnologijah.

- 2018:**
- TBMCE 2018; Tehnologija in poslovni modeli za krožno gospodarstvo, Portorož 5.-7. 9. 2018
 - The European Summer School in High Pressure Technology – ESS-HPT, Maribor, 8.-13. 7. 2018
- 2019:**
- TBMCE 2019; Tehnologija in poslovni modeli za krožno gospodarstvo, Portorož, 24.-26. 10. 2019
 - The European Summer School in High Pressure Technology – ESS-HPT, Maribor, 7.-21. 7. 2019
- 2020:**
- TBMCE 2020; Tehnologija in poslovni modeli za krožno gospodarstvo, virtualna konferenca, 15. 12. 2020
- 2021**
- TBMCE 2021; Tehnologija in poslovni modeli za krožno gospodarstvo, Portorož, 13. 9. 2021
- 2022**
- TBMCE 2022; Tehnologija in poslovni modeli za krožno gospodarstvo, Portorož, 12.-14. 9. 2022
 - Green Engineering by High Pressure Technology – GEHPT and The European Summer School in High Pressure Technology – ESS-HPT, Maribor - Gradec, 3.-17. 7. 2022

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

Vključevanje rezultatov znanstvenoraziskovalnega in strokovnega dela v izobraževalni proces je na fakulteti utečena praksa že vrsto let. Predavatelji vključujejo rezultate svojega znanstvenoraziskovalnega dela v kurikulum že na prvostopenjskem študiju, medtem ko je tovrstno vključevanje na drugi stopnji prisotno pri veliki večini predmetov, med drugim v obliki seminarskih nalog ki vključujejo samostojni študij najnovejših znanstvenih objav, njihovo analizo, predstavitev in aplikacijo. Na tretjestopenjskem študiju, vključno z doktorskim delom, je vključevanje rezultatov znanstvenoraziskovalnega dela sestavni del študijskega procesa. Prav tako je večina diplom in velika večina magisterijev povezana z znanstvenoraziskovalnim delom, kar se odraža tudi v objavah kjer so študentje in diplomanti 1. oz. 2. stopnje soavtorji del ali so omenjeni v zahvali. V letu 2022 so bili študentje in diplomanti soavtorji skupno 89 delih, od tega 38 znanstvenih člankov, 4 strokovni članki in 47 prispevkov na konferenci, kar potrjuje dobro vključevanje študentov v raziskovalno delo.

V preteklih letih smo izvajali na FKKT tudi več projektov, ki so namenjeni vključevanju študentov v projektno delo, ki jih pa v študijskem letu 2021/2022 žal ni bilo.

1.6 PREDNOSTI

- Kakovostni izobraževalni programi, ki se usklajujejo s potrebami okolja.
- Uspešno sodelovanje s srednjimi šolami (gimnazijami), kjer organiziramo predavanja naših profesorjev in raziskovalcev, in mentoriramo dijake pri raziskovalnih nalogah.
- Dobro razvita promocija študijskih programov med kandidati za vpis, ki vključuje organizacijo srečanj z dijaki gimnazij izven že utečenih Informativnih dni na ravni države.
- Kakovostna raziskovalna dejavnost, ki se kaže v velikem številu objav in citatov.
- Možnosti vključevanja študentov v raziskovalno delo.
- Intenzivno prijavljanje na razpise in uspešno pridobivanje projektov.
- Razvito sodelovanje z gospodarstvom in uspešna tržna dejavnost.

1.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Optimizacija vertikale na študijskih programih za učinkovitejši prehod novih študentov iz srednje šole v študij.
- Nadaljnje povečanje sodelovanja študentov pri objavah in konferenčnih prispevkih, še posebej na 2. stopnji.
- Povečanje mobilnosti pedagoškega kadra, spodbujanje h koriščenju sobotnega leta in večje vključevanje tujih gostujočih profesorjev, tudi z večjo uporabo virtualnih orodij.
- Ojačenje delovanja alumni kluba in preko njega izboljšanje zbiranja podatkov o uspešnosti in kompetencah naših diplomantov.

2 KADRI

2.1 Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev

Kadrovsko strukturo fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo predstavljamo v preglednicah 2.1-1, kjer je prikazana struktura pedagoških delavcev, in 2.1-2, kjer so prikazani raziskovalci. Podrobna kadrovska struktura je v prilogi.

Tabela 2.1-1: FTE visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev

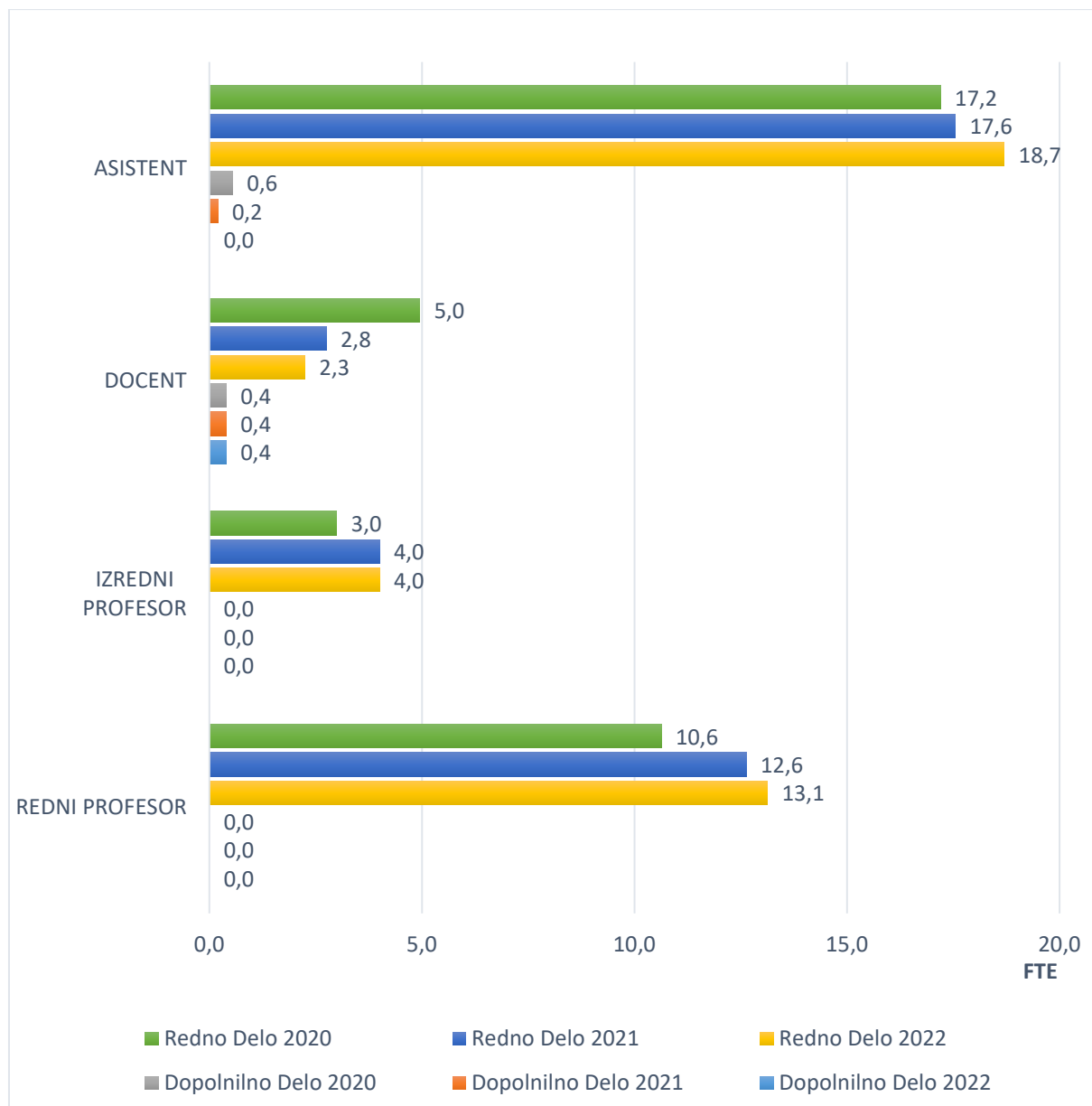
	Dopolnilno Delo	Dopolnilno Delo	Dopolnilno Delo	Redno Delo	Redno Delo	Redno Delo
Visokošolski učitelji in sodelavci	2020	2021	2022	2020	2021	2022
REDNI PROFESOR	0,00	0,00	0,00	10,63	12,63	13,13
IZREDNI PROFESOR	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	4,00
DOCENT	0,40	0,40	0,40	4,95	2,75	2,25
ASISTENT Z DOKTORATOM	0,40	0,20	0,00	13,50	16,85	17,00
ASISTENT	0,15	0,00	0,00	3,70	0,70	1,70

Tabela 2.1-2: FTE raziskovalcev in mladih raziskovalcev

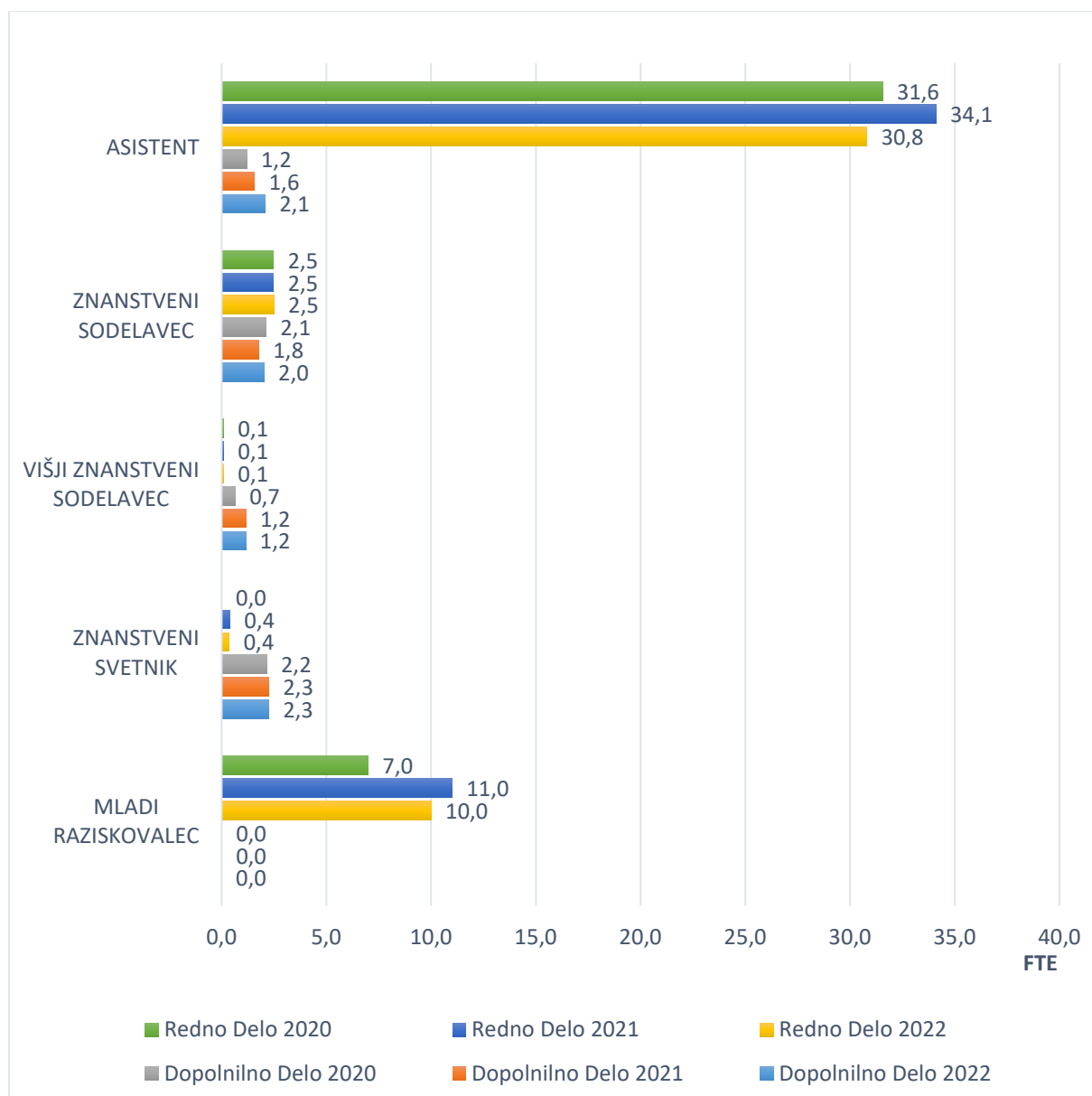
	Dopolnilno Delo	Dopolnilno Delo	Dopolnilno Delo	Redno Delo	Redno Delo	Redno Delo
Raziskovalci	2020	2021	2022	2020	2021	2022
ZNANSTVENI SODELAVEC	2,12	1,78	2,03	2,48	2,48	2,50
ZNANSTVENI SVETNIK	2,15	2,25	2,25	0,00	0,40	0,37
MLADI RAZISKOVALEC	0,00	0,00	0,00	7,00	11,00	10,00
ASISTENT Z DOKTORATOM	0,95	1,13	1,63	15,55	16,10	11,80
ASISTENT	0,20	0,20	0,25	16,00	18,00	19,00
ASISTENT Z MAGISTERIJEM	0,05	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00
VIŠJI STROKOVNO RAZISKOVALNI ASISTENT	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
VIŠJI ZNANSTVENI SODELAVEC	0,65	1,15	1,15	0,10	0,10	0,10

Strukturi pedagoških delavcev in raziskovalnih sodelavcev sta ponazorjeni tudi na grafih 2.1-1 in 2.1-2.

Graf 2.1-1: Visokošolski učitelji in sodelavci



Graf 2.1-2: Raziskovalci



2.2 Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)

Na fakulteti je 44 delavcev z neposredno pedagoško obremenitvijo, podrobnejša razdelitev po delovnih mestih in skupni delež neposredne pedagoške obremenitve sta prikazana v Tabeli 2.2-1. Dopolnilno delovno razmerje iz naslova pedagoške dejavnosti ni imel nihče od zaposlenih na fakulteti.

Tabela 2.2-1 Razdelitev pedagoških delavcev po številu in deležu glede na odstotek zaposlitve

Delovno mesto	Št. delavcev	Delež delavcev
Redni profesor	15	14,13
Izredni profesor	4	4
Docent	5	2,65
Asistent z doktoratom	18	17
Asistent	2	1,7
Skupaj	44	39,48

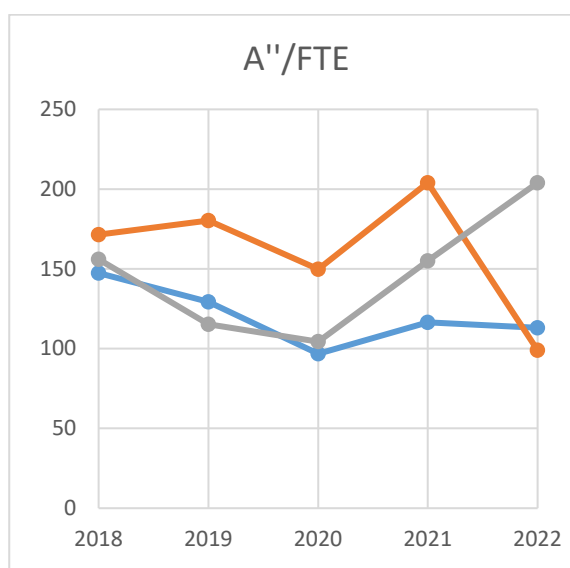
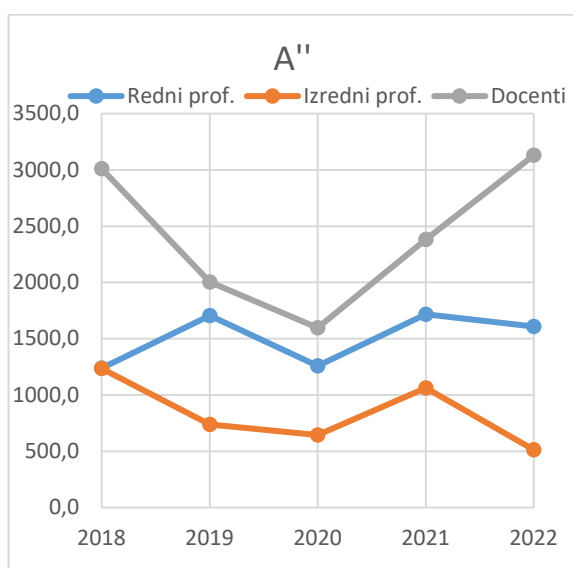
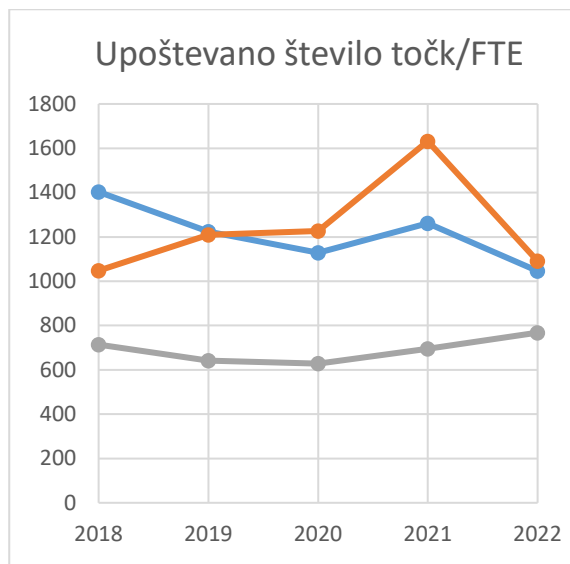
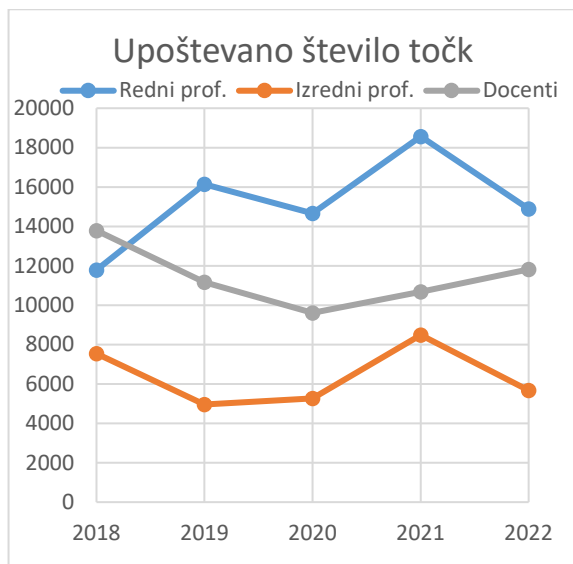
V Tabeli 2.2-2 so prikazane obremenitve pedagoških delavcev. 29 sodelavcev FKKT ima pedagoško nadobremenitev. Število vseh študentov pri pedagoškem procesu v študijskem letu 2021/2022 je bilo 469 (rednih 428).

Tabela 2.2-2: Pedagoška obremenjenost kadrov

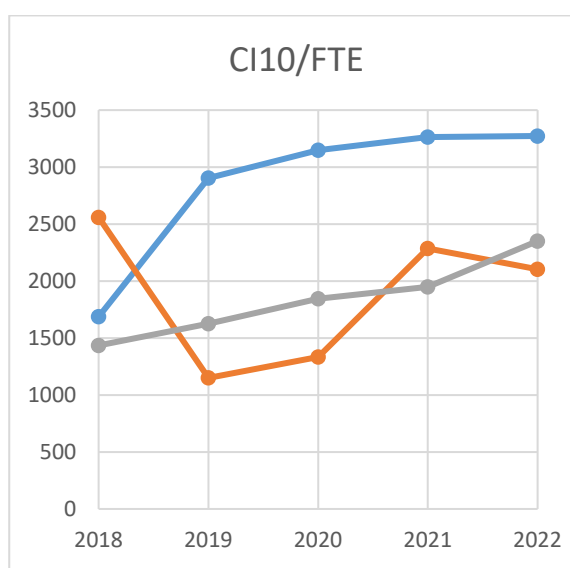
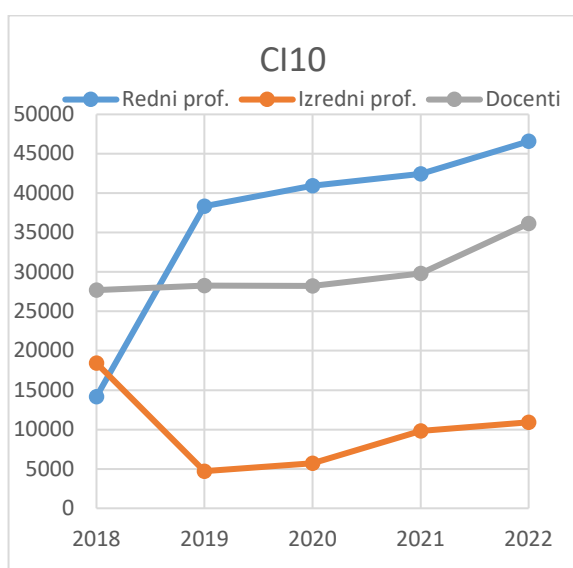
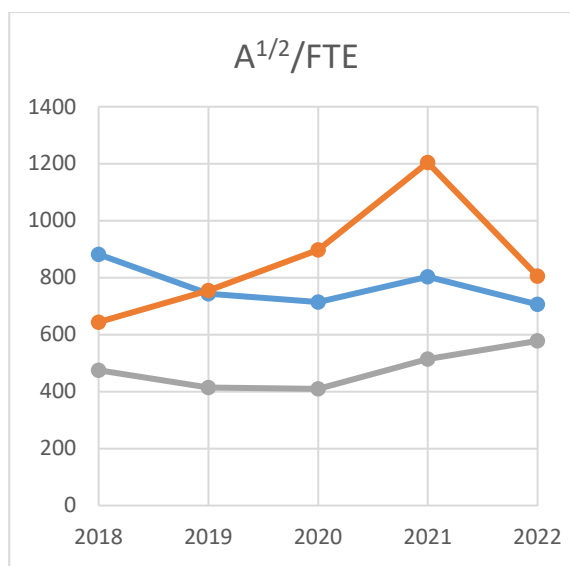
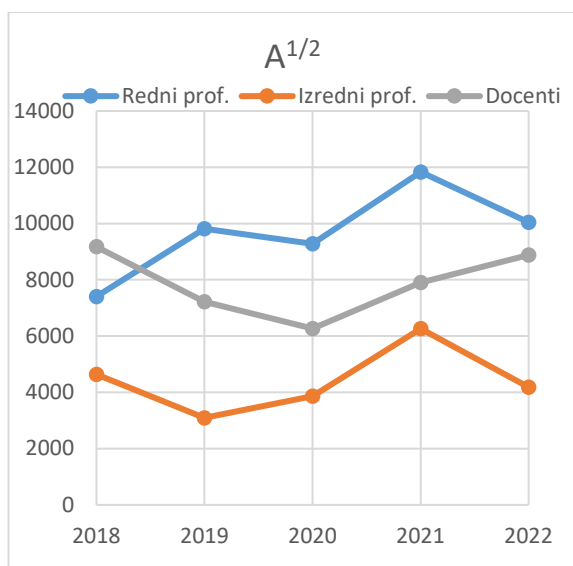
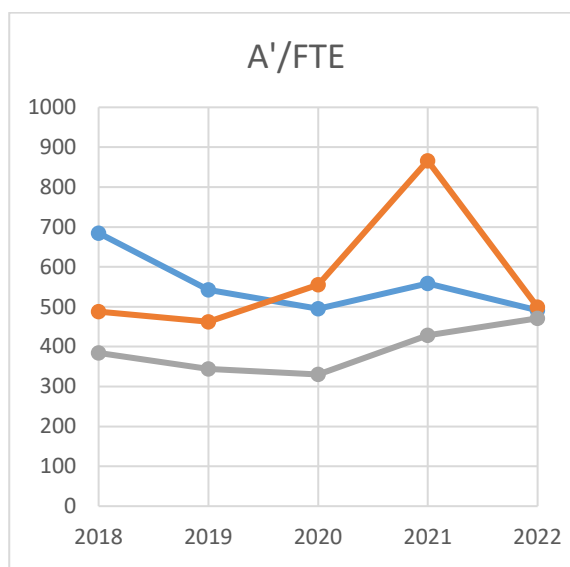
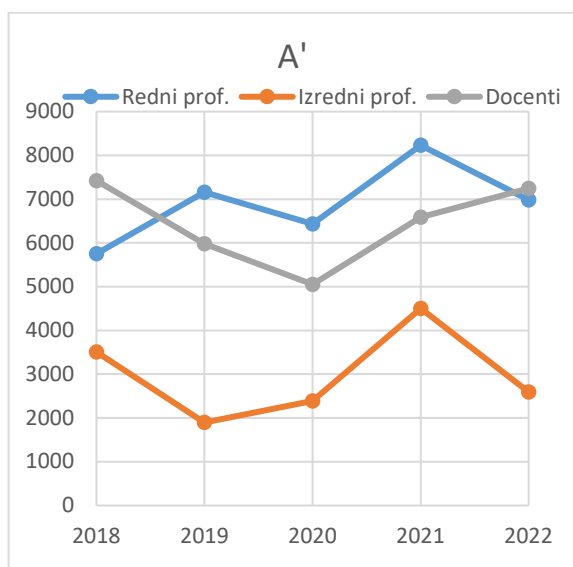
Delovno mesto	Redni profesor	Izredni profesor	Docent	Asistent z doktoratom	Asistent
Št. delavcev	15	4	5	18	2
Št. študentov na delavca	31,27	117,25	93,8	26,06	234,5
Št. ur neposredne pedagoške obremenitve na delavca (TO)	6,14	4,61	4,74	9,86	8,5
Št. ur neposredne pedagoške obremenitve na delavca – po deležih (TO)	6,52	4,61	8,94	10,44	10
Razbremenitev – število delavcev	6	3	0	5	0
Razbremenitev- delež delavcev	47,8 %	41,33 %	0	14,6 %	0
Št. delavcev s pedagoško nadobvezo	13	2	3	11	0

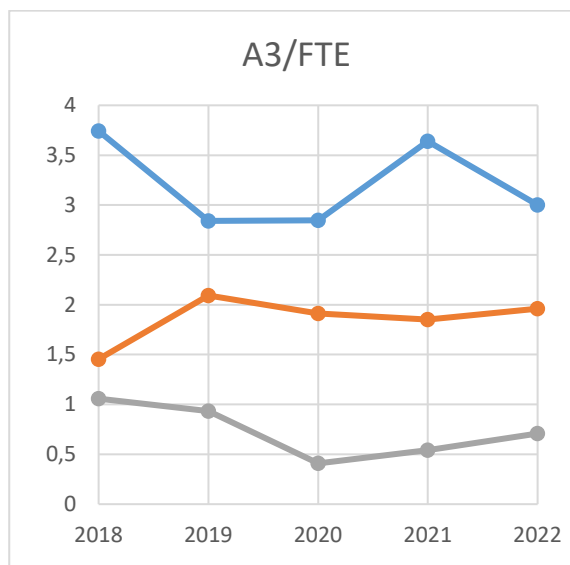
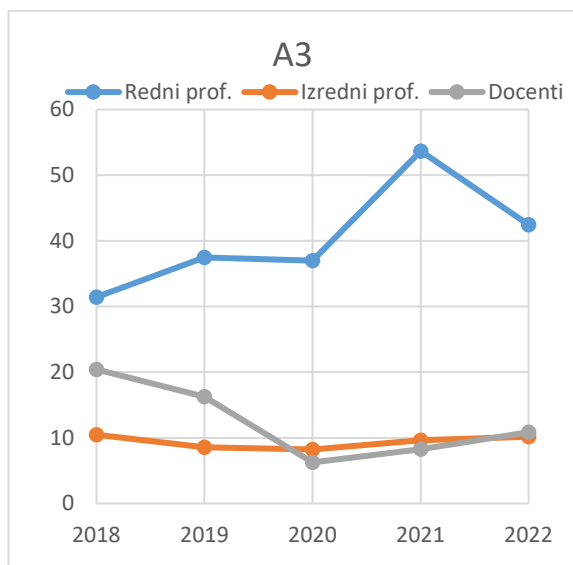
2.3 Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih)¹

Na spodnjih grafih so zbrani podatki o številu točk iz SICRIS: upoštevano število točk, A'', A', A^{1/2}, C110 in A3. Podatki so združeni po nazivih za redne profesorje (modra), izredne profesorje (oranžna) ter docente in znanstvene sodelavce (siva) in prikazani absolutno (levo) in relativno glede na efektivno število FTE (desno).



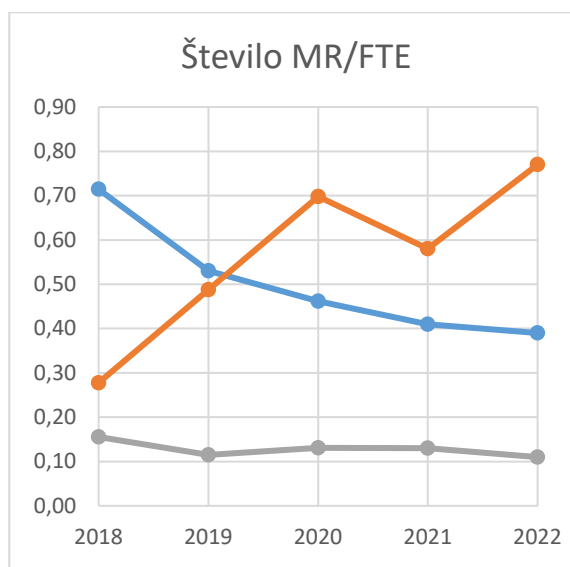
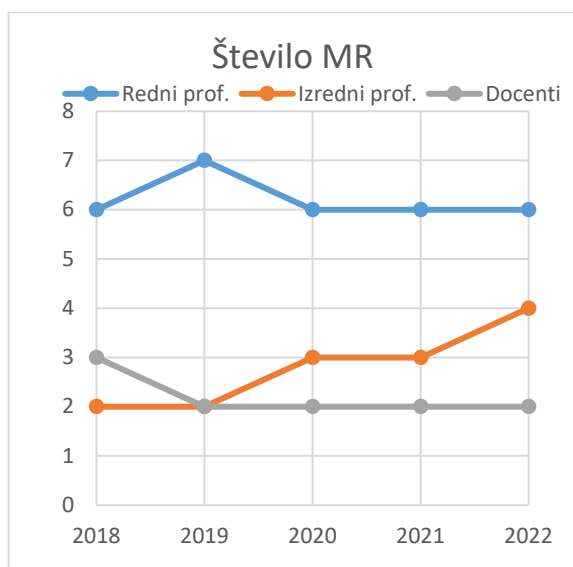
¹ Podatki znanstvenoraziskovalne oz. umetniške uspešnosti po strukturi lahko odstopajo od kumulativnih podatkov za institucijo (poglavje 1) zaradi različnih metodologij upoštevanja posameznih kazalnikov na individualni in institucionalni ravni. Ta razhajanja obravnava posebna delovna skupina UM katere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





Ugotovimo lahko, da so kumulativno kazalniki raziskovalnega dela relativno stabilni, nihanja posameznih skupin pa so predvsem posledica izvolitev in s tem prehodov posameznikov med skupinami. Opazen je rahel porast števila citatov.

Spodnja grafa prikazujeta število mladih raziskovalcev, ki so se izobraževali na fakulteti v posameznem letu. Ločeno so prikazani po nazivu mentorja za redne profesorje (modra), izredne profesorje (oranžna) in docente (siva) ter absolutno (levo) in relativno glede na efektivno število FTE (desno). Skupno število je v zadnjih letih stabilno.



2.4 Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja

Informacije o habilitacijskih merilih in habilitacijskih področjih so objavljene na spletni strani: <https://www.um.si/o-univerzi/dokumentno-sredisce/habilitacije/>.

V tabeli 2.4-1 so prikazani podatki o izvolitvah v pedagoške nazive in v tabeli 2.4-2 v raziskovalne nazive.

Tabela 2.4-1: Število izvolitev v pedagoški naziv

	2020	2020	2021	2021	2022	2022
Pedagoške izvolitve	prva	ponovna	prva	ponovna	prva	ponovna
redni profesor	0	0	1	0	0	0
izredni profesor	2	2	2	0	1	0
docent	4	1	1	3	0	2
asistent	5	6	4	1	3	6

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

NAZIV / IZVOLITEV	2022	
	prva	ponovna
znanstveni svetnik		
višji znanstveni sodelavec		
znanstveni sodelavec		2
asistent z doktoratom	3	1
asistent z magisterijem		
predavatelj		
asistent	10	3
višji asistent		1
Strokovni razis. sodelavec	1	

2.5 Kadrovska struktura nepedagoških delavcev

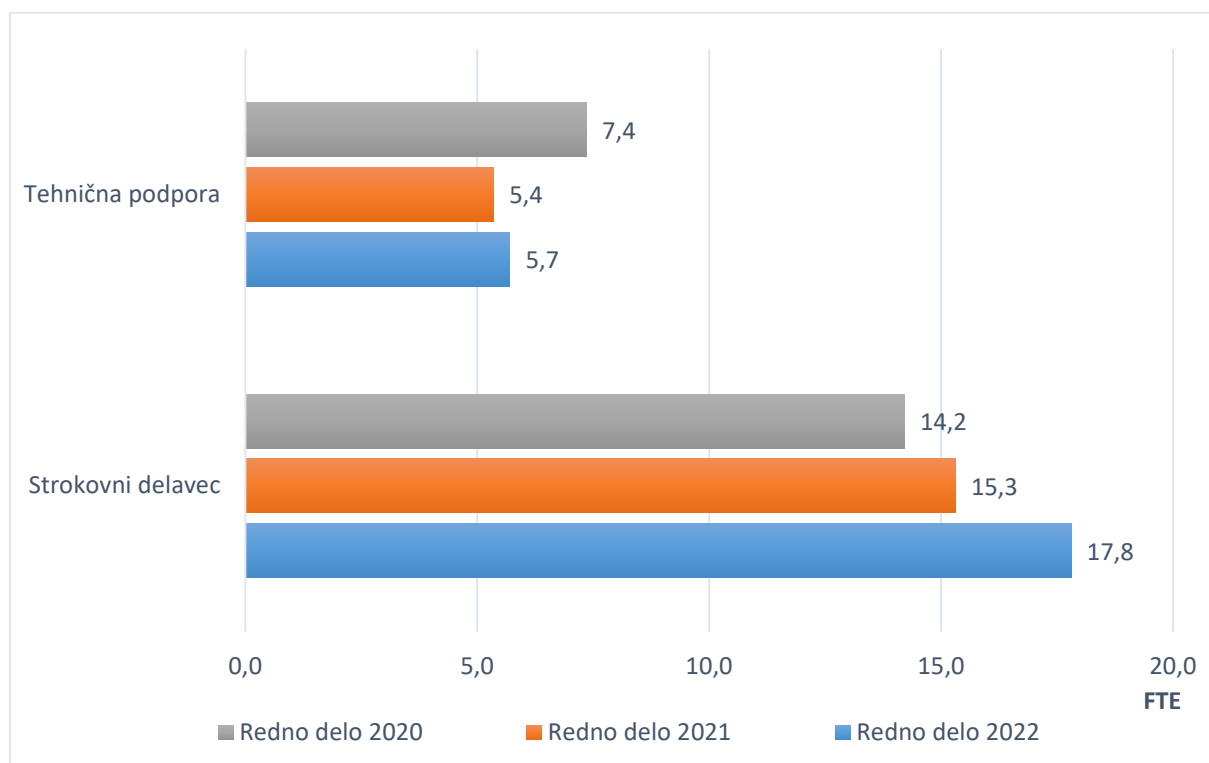
Kadrovska struktura nepedagoških delavcev, strokovnih delavcev in tehniških sodelavcev Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo, prikazana v tabeli 2.5-1 in na grafu 2.5-1, je ustrezna in predstavlja kakovostno podporo pri izvajanju študijskih programov ter ustrezno strokovno administrativno podporo fakulteti.

Izobrazbena struktura administrativnih delavcev je vsa leta enaka. Zaposleni strokovnih služb se udeležujejo internih izobraževanj, ki jih organizira UM, po potrebi tudi različnih drugih izobraževanj izven UM, v okviru potreb pri opravljanju svojega dela.

Tabela 2.5-1: FTE podpornih služb

Podporne službe	2020	2021	2022
Strokovni delavec	14,20	15,30	17,80
Tehnična podpora	7,35	5,35	5,70

Graf 2.5-1: Podporne službe



2.6 Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja

Ocenjevanje delovne uspešnosti zaposlenih na FKKT se izvaja vsako leto v skladu s [Pravilnikom o napredovanju zaposlenih Univerze v Mariboru v plačne razrede](#) (UR.L.RS št. 29/2017, s sprem. in dopol. 14/2020). Vodje laboratorijev prejmejo ocenjevalne liste za sodelavce svojega laboratorija, ki jih ocenijo glede na naslednje kriterije:

- rezultati dela,
- samostojnost, ustvarjalnost in natančnost pri opravljanju dela,
- zanesljivost pri opravljanju dela,
- kakovost sodelovanja in organizacija dela in
- druge sposobnosti v zvezi z opravljanjem dela.

V letu 2022 sta napredovala 2 zaposlena za 2 PR in 35 za 1 PR, medtem ko 4 zaposleni niso izpolnjevali pogojev za napredovanje; za te se bodo pogoji ponovno preverjali v letu 2023.

Na FKKT se izvaja tudi ocenjevanje redne delovne uspešnosti, ki se izvaja 2 x na leto, za obdobje januar – junij in julij – december tekočega leta, v skladu z Navodili za plačilo redne delovne uspešnosti, št. 012/2021/N 10/526-NB. Izplačilo se izvede po dinamiki izplačila redne delovne uspešnosti, ki velja za vse zaposlene na UM.

2.7 Vpetost kadrov v mednarodni prostor

Mednarodna izmenjava v letu 2022 se je ob pojemanju epidemije COVID-19 sproščala, vendar je večina sodelovanja še vedno potekala v obliki virtualna srečanja in nekaj kratkih obiskov.

Sodelovanje je potekalo v okviru bilateralnih projektov:

<i>Bilateralni</i>		
Republika Hrvaška		
prof. dr. Maja Leitgeb	- Stabilizacija halohidrid dehalogenaze za uporabo v nekonvencionalnih medijih - BI-HR/20-21-042	01. 01. 2020 - 31. 12. 2022
prof. dr. Zdravko Kravanja	- Interdisciplinarne raziskave na področju variabilnih obnovljivih virov energije in biomase v čistem in krožnem gospodarstvu (BIOVARES) - BI-HR/20-21-011	01. 01. 2020 - 31. 12. 2022
Republika Madžarska		
prof. dr. Claus Helix Nielsen	- Izboljšanje osmotsko-vodenih membranskih procesov za separacijo občutljivih komponent - BI-HU/19-20-006	01. 01. 2019 - 31. 12. 2022
BiH		
doc. dr. Irena Petrinić	- Proces osmoze za odstranitev sledov farmacevtskih organskih onesnaževal - BI-BA/19-20-038	15. 01. 2019 - <u>31. 12. 2022</u>
prof. dr. Regina Fuchs Godec	- Okolju prijazne samopopravljive (pametne) prevleke v namene protikorozijske zaščite - BI-BA/19-20-035	15. 01. 2019 - 31. 12. 2022
	- Korozijsko odporne antimikrobne pametne prevleke za konstrukcijske materiale - BI-BA/21-23-019	01. 07. 2021 - <u>30. 06. 2023</u>
prof. dr. Darja Pečar	- Esterifikacija oleinske kisline s funkcionalizirano mezoporozno siliko: sinteza katalizatorja, določitev optimalnih eksperimentalnih pogojev in kinetike reakcije - BI-BA/19-0-046	15. 01. 2019 - 31. 12. 2022
prof. dr. Zdravko Kravanja		01. 07. 2021 -

	– Sinteza, karakterizacija in aplikacija mezoporozne silike kot katalizatorja - BI-BA/21-023-027 – Sinteza izparilniških sistemov z uporabo matematičnega programiranja - BI-BA/19-20-011	30. 06. 2023 15. 01. 2019 - 31. 12. 2022
Republika Finska		
dr. Gregor Hostnik	– Kompleksacija kovinskih ionov s tanini in vpliv kompleksacije na protibakterijske lastnosti taninov - BI-FI/20-22-007	01. 11. 2020 - 31. 10. 2022
Republika Srbija		
doc. dr. Maša Knez Hrnčič	– Izolacija in stabilizacija betalainov iz naravnih virov - BI-RS/20-21-004	01. 01. 2020 - 31. 12. 2022
prof. dr. Darko Goričanec	– Vpeljevanje nizkotemperaturnih geotermalnih virov v visokotemperaturno daljinsko ogrevanje - BI-RS/20-21-038	01. 01. 2020 - 31. 12. 2022

Prav tako so potekali naslednji mednarodni projekti:

<u>Mednarodni</u>		
dr. Gabrijela Horvat	COST Projekt Napredni inženiring in raziskave aerogelov za okolje in znanosti o življenju	do 12. 11. 2022
Prof. dr. Zdravko Kravanja	“Design and optimization of modernization and efficient operation of energy supply and utilization systems using renewable energy sources and ICTs” - TAMOP 4.1.1.C.12/1/KONV.2012.0017	maj 2014 - neomejeno
Prof. dr. Peter Krajnc	Marie Curie (EU) - PHOTO-EMULSION	01. 10. 2017 - 30. 09. 2021 podaljšano v 2022
doc. dr. Irena Petrinić	(EU) - DESOLINATION - “DEmonstration of concentrated SOLar power coupled with advaNced desAlinaTion system in the gulf regON” - LC-SC3-RES-20-2020	01. 06. 2021 - 31. 05. 2025
Doc. dr. Irena Petrinić	NEPWAT - “New Enzyme- and Protein-based Wastewater Treatment for Contaminant Degradation and Resource Recovery 942 Interdisciplinary Synergy Programme No. 34918	01. 04. 2019 - 31. 03. 2021 Podaljšanje do 30. 04. 2024
Doc. dr. Irena Petrinić	ITS-THIN - “Water separation revolutionized by ultrathin carbon nanomembranes”	01. 08. 2020 - 30. 07. 2023

	H2020-FETOPEN-2018-2020	
Prof. dr. Maja Leitgeb	By-system for cereal by-products-derived antioxidants production	03. 2022
Prof. dr. Peter Glavič	Smart Education for Corporate Sustainability Reporting - SECuRe	01. 05. 2022 - 30. 04. 2024
Dr. Annamaria Vujanović	REMEDIES	2022 - 2026

S soavtorji iz tujih institucij smo v letu 2020 objavili 78 skupnih publikacij, kar znese 0,85 normirano na efektivno število FTE zaposlenih raziskovalcev.

2.8 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih

Na Univerzi v Mariboru se organizirajo izobraževanja za zaposlene »Izpopolni UM« s poudarkom na inovativnem učenju in poučevanju oziroma podpora visokošolskim učiteljem in njihovemu didaktičnemu usposabljanju. Glavne teme teh izobraževanj so visokošolska didaktika, pedagoška odličnost ter sodobne metode poučevanja, organizirane pa so tudi številne delavnice za prepoznavanje ključnih kompetenc zaposlenih pri svojem delu. Izobraževanja izvajajo izkušeni sodelavci Univerze v Mariboru, kot tudi zunanji strokovnjaki, ki imajo bogate izkušnje in strokovna znanja. Udeleženci prejmejo tudi potrdila o udeležbi. Pri izobraževanjih je v študijskem letu 2021/2022 sodelovalo 34 delavcev FKKT, ki so se v povprečju udeležili treh izobraževanj. Ker se zavedamo, kako pomembno je, da zaposleni in študenti pridobijo znanja in informacije delovanja po načelih trajnostne in družbeno odgovorne institucije, pripravljamo tudi dogodke s področja trajnostnega razvoja in družbene odgovornosti.

V okviru načrtovanih dejavnosti organizira Oddelek za kakovost in trajnostni razvoj dogodke, ki so namenjeni vsem zaposlenim za prepoznavanje ključnih kompetenc pri svojem delu. Izobraževanja izvajajo izkušeni visokošolski učitelji in sodelavci Univerze v Mariboru, pa tudi mednarodno priznani in kompetentni strokovnjaki iz drugih organizacij v Sloveniji in tujini, ki imajo bogate izkušnje in ustrezna strokovna znanja. Udeležba na dogodkih za izboljšanje pedagoškega dela je za visokošolske učitelje Univerze v Mariboru ovrednotena s točkami. Organizirajo se tudi izobraževanja za nepedagoške kadre.

Fakulteta se vsako leto trudi izboljšati raven predmetov in omogočiti dostop do sodobnih vsebin. Za namen oddaljenega dostopa fakulteta uporablja učno okolje Moodle, kjer imajo profesorji delavnice za nadgrajevanje znanja. Prav tako profesorji in študentje sodelujejo pri številnih delavnicah, organiziranih s strani UM, kjer si oboji širijo znanja. Študentje se tudi redno udeležujejo sej ŠS FKKT UM. Predstavniki nato na periodičnih sestankih predstavijo dekanu možnosti za izboljšave vsebin predmetov in tudi razvoja zaposlenih.

2.9 Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi

V okviru fakultete se vsako leto organizira pohod na Pohorje, ki se poskuša izvesti do konca meseca junija tekočega leta. V letu 2022 je bil izveden pohod na Pohorje 17.junija 2022.

Posebne sobe za druženje zaradi prostorske stiske fakulteta žal nima.

Vsako leto se izvede na fakulteti razstava likovnih del, zaposleni prinesejo svoje slike oz. fotografije, ki jih sami naslikajo oz. fotografirajo, izmed katerih se naredi izbor. Izbrana dela so razstavljena na hodniku dekanata FKKT.

V mesecu decembru smo po dveh letih (epidemija Covid) ponovno organizirali novoletno druženje. Udeležba zaposlenih je bila velika. Ugotovili smo, da so še kako potrebna sproščena druženja med zaposlenimi.

2.10 Skrb za varstvo pri delu

V kadrovske službi sproti preverjamo in pošiljamo zaposlene na usposabljanje iz Varstva pri delu in požarne varnosti v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu (UR.I.RS št. 43/11) in podzakonskimi akti ter sprejetim programom usposabljanja. Program usposabljanja izvaja podjetje Aktiva varovanje d.d. Maribor. Usposabljanje se obnavlja vsake 3 leta.

Tehnični sodelavci na 2 leti obnavljajo tudi usposabljanje iz varstva zdravja pri delu.

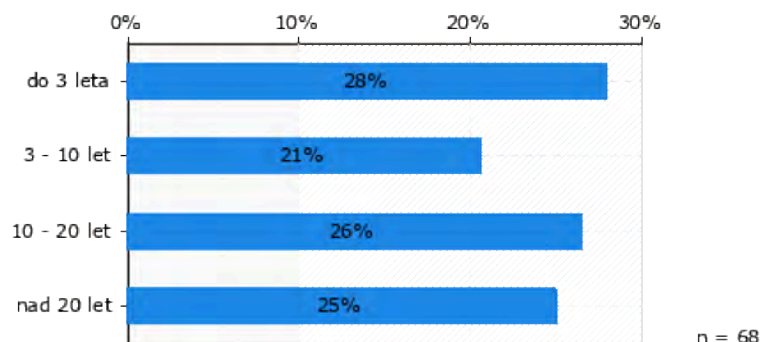
Vsak, ki se na novo zaposli, pred pričetkom dela opravi obe usposabljanji.

Fakulteta daje poudarek tudi za varno delo študentov. Študentom se pred pričetkom laboratorijski vaj pojasnijo osnovna načela varnosti. Opozori se jih na možne nesreče v laboratorijih in ustrezne ukrepe, v kolikor bi do njih prišlo. Za navodila za varno delo v laboratorijih skrbi Komisija za zaščito in varstvo pri delu fakultete.

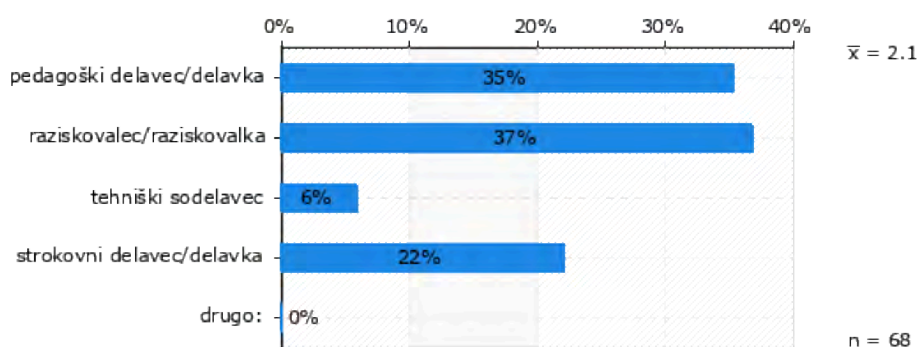
2.11 Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu

Ob zaključku leta 2022 smo na FKKT UM med zaposlenimi izvedli elektronsko anketiranje o zadovoljstvu zaposlenih. Anketa je bila pripravljena na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru in izvedena preko spletnega mesta [1KA](#). Sestavljena je bila iz osmih sklopov, ki so zajemali skupno 35 vprašanj. Od 130 zaposlenih je anketo izpolnjevalo 68 oseb, kar predstavlja 52 % vseh zaposlenih. Glede na preteklo leto je odziv manjši. V prilogi je predstavljen vprašalnik o zadovoljstvu zaposlenih na delovnem mestu. Grafična analiza je predstavljena v nadaljevanju, celotna analiza je v prilogi.

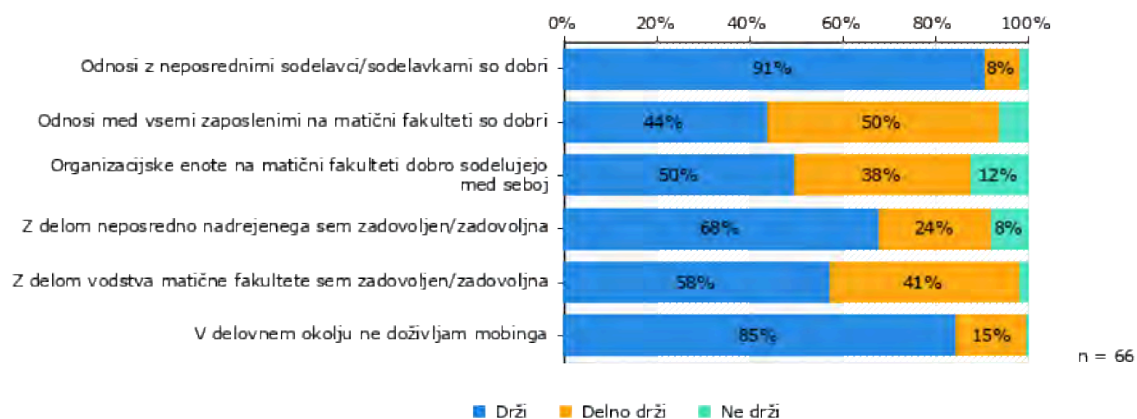
Delovna doba na fakulteti (n = 68)



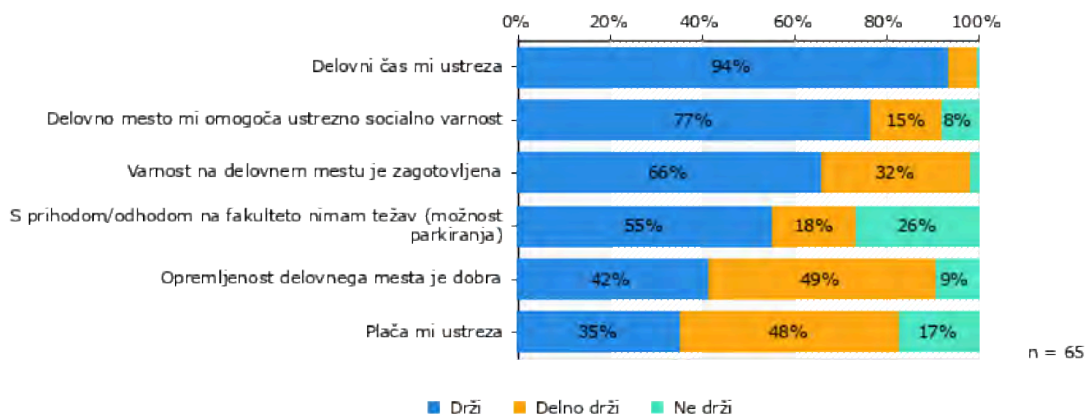
Delo, ki ga opravljate (n = 68)



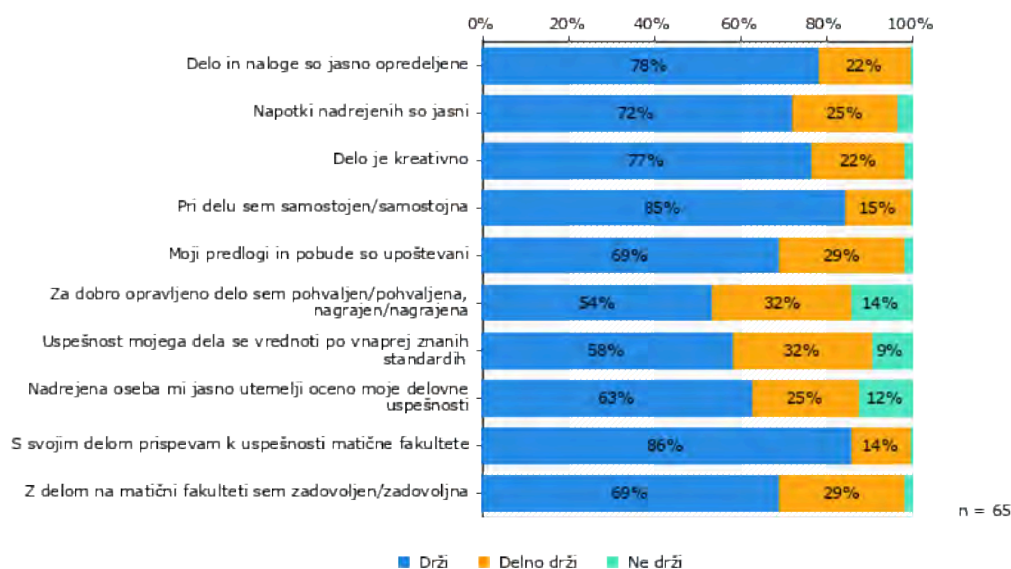
Odnos med zaposlenimi (n = 66)



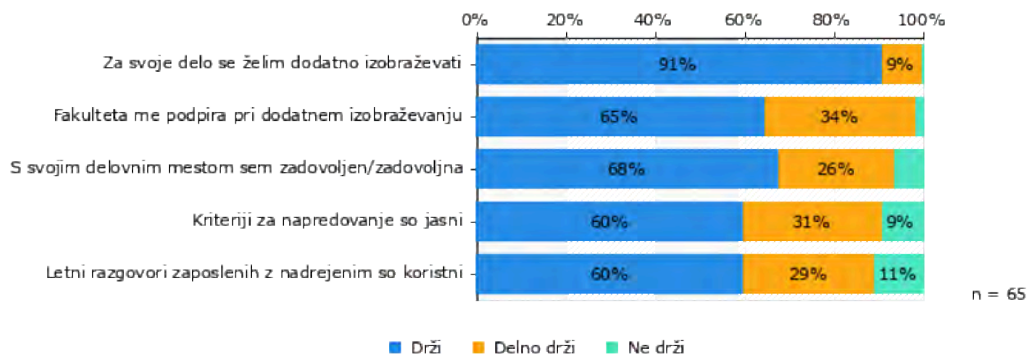
Materialni delovni pogoji (n = 65)



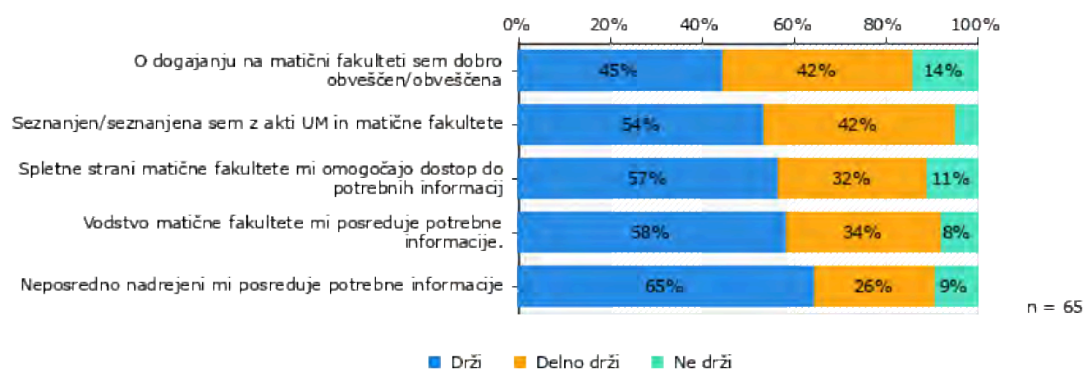
Delo in naloge (n = 65)



Kariera (n = 65)



Informiranost (n = 65)



Rezultati ankete kažejo, da je mnenje o delovanju fakultete, ki so ga podali udeleženci ankete, pretežno pozitivno. Manjše zadovoljstvo opazimo na področjih, ki so povezani s širšimi odnosi na fakulteti, med tem, ko je zadovoljstvo z odnosi z neposrednimi sodelavci in nadrejenimi večje. Glede na lansko leto, je zaznati tudi dvig zadovoljstva s stopnjo informiranosti. Področja, kjer so možnosti za izboljšanje največje, so: širši odnosi na ravni fakultete, sodelovanje med organizacijskimi enotami, materialni pogoji dela ter ocenjevanje, nagrajevanje dela in obveščanje sodelavcev. V letu 2022 je bil pripravljen tudi nov Pravilnik o podeljevanju dekanovih nagrad in priznanj Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru, ki vključuje tudi priznanja za zaposlene, pogodbene sodelavce in partnerje iz gospodarstva. Prvič bodo nagrade podeljene po novem pravilniku v letu 2023.

V gospodarstvu se pri zaposlovanju sodelavcev in njihovim sodelovanjem srečujejo z medgeneracijskimi razlikami, kar je gotovo prisotno tudi na fakulteti, tako med pedagoškim osebjem kot študenti. Pri tem se je treba zavedati, da različnost oziroma drugačnost ni nepravilna, ne napačna, je samo različna. Ob razumevanju značilnosti medgeneracijskih razlik se lahko izboljšajo odnosi med pedagoškimi delavci in odnos do generacije študentov, s katerimi delamo in tistimi, ki prihajajo. To so izzivi, s katerimi se srečujemo tudi v podjetjih (upravljanje raznolikosti), ko bo potrebno iz naših sedanjih študentov izzvati najboljše za doseg želenih poslovnih rezultatov. Naj nas razlike bogatijo in ne razdvajajo.

Možnost, da izrazijo svoje mnenje (Q8 - Veseli bomo vaših pobud, predlogov in pripomb za dvig kakovosti), je izkoristilo 7 sodelujočih. Podana mnenja zajemajo različna področja delovanja fakultete in povzamemo jih lahko v naslednjih točkah:

- želja po bolj enaki obravnavi pri delu in enakih možnostih pri napredovanju in habilitacijah;
- dvig kakovosti pedagoškega dela in z njim povezanih dejavnosti;
- ustrežnejše vrednotenje kakovostnega pedagoškega dela - enotna merila na UM;
- večja povezanost laboratorijev, več sodelovanja in manj tekmovanja;
- izboljšanje materialnih pogojev dela – obnova kabinetov, zagotavljanje parkirnih mest;

2.12 PREDNOSTI

- Kakovostni in strokovni kadri.

- Močno razvita raziskovalna dejavnost fakultete, kot podlaga za kvalitetne programe.
- Možnosti za dodatno usposabljanje na predavanjih in tečajih organiziranih v okviru UM.
- Odnosi med večino sodelavcev so dobri, še posebej med ožjimi sodelavci in tudi z neposredno nadrejenimi.
- Skrb za zdravje zaposlenih z rednimi preventivnimi zdravniškimi pregledi z dodatnimi specialističnimi pregledi.

2.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Z novimi zaposlitvami ali prerazporeditvami bi lahko zmanjšali obremenitve pedagoških delavcev, predvsem tistih z nadobremenitvijo.
- Ustrezna ureditev statusa delavcev, ki so habilitirani višje, kot je zahtevano za njihovo delovno mesto.
- Izboljšanje možnosti koriščenja sobotnega leta s prerazporeditvami pedagoških in raziskovalnih obveznosti ter delnim izvajanjem na daljavo.
- Izboljšanje materialnih pogojev dela – prostorov in opreme. Dopolnitev opreme za večjo varnost študentov in zaposlenih (električna napeljava, detektorji plina, odzračevalniki, tuši za izpiranje v primeru politja).
- Povečanje individualno usmerjenega izvajanje laboratorijskih vaj v višjih letnikih.
- Dopolnitev spletnih strani za učinkovitejše informiranje delavcev, študentov in javnosti.
- Digitalizacija administrativnih postopkov zaposlenih (prijavnica za dopust, naročila ...)

3 ŠTUDENTI

3.1 Število vpisanih študentov

V spodnjih grafih in tabelah so prikazani podatki o razpisanih mestih in vpisu študentov. Skupno število vpisanih študentov rednega študija na 1. in 2. bolonjski stopnji je v zadnjih treh letih nekaj čez 400 in je dokaj stabilno, stabilen je tudi vpis na izredni študij na 3. stopnji (Graf 3.1-1). Podrobnejši podatki o vpisanih študentih po smereh so podani v Tabeli 3.1-1.

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

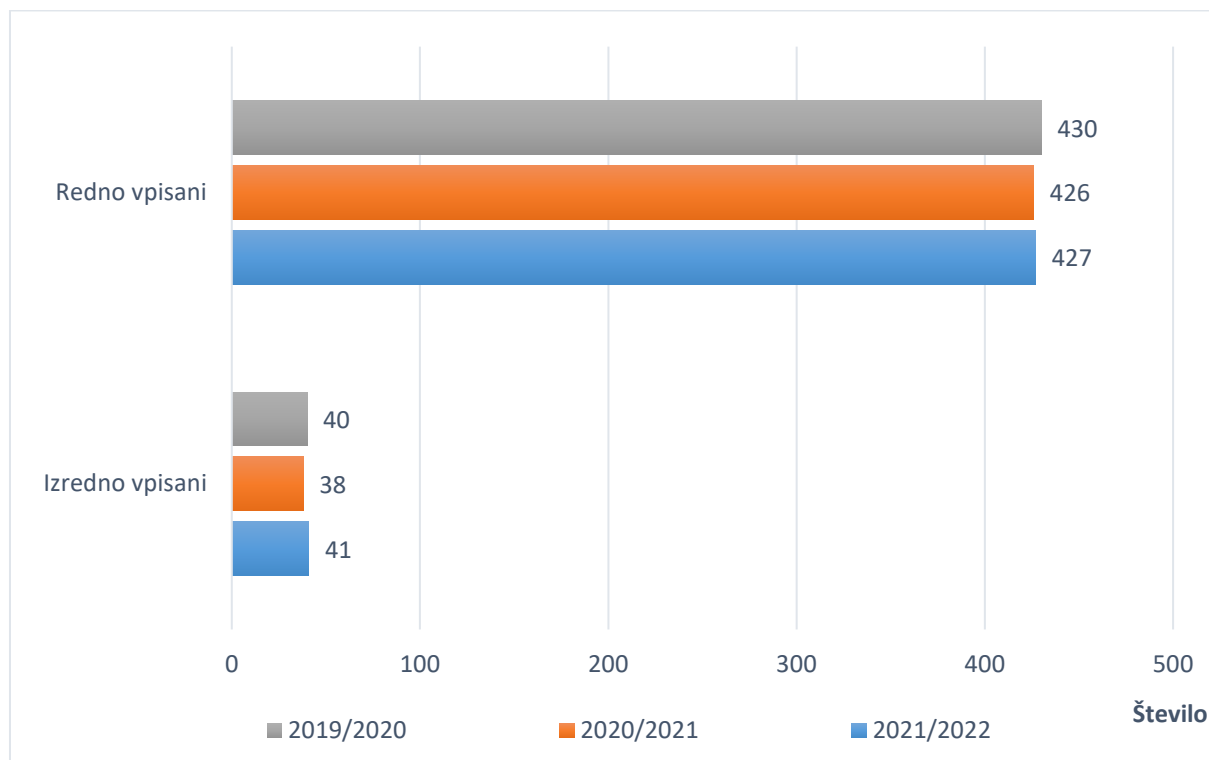


Tabela 3.1-1: Število študentov po študijskem programu (2021/2022)

STOPNJA	Naziv programa	Redni	Izredni	Skupaj
1. stopnja UN	KEMIJA	99	0	99
1. stopnja UN	KEMIJSKA TEHNOLOGIJA	1	0	1
1. stopnja UN	KEMIJSKO INŽENIRSTVO	96	0	96
1. stopnja UN Skupaj		196	0	196
1. stopnja VS	KEMIJSKA TEHNOLOGIJA	100	0	100
1. stopnja VS Skupaj		100	0	100
2. stopnja	KEMIJA	48	0	48

2. stopnja	KEMIJSKA TEHNIKA	4	0	4
2. stopnja	KEMIJSKO INŽENIRSTVO	79	0	79
2. stopnja Skupaj		131	0	131
3. stopnja	KEMIJA IN KEMIJSKA TEHNIKA	0	11	11
3. stopnja	KEMIJA IN KEMIJSKO INŽENIRSTVO	0	30	30
3. stopnja Skupaj		0	41	41
Skupaj		427	41	468

Trend vpisanih po posameznih programih je prikazan na Grafu 3.1-2. Tu lahko opazimo rahel porast študentov na VS programu v zadnjih dveh letih, na UN programih pa sta se števili študentov na obeh programih dokaj uravnotežili. Rahlo narašča tudi število vpisanih na programu Kemijsko inženirstvo 2. bolonjske stopnje.

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



Podatki o razpisanih mestih, prijavah, omejitvah vpisa in vpisu za pretekla leta so zbrani v Tabeli 3.1-2 za prvo stopnjo in Tabeli 3.1-3 za drugo. Vidimo, da omejitve vpisa v preteklih letih nismo imeli. Glede na podatke o vpisu v preteklih letih smo v študijskem letu 2021/2022 nekoliko prilagodili števili vpisnih mest med programoma UN. Prikazani so tudi podatki o vpisu v tekoče študijsko leto, ki kažejo nadaljevanje stabilnega vpisa na fakulteto.

Tabela 3.1-2: Razpisna mesta, prijave, omejitve za redni študij 1. stopnje

Leto	ROK	ŠTUDIJSKI PROGRAM	OMEJITEV	Razpis	Prijave 1.želje	Sprejeti	Točke
2019/2020	1	Kemija	NE	40	29	35	0
2019/2020	1	Kemijska tehnologija	NE	50	26	39	0
2019/2020	1	Kemijsko inženirstvo	NE	80	31	34	0
2019/2020	2	Kemija	NE	10	7	9	0
2019/2020	2	Kemijska tehnologija	NE	17	24	17	0
2019/2020	2	Kemijsko inženirstvo	NE	48	13	13	0
2020/2021	1	Kemija	NE	40	22	38	0
2020/2021	1	Kemijska tehnologija	NE	50	32	49	0
2020/2021	1	Kemijsko inženirstvo	NE	80	27	29	0
2020/2021	2	Kemija	NE	9	9	9	0
2020/2021	2	Kemijska tehnologija	NE	7	19	7	77
2020/2021	2	Kemijsko inženirstvo	NE	55	15	17	0
2021/2022	1	Kemija	NE	45	27	36	0
2021/2022	1	Kemijska tehnologija	NE	50	20	26	0
2021/2022	1	Kemijsko inženirstvo	NE	70	19	24	0
2021/2022	2	Kemija	NE	12	11	10	0
2021/2022	2	Kemijska tehnologija	NE	29	21	22	0
2021/2022	2	Kemijsko inženirstvo	NE	48	4	6	0
2022/2023	1	Kemija	NE	47	24	32	0
2022/2023	1	Kemijska tehnologija	NE	52	32	30	0
2022/2023	1	Kemijsko inženirstvo	NE	70	14	16	0
2022/2023	2	Kemija	NE	17	10	8	0
2022/2023	2	Kemijska tehnologija	NE	25	12	18	0
2022/2023	2	Kemijsko inženirstvo	NE	54	8	4	0

Tabela 3.1-3: Razpisna mesta, prijave, omejitve za redni študij 2. stopnje

Leto	ROK	ŠTUDIJSKI PROGRAM	OMEJITEV	Razpis	Prijave	Sprejeti	Točke
2019/2020	1	Kemija	DA	16	32	16	6,05
2019/2020	1	Kemijsko inženirstvo	DA	25	44	25	6,97
2020/2021	1	Kemija	DA	16	24	16	7,29
2020/2021	1	Kemijsko inženirstvo	DA	25	46	25	7,65
2021/2022	1	Kemija	DA	20	24	20	5,25

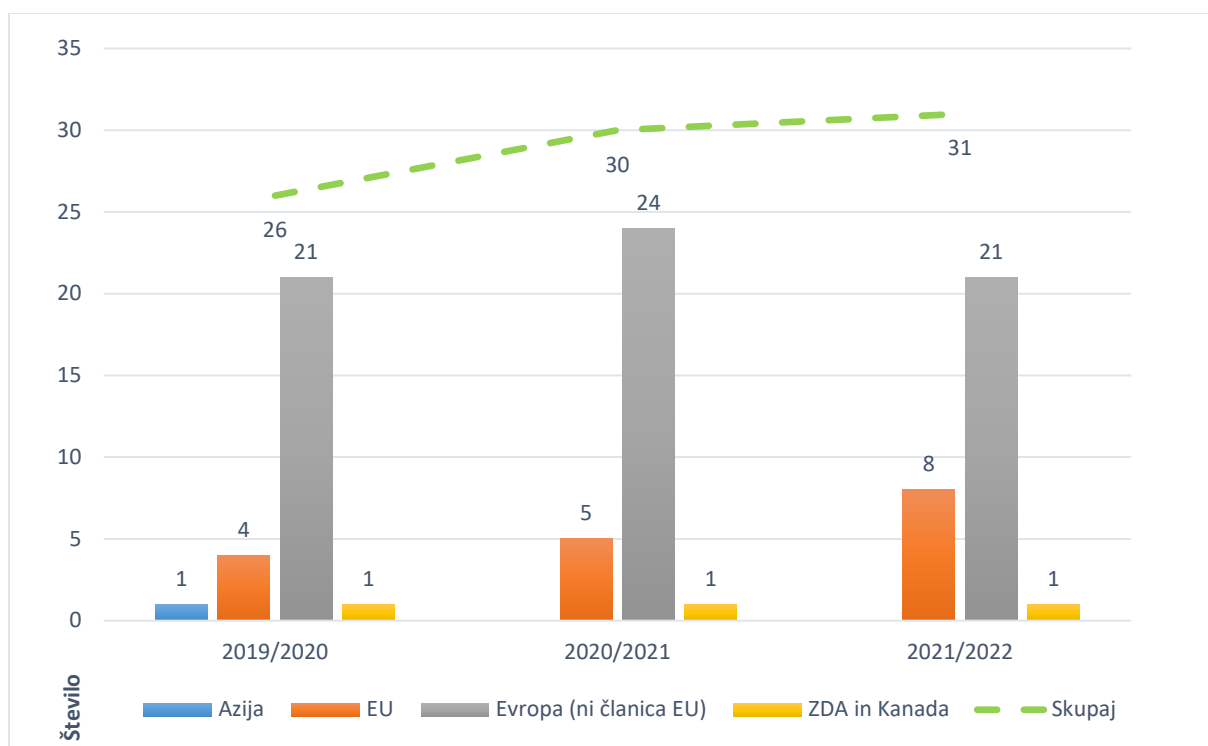
2021/2022	1	Kemijsko inženirstvo	DA	30	54	30	6,29
2022/2023	1	Kemija	NE	22	14	10	-
2022/2023	1	Kemijsko inženirstvo	DA	32	37	34	5,72

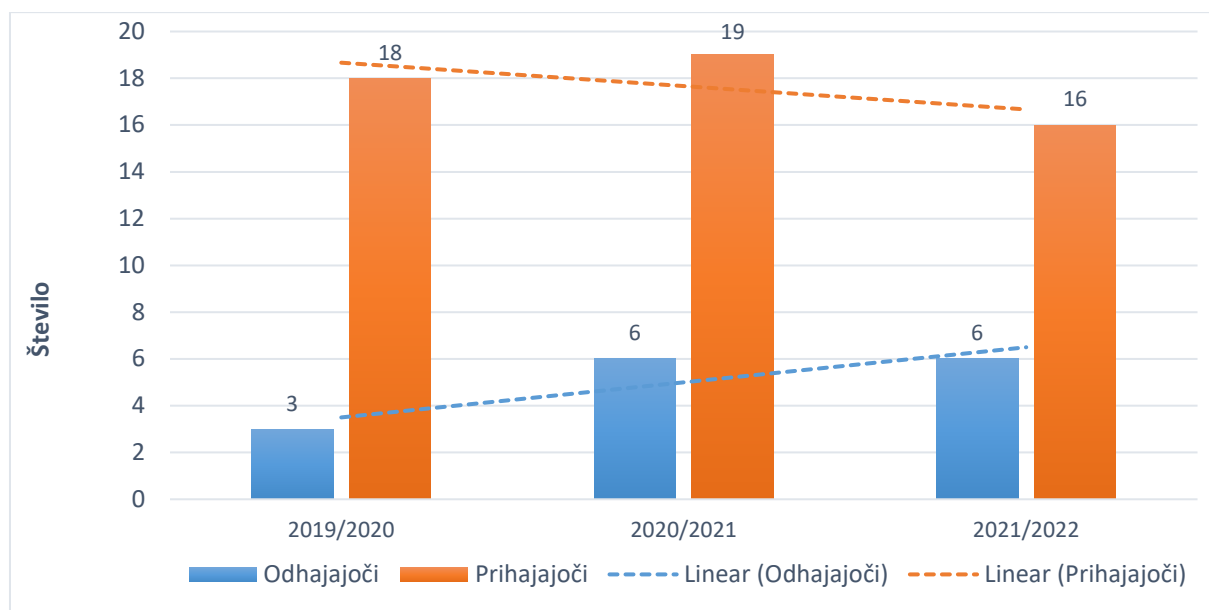
Podatki o vpisu tujih državljanov so prikazani v Tabeli 3.1-4 in na Grafu 3.1-3. Število tujih študentov je relativno majhno, vendar počasi narašča. Pretežno prihajajo iz Evrope, od tega jih je 70 % iz držav, ki niso članice Evropske unije. Število študentov v okviru izmenjav ERASMUS (Graf 3.1.4) je bilo v zadnjih treh letih dokaj konstantno, število naših študentov, ki odhajajo v tujino, je nekaj krat manjše od tujih študentov, ki prihajajo k nam, vendar počasi narašča.

Tabela 3.1-4: Število tujih državljanov v zadnjih 3 letih

DRŽAVLJANSTVO	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Azija	0	0	1
EU	4	5	8
Evropa (ni članica EU)	21	24	21
ZDA in Kanada	1	1	1
Skupaj	26	30	31

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



Graf 3.1-4: Prihajajoči in odhajajoči študenti v okviru izmenjave ERASMUS+

3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov

V tej točki se obrazec ne izpolnjuje. Predstavitve predhodnih rezultatov vpisanih študentov (skladno z obrazcem samoevalvacijskega poročila študijskega programa) se vključuje v samoevalvacijska poročila študijskih programov. Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov so kot priloga sestavni del samoevalvacijskega poročila fakultete].

3.3 Svetovanje in pomoč študentom

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UM vzdržuje visok nivo pomoči in svetovanja študentom. Tako individualno in enakopravno obravnava študente s posebnimi potrebami (statusi), ne glede na njihove socialno-ekonomske okoliščine, vero, poreklo ipd. Referat FKKT UM nudi splošno in individualno pomoč vsem študentom, prav tako pa tudi ureja prošnje študentov, naslovljene na različne komisije (npr. Komisija za študijske zadeve). V primeru uveljavljanja statusa študenta s posebnimi potrebami referat preda vlogo študenta komisiji za študijske zadeve, ki izda odločbo o posebnem statusu študenta. Ta vključuje vrhunske športnike, umetnike, dolgotrajno bolne, invalide, študente funkcionarje, študente z izjemnimi socialnimi okoliščinami itn.

Področje študentov s posebnimi potrebami se na fakulteti obravnava individualno, na podlagi študentove prošnje, ki jo obravnava Komisija za študijske zadeve. Študentu se izda odločba o posebnem statusu študenta.

Pravice in enakopravnost študentov na Univerzi v Mariboru so opredeljene v:

- Statutu Univerze v Mariboru (212. člen [Statuta UM](#) ureja položaj študentov invalidov in drugih, ki potrebujejo prilagojene pogoje za izobraževanje)

- Enakopravnost študentov invalidov posebej ureja [Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov UM, neuradno prečiščeno besedilo – NPB 1](#)
- Enakopravnost študentov s posebnim statusom ureja Pravilnik o študentih s posebnim statusom na Univerzi v Mariboru [Pravilnik o študentih s posebnim statusom na UM, št. A5/2010-41 AG](#)

Status študenta s posebnimi potrebami oz. status študenta s posebnim statusom se lahko dodeli:

- 1) **Status študenta s posebnimi potrebami:** slepi in slabovidni študenti oziroma študenti z okvaro vidne funkcije, gluhi in naglušni študenti, študenti z govornojezikovnimi motnjami, študenti s primanjkljajem na posameznih področjih učenja, gibalno ovirani študenti, dolgotrajno bolni študenti, študenti z motnjami avtističnega spektra ter študenti s psihosocialnimi težavami.
- 2) **Status študenta s posebnim statusom:** študenti kategorizirani športniki in trenerji, študenti priznani umetniki in kulturniki, drugi študenti, ki se udeležujejo (področnih) mednarodnih tekmovanj, ter študenti starši do začetka obveznega šolanja otroka.

Študentje FKKT oddajo vloge v referat fakultete, nato jih obravnava Komisija za študijske zadeve. Le-ta enakopravno obravnava tako domače kot tuje študente.

Študentom s posebnim statusom omogočamo opravljanje izpitov izven razpisanih izpitnih obdobij, ločeno opravljanje pisnega in ustnega dela izpita, v določenih primerih tudi opravljanje izpitov po manjših delih, opravljanje pisnega izpita v ustni obliki, podaljšan čas izpitov v razumnem obsegu, krajši premori med izpiti, daljši čas izposoje gradiva, možnost izposoje čitalniškega gradiva na dom, razumni daljši roki za oddajo seminarskih nalog in drugih študijskih obveznosti, dodatne individualne razlage snovi, zmanjšanje obvezne prisotnosti in omogočanje opravičene odsotnosti za študijske obveznosti, vendar v dogovoru z nosilci predmetov, in druge smiselne prilagoditve. Posledično lahko uskladijo študij s svojimi obveznostmi ali pa se jim olajšajo travmatične razmere.

Teh študentov je malo, le nekaj na generacijo. Do sedaj smo imeli nekaj študentov športnikov in nekaj dolgotrajno bolnih. Študentov s težjimi invalidnostmi na fakulteti še ni bilo, vendar bi se v takšnem primeru študentu seveda prilagodil študijski proces in izvedba laboratorijskih vaj.

Število študentov s posebnim statusom na vseh študijskih programih po študijskih letih podaja Tabela 3.3-1.

Tabela 3.3-1: Študenti s posebnim statusom

STATUS	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Dolgotrajno bolni	2	1	1
Vrhunski športnik	0	1	0

Bodoči študentje so že na informativnih dnevih obveščeni o pridobitvi statusa študenta s posebnimi potrebami. Prav tako jim je na začetku študijskega leta predstavljena ta možnost. Referat FKKT UM je

na voljo študentom za svetovanje in pridobitev informacij skozi celotno študijsko leto. V prvih dneh se študentom predstavijo tudi dodatni viri informacij, kot so npr. mentorji letnikov (<https://www.fkkt.um.si/mentorji-letnikov/>), študentje tutorji (<https://www.fkkt.um.si/studenti/tutorstvo/>), študentski svet FKKT UM (<https://www.fkkt.um.si/studenti/studentski-svet/>) idr. Potrebne informacije predajo tudi izvajalci predmetov sami, saj se zavedajo, da deficiti ne pomenijo neznanja študentov in se trudijo, da bi jih skupaj premagovali.

Tipično kot prvi vir informacij služijo študentje tutorji, ki tudi organizirajo delavnice/vadbene ure pri izbranih predmetih skupaj z nosilci posameznih predmetov. Prav tako so študentje tutorji na voljo za vprašanja izven že uveljavljenega sistema tutorstva. Kljub še nekaterim ukrepom zaradi epidemije COVID-19 (2021/2022) se je tutorstvo izvajalo ali digitalno ali v hibridni obliki. To so dosegli z že uveljavljenimi Facebook skupinami tutorjev, kakor tudi s predavanji tutorjev preko platforme MS Teams. Za ustrezno izvajanje tutorstva skrbi koordinator tutorjev. Ob prvih ustreznih možnostih so se tutorstva in svetovanja izvajala v živo, kar ne predstavlja le pomemben vir študijskih informacij, ampak tudi možnost druženja s študenti višjih letnikov.

Na FKKT UM se tutorstvo deli na dva večja dela: uvajalno in predmetno tutorstvo. V prvih dneh novi študentje na FKKT UM s pomočjo uvajalnega tutorstva pridobijo pomembne informacije o študiju in prostem času. Tako pridobijo informacije o študiju, predmetih, prostorih, kakor tudi o možnostih vključitve v obštudijske dejavnosti, ki jih organizira FKKT UM ali pa študentje sami. Na uvajalnih tutorstvih se študentje seznanijo tudi s pomembnimi informacijami, kot so npr. kako se prijaviti na izpit, kje si urediti študentsko prehrano, kam oditi v mesto po koncu predavanj, kako priti do predavalnic ipd. Uvajalni tutorji razkažejo novincem tudi pomembne prostore na fakulteti, kot so npr. predavalnice, laboratoriji, kabineti profesorjev in asistentov itn. Kljub temu da večino dela opravijo uvajalni tutorji na začetku študijskega leta, so na razpolago skozi celotno študijsko leto. Študentje se lahko na njih obrnejo v živo, preko elektronske pošte ali pa preko že uveljavljenih skupin na Facebooku.

Drugi steber tutorstva na FKKT UM predstavljajo predmetni tutorji, ki so specializirani za specifične predmete. Predmetni tutorji na izbranih področjih izvajajo dopolnilne ure, kjer s pomočjo nosilcev predmeta pripravijo vaje in dodatne razlage ter tako študentom predajo koristne informacije. Študentje lahko postavijo tudi svoja konkretna vprašanja in se tako skupaj s predmetnimi tutorji pripravijo na opravljanje določnega izpita. Po dogovoru s študenti lahko predmetni tutorji pripravijo tudi dodatne naloge, ki niso predvidene v učnem načrtu in tako pripomorejo še h kakovostnejšemu študiju na FKKT UM. Iz preteklih izkušenj so se predmetna tutorstva izkazala kot neprecenljiva za predmete, kot so npr. Matematika, Fizika, Splošna in anorganska kemija, Prenos snovi ipd. Na želje študentov, izražene tekom uveljavljenih anket in po pogovoru tutorjev z njihovim koordinatorjem, se dodajo novi tutorski predmeti, kot so Analizna kemija, Organska kemija, Gradiva ipd., kar omogoča kvalitetnejšo opravljanje predmetov. Prav tako predmetni tutorji sodelujejo z uvajalnimi tutorji tik pred začetkom študijskega leta in v prvih nekaj dneh, ko izvedejo obnovitvene tečaje znanja za zahtevnejše predmete, kot sta Matematika in Fizika. Tako se omogoči študentom s slabšim predznanjem iz srednjih šol, da študij na FKKT UM opravijo čim uspešneje. Predmetni in uvajalni tutorji sodelujejo tudi na informativnih dnevih in tako predstavljajo FKKT UM bodočim generacijam študentov.

Izvedba tutorstev že vrsto let izkazuje, da je vzdrževanje visoke ravni le-tega izjemno pomembno, kar FKKT UM tudi odlično uspeva. Fakulteta tovrstno delovanje spodbuja z možnostjo koriščenja fakultetnih predavalnic v te namene in izplačevanjem honorarjev za študente tutorje. Koordinator tutorjev preko izvedenih anket in pogovorov skrbi za visoko raven tutorstva in po potrebi usklajuje tutorje. Vsako leto se organizira tudi delovno-motivacijski vikend, kjer se sestane večina tutorjev in se

pregleda stanje tutorstva za tekoče študijsko leto ter pripravi ustrezne načrte za novo študijsko obdobje. Za zagotavljanje visokega nivoja tutorstva je pomemben tudi odnos med študenti tutorji in profesorji, k čemur pripomore tudi ŠS FKKT UM z raznimi druženji študentov in profesorjev, kakor tudi s promocijo tutorstva. Zaradi še določenih ukrepov povezanih z epidemijo COVID-19 je bilo teh srečanj manj ali so bila izvedena zgolj v okrnjeni obliki.

Tutorji, mentorji letnikov in referat za študentske zadeve pa niso edina pomoč študentom. Tipično se s pomočjo FKKT UM in Kariernega centra UM (skupaj s ŠS FKKT UM) izvajajo številne delavnice in aktivnosti. Tako se tradicionalno organizirajo delavnice, kot so pisanje zaključnih del s pomočjo profesorjev, pisanje življenjepisa s pomočjo Kariernega centra UM, diplomski večer, razni zanimivi kvizi o FKKT UM, sejem rabljene literature itn. Zaradi še nekaterih omejitev in posledic epidemije COVID-19 v študijskem letu 2020/2021 in 2021/2022 so bile nekatere delavnice izvedene drugače, kot je bilo načrtovano. Kljub temu so pripomogle k izboljšanju kakovosti študija študentov ter služile kot platforma za druženja. Tekom študija se študentje lahko vključijo tudi v številne projekte in pridobijo dodatne izkušnje z laboratorijskim delom. Tako se nadobudnim študentom omogoča tudi razvoj na drugih področjih. Delo na projektih je omejila epidemija COVID-19 in z njo povezane posledice, kljub temu pa se bo FKKT UM v prihodnosti trudil vzpostaviti stanje, kakršno je bilo pred epidemijo.

Čeprav je tutorstvo že uveljavljeno in imajo študentje na voljo mentorje letnikov, se pri stiskah in problemih velikokrat obrnejo za pomoč na Študentski svet FKKT UM. Ta je namreč sestavljen iz vrstnikov in tako se velikokrat lažje izpovejo o določenih izzivih tekom študija. ŠS FKKT UM vsa predana mnenja obravnava resno, anonimno in enakopravno na rednih in izrednih sejah. Posebno vlogo pri tem predstavlja prodekan za študentska vprašanja, ki s pomočjo ŠS FKKT UM rešuje nastale izzive. Za ustrezno reševanje morebitnih problemov je potreben dober odnos med študenti, ŠS FKKT UM in profesorji, ki je zaradi narave študija na daljavo v celotnem času epidemije COVID-19 do določene mere dokaj nazadoval, kljub virtualno izvedenim dogodkom (MS Teams) in omogočenih spletnih platform (MS Teams, Facebook skupine, elektronska pošta). Vseeno je nivo komunikacije in odnosov ostal na konkretnem nivoju, zaradi izvedb nekaterih dogodkov in druženj v živo. Kljub prehodu na študij v živo se bodo v prihodnje ohranile določene ankete na družabnih omrežjih, ki so se izkazale kot zelo uspešne pri komunikaciji študentov in ŠS FKKT UM ter profesorji. Seveda deluje že vrsto let uveljavljena anketa na spletni strani FKKT UM, kjer lahko študentje anonimno oddajo svoja vprašanja v zvezi s problematiko, napišejo predloge, podajo pohvale in jih nato ustrezni organi obravnavajo (<https://www.1ka.si/a/84311>).

Kljub morebitnim izzivom zaradi tekočih zadev, epidemije COVID-19 in drugih situacij pomoč in svetovanje študentom nista bila bistveno okrnjena, saj so bile vse za to odgovorne osebe dostopne preko virtualnih orodij. Uspešno izbrana virtualna orodja se bodo tudi ohranila v prihodnje in tako omogočala lažjo komunikacijo, posledično pa prispevala k boljši digitalizaciji.

3.4 Spremljanje zadovoljstva študentov

V preteklem študijskem letu je Anketo o zadovoljstvu s študijem izpolnjevalo 108 študentov. Pri vprašanih, kjer študent poda oceno na lestvici od 1 – 5, je odgovor ovrednoten s srednjo vrednostjo, kjer odgovarja z DA ali NE pa z deležem v odstotkih. Večina odgovorov naših študentov v poprečju ne odstopa znatno od odgovorov vseh študentov Univerze v Mariboru.

Po nekaj letih rasti je splošna ocena zadovoljstva s študijem na fakulteti nekoliko nižja in ponovno nekoliko bolj oddaljena od povprečja UM. Srednja vrednost za celotno fakulteto je 3,80 (UM 4,00).

Študentje menijo, da so študijski programi dobra osnova za pridobitev zaposlitve (3,85/UM 3,74) in začetek dela (3,70/UM 3,61). Delež študentov, ki bi ponovno izbrali isti program, je 70 % (UM 77 %), kar je nekoliko manj kot preteklo leto. Delež je nekoliko nižji za 1. stopnjo, še posebej univerzitetna programa, in z njo narašča. Ravno nasprotno je z oceno težavnosti programov, ki je za celotno fakulteto 3,81 (UM 3,16).

Pri ocenjevanju programov se študentje nagibajo k oceni, da so široko zastavljeni (3,56/UM 3,61), imajo visok akademski ugled (3,73/UM 3,63) in so usmerjeni v poklic (3,51/UM 3,55), še vedno pa ocenjujejo, da so imeli bolj malo vpliva na svoj predmetnik (2,08/UM 2,51). S srednjo oceno 3,63 (UM 3,73) so ocenili, kako je program izpolnil njihova pričakovanja. Pri načinih poučevanja študentje ocenjujejo, da je večji poudarek na predavanjih (3,87/UM 3,84), spoznavanju teorij in paradigem (3,71/UM 3,76), kot na praktičnem usposabljanju (2,56/UM 2,58) in sodelovanju v raziskovalnih projektih (1,99/UM 2,54). Pri ocenjevanju je nekaj večji poudarek na pisnih nalogah (3,55/UM 3,71) ter manj na ustnih predstavitev (2,99/UM 3,55). V veliki meri je preverjanje znanja sprotno (3,77/UM 3,02).

Študentje so v veliki meri zadovoljni z delom referata za študentske zadeve (4,77/UM 4,53), knjižnico (4,75/UM 4,66), vodstvom fakultete (3,96/UM 4,04) in ostalimi nepedagoškimi delavci (4,12/UM 4,55). Mnenja so tudi, da so jim bili na voljo potrebna gradiva (4,53/UM 4,53) in programska oprema (4,05/UM 4,53). Precej nižje pa ocenjujejo primernost prostorov fakultete (2,75/UM 3,82), kjer je velik razkorak s povprečnim mnenjem študentov UM.

Raven doseganja kompetenc so študentje fakultete ocenili nižje kot v preteklem letu, opazen je predvsem padec ocene prakse na svojem področju, kar je najverjetneje posledica manjših možnosti za praktično delo v času epidemije. Na svojem področju ocenjujejo doseganje strokovnosti s 3,72 (UM 3,86) ter prakse z 2,95 (UM 3,52), znanje na drugih področjih pa s 3,29 (UM 3,57). Študentje ocenjujejo, da so v študij vložili nekoliko več dela, kot je bilo potrebno za opravljanje izpitov (2,93/UM 2,81), da so si prizadevali za višje ocene (3,06/UM 3,64) ter na vaje in seminarje prihajali zmerno pripravljene (3,58/UM 3,74), pri čemer so za študij porabili povprečno 30,6 ur, kar je nekoliko več, kot povprečje UM 28,4 ur. Delež študentov angažiranih kot tutorji, demonstratorji ali v okviru raziskovalnih projektov je bil nekoliko nižji kot preteklo leto (21,3 %/UM 14,8 %), se je pa podaljšal čas delovanja in povečal delež angažiranih pri obštudijskih dejavnostih (27,8%/UM 25,8 %). Precej manj je vključenih v študijske izmenjave (3,7 %/UM 8,6%).

Lahko ugotovimo, da študentje programe, kljub ocenjeni težavnosti, ocenjujejo pretežno pozitivno, opažajo pa prostorsko stisko fakultete. Ocene in mnenja kažejo, da si želijo več praktičnega dela in vključenosti v raziskovalno delo na fakulteti, kar je v veliki meri pogojeno zboljšanjem prostorskih pogojev na fakulteti. Dodatno je bilo vključevanje v praktično delo okrnjeno v času epidemije, kar se tudi pokaže pri anketi.

3.5 Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost

Vključevanje študentov v strokovno, znanstvenoraziskovalno in umetniško dejavnost je že uveljavljen in cenjen način izvedbe študija na FKKT UM. Tako se v pedagoški proces vključuje znanstvenoraziskovalna dejavnost nosilcev predmetov na vseh treh stopnjah študija. To se izraža predvsem v zaključnih delih študentov, kakor tudi pri tematiki in izvedbi vaj ter predavanj, predstavitev raziskovalnih projektov, izvedbi dodatnih tečajev v okviru predmetov in spodbujanju ter pomoči profesorjev pri individualni raziskovalni poti študenta. Predvsem vključenost v raziskovalne projekte in natečaje je večja v višjih stopnjah zaradi pridobljenega ustreznega znanja študentov in

njihove časovne razpoložljivosti. Kljub temu se študentje nižjih letnikov vključujejo v znanstvenoraziskovalno delo predvsem preko zaključnih del, kakor se tudi najboljšim študentom omogoči sodelovanje na številnih raziskovalnih in industrijskih projektih. Znanstvenoraziskovalno delo pa je vsekakor najbolj zastopano na doktorskem izobraževanju in predstavlja osrednji del le-tega.

Ni pomembna samo izvedba znanstvenoraziskovalnega dela študentov, ampak tudi njihova predstavitev. Tako FKKT UM spodbuja študente pri sodelovanju na različnih konferencah in jim pri tem tudi finančno pomaga. Študentje FKKT UM imajo tekom študija možnost, da se udeležijo konference Slovenski kemijski dnevi (SKD) in mednarodne konference o krožnem gospodarstvu TBMCE v začetku študijskega leta. Sodelovanje na konferencah ne pomaga le študentom, kjer spoznajo druge raziskovalce in predstavijo svoja dela, ampak tudi fakulteti, saj pokaže sposobnosti in znanje svojih študentov.

Kot dodatno udejstvovanje študentov ŠS FKKT UM organizira številne študentske projekte in sodelovanja. Zaradi okoliščin in posledic epidemije COVID-19 se številni znanstveno-raziskovalni projekti niso izvedli, kar pa se bo v prihodnjih letih izboljšalo in poskušalo nadoknaditi. Prav tako ŠS FKKT UM spodbuja in promovira možnosti opravljanja praktičnega usposabljanja, študentskega dela ali udeležitve natečajev v številnih slovenskih in tujih podjetjih.

Tekom študija ni pomembna le znanstvenoraziskovalna (strokovna) dejavnost, ampak tudi umetniško udejstvovanje študentov. Tako študentje in FKKT UM posvečajo veliko pozornost umetniškemu ustvarjanju kljub težkemu študiju. FKKT UM že tradicionalno organizira natečaj najboljše fotografije, kjer so dela študentov nato razstavljena po FKKT UM. ŠS FKKT UM tudi prisluhne in poskuša pomagati študentom pri izvedbi njihovih umetniških idej.

Pomemben dogodek predstavlja Tehnologijada, ki jo v mesecu maju organizirajo študentje FKKT UM in ostalih Tehniških fakultet bivše Jugoslavije. Tako se študentje pomerijo v športnih igrah, družijo, kot tudi sodelujejo pri igrah znanja in tako pridobijo nove ideje ter prijateljstva. Študentje FKKT UM so že vrsto let uspešni v številnih športnih disciplinah in na FKKT UM vsako leto prinesejo številna odličja (pokale in medalje). Tipično se dogodka udeleži 30-50 študentov, kar kaže na velik interes po takšnih dogodkih. Najuspešnejše ekipe iz Tehnologijade in Univerzitetne športne lige za prvaka Univerze v Mariboru pa se tradicionalno udeležijo Euroijade.

3.6 Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete

Pomemben vir informacij in pomoči na FKKT UM predstavlja prav ŠS FKKT UM. Ta ima svoj zavihek na spletni strani FKKT UM (<https://www.fkkt.um.si/studenti/studentski-svet/>), kjer lahko študentje pridobijo vpogled v sestavo ŠS FKKT UM, zapisnike sej, koristne informacije, zanimive povezave idr. ŠS FKKT UM aktivno sodeluje tudi na Facebook skupini, v katero so vključeni vsi študentje, ki študirajo na naši fakulteti (o tem so novi študentje informirani že pred začetkom študijskega leta).

ŠS FKKT UM je sestavljen iz predstavnikov vseh letnikov in stopenj študija, ki so izkazali interes po izboljšanju študija na FKKT UM in so bili izvoljeni s strani študentov na javnih in tajnih volitvah. Vsak letnik ima predsednika letnika in svojega namestnika (prejmeta največ glasov na volitvah), ostali študentje, ki so sodelovali na volitvah, pa so člani ŠS FKKT UM in tudi pomembno doprinesejo k reševanju študentske problematike. Študentje funkcionarji se tako sestanejo na rednih in izrednih sejah, kjer razpravljajo o študentki problematiki, izvedbi dogodkov, novih možnostih za projekte in raznih željah sovrstnikov. Seje ŠS FKKT UM so tipično visoko obiskane, kar nakazuje na dejstvo, da se študentje funkcionarji zavedajo svoje funkcije. Zaradi določenih izzivov, nastalih v povezavi z epidemijo

COVID-19, so se študentje udeleževali sej preko spletnega orodja MS Teams. Kljub temu da seje na daljavo ne morejo nadomestiti diskusije in srečanja v živo, orodje MS Teams omogoča preprostejšo uskladitev časovnih terminov študentov, kar posledično povečuje število prisotnih. Tako bi bilo smiselno do določene mere ohraniti hibridni način izvajanja sej.

Na FKKT UM pa študentje niso vključeni le v ŠS FKKT UM, ampak tudi v druge organe FKKT UM. Tako so študentje vključeni v Senat FKKT UM, Komisijo za ocenjevanje kakovosti (KOK), Komisijo za znanstvenoraziskovalne zadeve in habilitacije (KZRZ-H), Poslovodni odbor, Akademski zbor in številne druge organe. Študentje funkcionarji izsledke iz sej komisij predstavijo na sejah ŠS FKKT UM, ki se z njimi seznanijo in tudi izvede diskusijo. Študentje lahko tako na prihodnjih sejah organov FKKT UM povedo mnenja svojih vrstnikov in tako aktivno sodelujejo pri izoblikovanju politike na FKKT UM. Zaradi določenih posledic epidemije COVID-19 so se seje komisij v študijskem letu 2021/2022 izvajale na daljavo ali hibridno. Obisk izvedenih sej je bil kljub temu visok, kar kaže na to, da se študentje funkcionarji trudijo izboljšati študij na FKKT UM za bodoče generacije. V ta namen se tudi predstavniki redno udeležujejo različnih dogodkov in izobraževanj, ki so bila v študijskem letu 2020/2021 izvedena v zmanjšani obliki in večinsko na daljavo. Izobraževanja izboljšujejo mehke veščine predstavnikov študentov, kar jim omogoča učinkovitejše delovanje tekom mandata (zbiranje idej, predlogov, pohval, sodelovanje med študenti itn.), kakor tudi pridobitve boljšega vpogleda v delovanje UM.

Uspešno soupravljanje študentov pri politiki FKKT UM lahko predvsem pripišemo dobri komunikaciji in posluhu profesorjev, kadar jim študentje predajo konstruktivne kritike. Profesorji se zavedajo, da tako postaja študij kvalitetnejši in bodo bodoči diplomanti pridobili čim boljše izobrazbo. Študentje lahko tudi direktno preko številnih anket in mentorjev letnikov (profesorjev) pomagajo predati svoje ideje ustreznim osebam in/ali organom ter tako prispevati k izboljšanju stanja na FKKT UM.

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

Kot ključnega pomena pri sodelovanju študentov pri vrednotenju in posodabljanju vsebin se je izkazal ŠS FKKT UM, ki ne le obravnava rezultatov anket in študentske problematike, ampak povezuje tudi vse študente FKKT UM s študentskimi člani komisij FKKT UM. Hkrati ŠS FKKT preko številnih delavnic s pomočjo UM redno ozavešča študente o pomembni vlogi študentske ankete, ki neposredno vpliva na visokošolski proces. Prav tako ŠS FKKT UM sodeluje v habilitacijskih postopkih, kjer poda mnenje o visokošolskem učitelju. ŠS FKKT UM razpolaga tudi z anonimno študentsko anketo (<https://www.1ka.si/a/84311>), kjer lahko študentje direktno izrazijo svoje želje, opažanja, ideje itn. Ker je pomembno področje tudi digitalizacija, so v okviru ŠS FKKT UM bile izvedene številne ankete v Facebook skupini, kjer so lahko študentje izrazili svoje mnenje o določeni tematiki. Ta mnenja nato obravnava ŠS FKKT UM na svojih sejah in v obliki sklepov predlaga FKKT UM izboljšave za določeno tematiko. Prav tako ŠS FKKT UM sodeluje z dekanom FKKT UM, ki ima vsekakor posluš za konstruktivne kritike študentov. Tako je kljub še nekoliko oteženi situaciji ŠS FKKT UM v študijskem letu 2021/2022 deloval normalno in uspešno.

Študentje tudi sodelujejo pri vrednotenju in posodabljanju vsebin preko članov v organih fakultete. Tako v Komisiji za ocenjevanje kakovosti skupaj z ostalimi člani pripravijo vsakoletno samoevalvacijsko poročilo ter v Komisiji za znanstveno raziskovalne zadeve in habilitacije sodelujejo pri habilitacijskem postopku. Predvsem ti dve komisiji predstavljata močan vzvod, saj študentje procentualno predstavljajo nekoliko večji delež kot npr. v Senatu FKKT UM, kjer tudi lahko izpostavijo morebitna kritična vprašanja. Pisanje samoevalvacijskega poročila poteka s pomočjo ŠS FKKT UM in koordinatorja

tutorjev. ŠS FKKT UM tudi pregleda napisano poročilo in poda svoje mnenje glede na njegovo obravnavo. Tesno sodelovanje študentov, ŠS FKKT UM, KOK in KZRZ-H omogoča učinkovito prepoznavanje možnosti za izboljšave in podajanje idej ostalim organom FKKT UM. Pomembno povratno zanko tukaj predstavljajo tudi študentje, ki so se udeležili raziskovalnih projektov na FKKT UM, saj lahko ti kritično ocenijo, kako bi se lahko izboljšale redne laboratorijske vaje, da bodo sovrstniki pridobili največje možno število kompetenc.

Pomemben faktor pri soustvarjanju visokošolskega procesa je odnos med profesorji in študenti, kajti ko obe strani razumeta težave drug drugega, se lahko najde kakovostna rešitev. Tako ŠS FKKT UM skupaj s FKKT UM organizira številna formalna in neformalna srečanja študentov in profesorjev, kakor tudi srečanje Alumni kluba FKKT UM. Oboji se ga udeležujejo v velikem številu, kar omogoča tvorjenje in izboljšanje odnosa med profesorji in študenti, predvsem za nižje letnike, ki še ne poznajo profesorjev izven predavalnic. Takšna srečanja so se izkazala kot pomembna in ključna za ohranjanje visokega odnosa med profesorji in študenti na FKKT UM, ki pa so bila omejena zaradi dalj časa trajajoče epidemije COVID-19. Krepitev sodelovanja med profesorji in študenti omogočajo tudi raziskovalni projekti, ki jih ŠS FKKT UM aktivno promovira. Tesno sodelovanje in dobri odnosi imajo tudi bistven vpliv na kakovost predavanj (aktualizacija tematike, dodatna poglavja na željo študentov itn.) ter posledično na kakovost celotne FKKT UM.

Kljub temu da se je epidemija COVID-19 v večji meri umirila v študijskem letu 2021/2022, so bile prisotne določene omejitve. Še vedno so bile videti posledice okrnjenih druženj in sodelovanj med profesorji in študenti, predvsem za "novince". Tako bo v prihodnje ponovni izziv povečati raven tovrstnega sodelovanja na čas pred epidemijo, za kar se ŠS FKKT UM in FKKT UM aktivno trudita.

V študijskem letu 2021/2022 je imela Matematika dvoletno odstopanje, na magistrskem študijskem programu Kemija pa je prišlo do izrednega odstopanja pri Anorganski kemiji. ŠS FKKT UM se je s tem tudi seznanil. Prodekanica za študentska vprašanja, ki predseduje ŠS FKKT UM, je bila prisotna na razgovorih dekana s profesorji, pri katerih je bilo zaznано odstopanje. Pogovorili so se o nastali situaciji, vendar drugih ukrepov ni bilo predloženih.

Drugih večjih sprememb in odstopanj pri študijskih predmetih ni bilo zaznati. Kot že uveljavljeno profesorji po dogovoru s študenti dodajajo in posodablajo vsebine študijskih predmetov znotraj zastavljenih ciljev.

3.8 Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti

Ker predstavlja ŠS FKKT UM povezovalni člen med FKKT UM in študenti FKKT UM, je pomemben odnos med predstavniki študentov in celotno generacijo študentov. Ta povezanost je izrazita na FKKT UM, kjer niso študentje funkcionarji povezani le s študenti svojih generacij, ampak tudi s študenti drugih letnikov. Druženja in študentski projekti, ki jih organizira ŠS FKKT UM in FKKT UM s pomočjo Kariernega centra UM, imajo ključno vlogo poleg predavanj v živo. Kljub posledicam epidemije COVID-19 se nivo povezanosti med študenti in študenti funkcionarji normalizira in bo počasi dosegel predhodno raven. Povezanost znotraj letnikov pa se ni bistveno zmanjšala.

Kljub izboljšanju odnosov na normalno raven to predstavlja oviro predvsem v nižjih letnikih, ki so se vpisali na FKKT UM v času epidemije COVID-19. Ti in mlajši študentje niso bili deležni takšnega druženja s starejšimi študenti, kot je bila to praksa v preteklih letih. To dejstvo bo potrebno imeti v ozadju še kar nekaj let, ga spremljati in poskusiti nadoknadit. V študijskem letu 2021/2022 je situacija omogočala tesnejše sodelovanje in spoznavanje prvih in drugih letnikov s študenti funkcionarji in študenti višjih

letnikov, saj so bili ponovno izvedeni številni dogodki v živo. V prihodnjih letih se pričakujeta hitra normalizacija in ponovna rast, saj FKKT UM in ŠS FKKT UM aktivno sodelujeta v tej smeri.

Kljub oteženim razmeram so predstavniki letnikov zbirali mnenja in predloge sošolcev ter jih predstavili na sejah ŠS FKKT UM in sejah organov FKKT UM, kjer so se ti problemi tudi aktivno reševali. S pomočjo ustaljenih spletnih orodij (Facebook, študentska elektronska pošta, Moodle, ankete ipd.) je predaja informacij potekala tudi bolj ažurno. Prav Facebook je močno prispeval h kontaktu med študenti in predstavniki, kadar osebni pristop ni bil mogoč. V bodoče bodo tudi v "normalnih" razmerah spletna in družabna orodja predstavljala pomembno uporabno vrednost za povezovanje in sodelovanje med študenti in študenti funkcionarji, saj se stopnja digitalizacije nenehno povečuje.

3.9 Obštudijska dejavnost

Z obštudijskimi dejavnostmi in ostalimi projekti FKKT UM se ukvarja ŠS FKKT UM skupaj z drugimi udeleženci. Ostali projekti so npr. raziskovalni projekti, informativni dnevi, ekskurzije itn. V študijskem letu 2021/2022 niso bili izvedeni nekateri projekti s strani ŠS FKKT UM, kakor tudi drugi projekti na ravni FKKT UM zaradi še prisotnih posledic epidemije COVID-19. Številni projekti se bodo tako poskusili izvesti v prihodnjem študijskem letu.

Tabela 3.9-1: Obštudijska dejavnost

Obštudijska dejavnost	Glavni namen obštudijske dejavnosti (max. 3 stavki)	Uspešnost pri doseganju namena*
Promocija ŠS FKKT UM	Promocijo ŠS FKKT UM smo v tem letu izvajali na več načinov. Marca so člani predstavili študentski svet prvim letnikom z obiskom na predavanjih. Prvi letniki so letos prvič v živo na fakulteti in niso še poznali našega delovanja. Ustanovili smo Instagram profil našega študentskega sveta, saj smo prej imeli samo skupino na Facebooku. Študentski svet smo tudi promovirali z vsakim projektom, ki smo ga izvedli, z objavami na socialnih omrežjih, s plakati in po elektronski pošti. Na univerzitetni ligi, kjer so naši fantje zmagali v košarki, so v finalu nosili majice z logotipom ŠS FKKT UM, ki smo jih dobili v dar od individualne osebe. Nekatere izdelke, ki smo jih izdelali pri projektu »Eko kozmetika«, smo uporabili kot promocijski material.	3
Jesenski piknik FKKT UM	Vsakoletni jesenski piknik s kostanji smo tudi v študijskem letu 2021/2022 izvedli na ŠRC Fontana. Člani ŠS so dogodek promovirali, rezervirali prostor, poskrbeli za kostanje in zbirali prostovoljne prispevke. Predvidevali smo, da se bo piknika udeležilo slabih 100 študentov in profesorjev, prišlo pa jih je okoli 200. Bil je prvi družabni	3

	dogodek za profesorje in študente po epidemiji na naši fakulteti in vsi so bili zelo zadovoljni z izpeljavo.	
Tutorstvo	Na naši fakulteti je tutorstvo dobro razvit sistem, ki vsako leto pripomore študentom k lažjemu razumevanju snovi in enostavnejšemu opravljanju izpitov. Tutorje smo tudi predstavili na novem Instagram profilu študentskega sveta in tako povečali prepoznavnost tutorjev. Tutorji napovedujejo tutorstva na njihovi lastni Facebook strani, do katere lahko dostopajo vsi študenti. Pravo tako so tutorji za študente dostopni preko elektronske pošte in drugih socialnih omrežij. Študentje so tudi reševali ankete o delovanju tutorjev na fakulteti.	3
Tehnologijada	Tehnologijada je mednarodni dogodek, na katerem se tehniške fakultete iz vsega Balkana povežejo in spoznajo med seboj. Potekala je na Kopaoniku. Udeležili so se je študenti tehniških fakultet iz Banjaluke, Beograda, Zvornika, Novega Sada, Leskovca, Kosovske Mitrovice, Bore, Podgorice in Maribora. Dogodek smo promovirali na socialnih omrežjih, člani ŠS FKKT UM pa so tudi hodili po predavalnicah in predstavili dogodek študentom. Projekt je skupaj z red. prof. dr. Darkom Goričancem vodil član študentskega sveta Gal Slaček. Konstantno sta bila v stiku z organizatorji in pripravljala vse, kar je bilo potrebno. S pomočjo fakultete je študentski svet plačal avtobus do Srbije in nazaj. Študentski svet je prav tako priskrbel majice za udeležence. Na Tehnologijadi so se študentje pomerili v športnih tekmovanjih, predstavljali pa so tudi svoje diplomske in raziskovalne naloge. Iz naše fakultete se je projekta udeležilo 15 študentov. Udeležba na Tehnologijadi je predvsem pomembna s stališča povezovanja študentov naše fakultete med sabo in tudi mednarodno, saj na ta način pridejo v stik različni letniki, s tekmovanji v skupinskih športih proti tujim fakultetam pa se je vzbudila pripadnost naši fakulteti. Naši študentje so dosegli 2. mesto v nogometu in 2. mesto v namiznem tenisu.	3
Slovenski kemijski dnevi (SKD)	Kot vsako leto je ŠS FKKT UM tudi v študijskem letu 2021/2022 pomagal študentom, ki so sodelovali na Slovenskih kemijskih dnevih v Portorožu. Plačali smo jim kotizacijo in prevoz. SKD-jev sta se udeležila dva naša študenta. Tam sta se udeležila raznih predavanj in konferenc ter uspešno predstavila svoji raziskovalni deli.	3
Motivacijski vikend	Motivacijski vikend je tradicionalni projekt, na katerem se člani ŠS FKKT UM skozi delavnice in zabavne vsebine povežejo in spoznajo med sabo. Udeležilo se ga je 9	3

	študentov. Med vikendom smo se pomerili v športnih tekmovanjih, debatirali o delu študentskega sveta ipd. Udeleženci so za spomin dobili majice.	
Eko kozmetika	Študentski svet ta projekt izvaja že vrsto let in je močno zaželen med študenti. Skozi navedeni projekt se študentje spoznajo z osnovnimi principi izdelovanja kozmetike, ki so močno kemijsko in fizikalno podkovani. Projekta se je udeležilo 16 študentov. Prvih nekaj sestankov smo imeli na daljavo. Na njih so se študentje razdelili v skupine in si izbrali kozmetične izdelke, ki so jih želeli izdelovati. Po tem so sami s pomočjo kemijskega in fizikalnega znanja sestavili recepte in jih predstavili ostalim študentom, da so še oni podali mnenje in predloge za izboljšave. Nekaj študentov je bilo potem zadolženih, da so sestavili finančni plan, s katerim so sredstva, namenjena za študentski svet, prerazporedili med sestavine za različne kozmetične produkte in embalažo. Sledilo je naročilo sestavin, kjer smo imeli nekoliko težav s podjetjem, pri katerem smo naročali, saj so bili zelo neodzivni. Zaradi tega se je vse skupaj zavleklo za nekaj tednov. Končno smo se na koncu le dobili in izdelali produkte. Študentje so izdelali čistila za obraz, serume za obraz, 4 različne parfume in dezodorante. Projekt se je zaključil šele v prvem tednu junija. Takrat so študentje za zaključek projekta pripravili tudi stojnico v avli fakultete, na kateri so predstavili svoje produkte, recepte in celoten projekt.	2
Fermentacija Humulusa	Projekt bomo izvedli v juniju. Do spremembe je prišlo zaradi nesporazuma o dostopnosti naprav za fermentacijo. Ko je bivši prodekan za študentska vprašanja prijavljal projekt, je računal, da bomo lahko izvedli projekt na fakulteti, a se je izkazalo, da teh naprav ni več. Zato se je vse skupaj zavleklo. Projekt že izpeljujemo v juniju. PROJEKT NI BIL IZVEDEN!	1
Poklici prihodnosti	Projekta ne moremo izvesti. Prišlo je do pomote pri organizaciji in načrtovanju projekta, ko smo ga prijavili. Projekt bi morali izvesti v sodelovanju s FNM, vendar oni niso imeli tega projekta sploh prijavljenega. Da bi sami izvedli projekt, nismo imeli na voljo dovolj finančnih sredstev, študentje pa niso pokazali niti malo zanimanja, da bi se na projekt sploh prijavili. PROJEKT NI BIL IZVEDEN!	1

<p>Ali je kemijski zajtrk zdrav zajtrk?</p>	<p>V predbožičnem času smo člani študentskega sveta z veseljem organizirali zajtrk za naše študente. Uživali so ga lahko tudi študentje ostalih Tehniških fakultet. Izbrali smo preproste, a zdrave recepte za zajtrk in s poučnimi brošurami poskusili spremeniti pogled na kemijo v prehrani. Prišlo je kar nekaj študentov, ki so bili izjemno zadovoljni z izpeljavo projekta in hvaležni za ponujen zdrav zajtrk.</p>	<p>3</p>
<p>Kako dobro poznam svojo fakulteto?</p>	<p>»Kako dobro poznam svojo fakulteto« je projekt, ki ga študentski svet že vrsto let prireja za prve letnike. Izvajali smo ga tudi med pandemijo in sicer na MS Teams. Projekt je bil prijavljen spomladi, a ker imajo takrat prvi letniki veliko obveznosti, smo ga tudi letos organizirali preko MS Teams, saj je po izkušnjah bila večja udeležba kot v živo. Projekt je bil namenjen predvsem prvim letnikom, da smo se jim predstavili še bolj uradno in jim razložili potek študija, njihove pravice in obveznosti. Na dogodku sta bili prisotni tudi gospa Mateja Mlakar iz referata in red. prof. dr. Zorka Novak Pintarič, prodekanica za izobraževalno dejavnost, ki sta dodatno obrazložili in odgovorili na vprašanja. Dogodek je potekal sproščeno, kot pogovor med organizatorji in študenti. Veselilo nas je, da študente ni bilo strah vklopiti mikrofona in nas vprašati. Dogodka se je udeležilo 26 študentov, 2 člana ŠS, gospa Mateja iz referata in profesorica Novak Pintarič.</p>	<p>3</p>
<p>Brucovanje štirih fakultet</p>	<p>Kot se za resno fakulteto spodobi smo s ŠS FKKT tudi za naše študente pripravili motivacijsko zabavo ob začetku študijskega leta. Sodelovali smo skupaj s študentskimi svetovi FERI, EPF in FL in na Štuku organizirali zabavo s skupino Zvita Feltna, ki se je udeležilo več sto študentov in je trajala do jutranjih ur.</p>	<p>3</p>
<p>Lindauring Meeting</p>	<p>13. 6. 2022 smo v sodelovanju s ŠS FERI, ŠS EPF in ŠS FS organizirali avto-moto družabni dogodek v Lendavi, na katerem so se na progi predstavili avtomobili višjega standarda, Formula študent in študentje z lastnimi vozili. Na voljo je bil tudi karting s profesionalnimi go-karti, tako da je bilo poskrbljeno tudi za študente brez lastnih vozil. Vse udeležence smo tudi razveselili z darilci.</p>	<p>3</p>
<p>Sejem rabljene literature</p>	<p>Študentje so prinesli svojo rabljeno literaturo in zapiske ter si jih izmenjevali med sabo. Prišli so starejši letniki z več gradiva in več mlajših, ki so prišli po gradiva in nasvete svojih predhodnikov. Študentski svet je dogodek promoviral, poskrbel za kavo, čaj, piškote in dobro vzdušje.</p>	<p>3</p>

Božično druženje ŠS FKKT	Letošnje božično druženje in prinašanje božičnega vzdušja med študente smo združili s predbožično zabavo na Štuku. S promoviranjem dogodka smo obiskali študente po predavalnicah in jim voščili lepe praznike in uspešno novo leto.	2
Poletna raziskovanja šola	Letos smo izvedli poletno šolo raziskovanja z naslovom »Od iskanja zdravilnih učinkovin do njihove klinične uporabe«. Povabili smo štiri strokovnjake na svojem področju, ki so udeležencem pripravili predstavitev na svojo temo. Predavali so red. prof. dr. Urban Bren, doc. dr. Aleš Fajmut, red. prof. dr. Marko Marhl in red. prof. dr. Nataša Vaupotič. Študentski svetovi smo promovirali dogodek na socialnih omrežjih, zbrali prijave udeležencev, poslali vabila predavateljev, povezovali predavanja med sabo. Poskrbeli smo tudi za darilca za udeležence in predavatelje.	2

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

3.10 Varovanje pravic študentov

V prvi vrsti se morebitno prepoznavanje kršitev varovanja pravic izvaja s predstavniki letnikov v ŠS FKKT UM skupaj s prodekanom za študentska vprašanja. ŠS FKKT UM v živo ali na daljavo predstavlja prvo kontaktno osebo, na katero se lahko študentje obrnejo v stiski. Prav tako imajo študentje tudi možnost oddaje anonimne ankete na spletni strani FKKT UM (<https://www.1ka.si/a/84311>). Oddana anketa se pošlje ustreznemu prejemniku in po potrebi ŠS FKKT UM izvede izredno sejo, kjer se poiščejo ustrezni predlogi za izboljšanje situacije. ŠS FKKT UM nato morebitne kršitve tudi preda dekanu in z njegovo pomočjo poskuša rešiti probleme študentov in jih v prihodnje preprečiti. Študentje lahko o morebitnih kršitvah tudi obvestijo mentorje letnikov, ki so bili izbrani s strani ŠS FKKT UM. Mentorji letnikov lahko neposredno rešujejo morebitne probleme in svetujejo študentom, kje pridobijo ustrezno pomoč. Hkrati se lahko študentje obrnejo na referat za študentske zadeve FKKT UM, ki razpolaga z ustreznimi informacijami in lahko obenem svetuje študentom ob morebitnem kršenju njihovih pravic.

Do sedaj na FKKT UM nismo zaznali diskriminacije študentov ne s strani profesorjev kot tudi ne s strani drugih študentov, kar kaže na uspešnost delovanja ŠS FKKT UM in FKKT UM. Prav tako kljub posledicam epidemije COVID-19 ni bilo zaznanih nobenih ranljivih skupin, vendar smo vseeno preventivno pripravili računalnike za izposajo študentom za študij na daljavo. Izposoje IKT opreme so se poslužili nekateri študentje, predvsem študentje tutorji, ki so jo uporabili za izvedbo tutorstev na daljavo. Kljub temu se ŠS FKKT UM aktivno trudi, da bi prepoznal ranljive skupine in morebitno diskriminacijo zoper njih, česar do sedaj ni bilo zaznati. FKKT UM se tudi individualno prilagaja študentom s posebnimi potrebami, saj bi splošni ukrepi lahko omejili pravice določene skupine študentov.

ŠS FKKT UM se prav tako trudi ozaveščati študente o njihovih pravicah in tudi dolžnostih, kakor tudi upoštevati najnovejše regulacije na področju GDPR. Številni profesorji tudi tekom svojih predavanj izpostavijo pravice intelektualne lastnine, katere bodo študentom v pomoč pri njihovi nadaljnji karieri.

Prav tako je objavljen Statut UM na spletni strani FKKT UM. Na spodnji povezavi pa lahko dostopajo do spletnega mesta, kjer so navedene informacije o varovanju pravic študentov glede varovanja osebnih podatkov: <https://www.um.si/o-univerzi/dokumentno-sredisce/varstvo-osebni-podatkov/>.

3.11 Študentska anketa

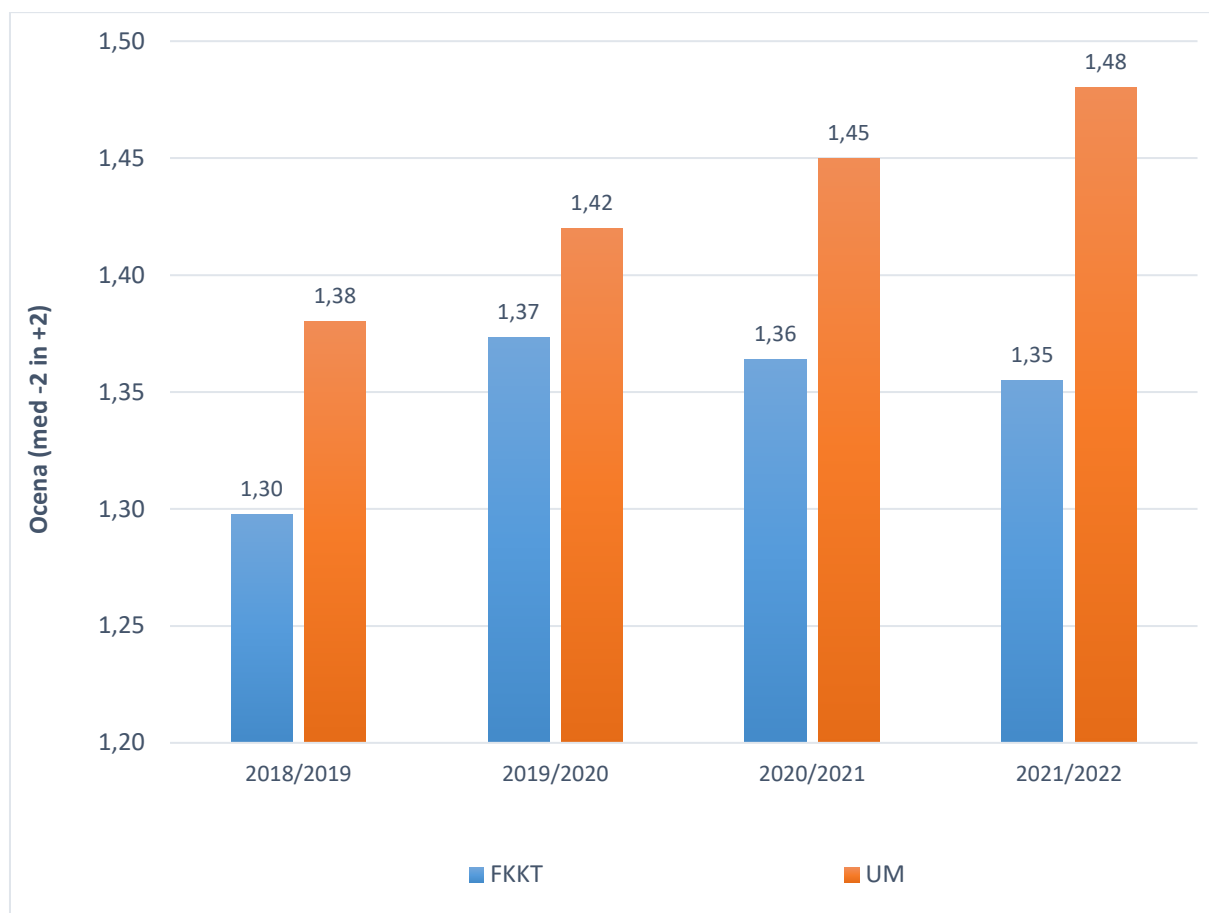
Trend povprečne ocene izvajalcev fakultete zadnjih petih let je podoben, kot pri povprečni oceni univerze. Po nekaj letih približevanja univerzitetnemu povprečju, se je povprečna ocena izvajalcev fakultete v zadnjih dveh letih rahlo znižala, za 0,01 na leto, kar je prikazano na Grafu 3.11-1. Skupna povprečna ocena izvajalcev na fakulteti v študijskem letu 2021/2022 je 1,35. Razkorak glede na povprečje univerze je tako zrastle na 0,13. Na lestvici članic Univerze v Mariboru smo v spodnjem delu na 15. mestu, kjer smo že vrsto let skupaj z ostalimi tehniškimi fakultetami s primerljivimi programi. Rahel upad ocene v zadnjih dveh letih lahko delno pripišemo večji obremenjenosti pedagoških delavcev zaradi prehoda na deljeno izvajanje univerzitetnih in strokovnega programa, ki prinaša dodatne obremenitve izvajalcem. Pomemben dejavnik je tudi delno izvajanje programa na daljavo v času epidemije, kar je bil še posebej velik izziv pri programih, ki vsebujejo praktično usposabljanje. Anketa o zadovoljstvu s študijem kaže, da dajejo študentje praktičnemu delu izobraževanja veliko težo. K relativno nizki uvrstitvi fakultete med članicami univerze prispeva tudi težavnost študija, ki je posledica doslednega izvajanja študijskega procesa s strani izvajalcev. Absolutno gledano je ocena dobra in trend zadnjih let je pozitiven.

Po nekaj letih brez negativne ocene izvajalca, je v študijskem letu 2021/2022 en izvajalec ocenjen negativno, enako je ocenjena tudi edina učna enota, ki jo izvaja. Izvajalec izvaja to učno enoto že vrsto let in je bil do sedaj dobro ocenjen. Dekan je opravil z izvajalcem razgovor in ocenjujemo, da posebni ukrepi niso potrebni. Med posameznimi učnimi enotami je še ena, ki se izvaja skupaj na obeh univerzitetnih programih prve stopnje, ocenjena rahlo negativno. Ocena enote v preteklih letih je bila pozitivna, tako da ocenjujemo, da dodatni ukrepi za zdaj niso potrebni.

Razgovore z najnižje ocenjenimi bo opravil v okviru rednih razgovorov s sodelavci. Posebej se bo sestal in izpostavil najboljše ocenjene, se jim zahvali za trud, ki ga vlagajo v kakovost pedagoškega procesa, in jih ponovno pozval, da svoje pedagoške izkušnje predstavijo na sestankih kateder in Akademskega zbora.

Pri rezultatih ankete o obremenitvah študentov v zadnjem letu ugotovimo večje odstopanje v skladu s 4. odstavkom 10. člena [pravilnika](#) pri petih učnih enotah, vendar pri nobeni dve leti zapored. Štiri enote so na prvi stopnji in ena na drugi. Pri dveh enotah študentje zaznavajo nekoliko premalo vaj, pri dveh nekoliko več samostojnega dela in pri eni nekoliko manj. Gre za relativno majhna odstopanja, ki večinoma izginejo, ko združimo podatke za programe, pri katerih se enota izvaja skupno. Ugotavljamo, da posebni ukrepi za zdaj niso potrebni.

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



3.12 PREDNOSTI

- Stabilno število vpisanih študentov.
- Uveljavljenost e-orodij za pridobivanje gradiv in dodatnih vsebin profesorjev in tutorjev. Uporaba Knjižnice tehniških fakultet, ki je založena s potrebnim gradivom in omogoča izposojlo na daljavo tudi preko pošte.
- Dobri odnosi med študenti in zaposlenimi po zaslugah formalnih in neformalnih druženj, organiziranih s strani ŠS FKKT UM in FKKT UM.
- Učinkovito in sistematizirano tutorstvo z uveljavljenimi anketami za vzdrževanje visokega stanja predanega znanja.
- Možnost udeležbe študentov na številnih raziskovalnih in industrijskih projektih ter delavnicah, organiziranih s strani FKKT UM in ŠS FKKT UM. S projekti namreč vplivamo na pozitivno vzdušje med študenti in pripomoremo k temu, da študentje čutimo pripadnost fakulteti.
- Visoka stopnja vključenosti študentov v soupravljanje fakultete, saj so študentski predstavniki vključeni v vse pomembne organe fakultete.
- Dobro razvit sistem za podajanje predlogov in pripomb (študentske ankete, anketa s strani študentov, ŠS FKKT UM).
- Možnost obiska delavnic Kariernega centra UM in FKKT UM, ki jih izvajajo strokovnjaki na področju študija (delavnica pipetiranja, pisanje člankov itn.) in strokovnjaki na področju mehkih veščin.

- Uveljavljen in dodelan sistem za pomoč študentom (študentske ankete, anketa narejena s strani študentov, ŠS FKKT UM). Vsem študentom so na voljo v živo ali na daljavo študentski predstavniki, kakor tudi prodekan za študentska vprašanja.
- Iskanje pomoči pri mentorju letnika (profesorju), ki ga predlaga ŠS FKKT UM s pomočjo FKKT UM.
- Možnost vključevanja študentov v formalne organe fakultete in s tem pridobitev ustreznih kompetenc in poznanstev.

3.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Pregled in prilagoditev zahtevnosti habilitacijskih pravilnikov (aktov), predvsem za višje nazive, za dvig kakovosti študija na FKKT UM.
- Razširitev tutorskega sistema z vključitvijo tutorjev profesorjev in asistentov in z bolj individualnim pristopom v manjših skupinah.
- Povečanje števila obiskov obratov in strokovnih ekskurzij, tudi v tujino (npr. Teconomy Graz, podjetja sosednjih držav itn.).
- Izboljšanje izvajanja študijskega procesa s pomočjo naprednih študijskih pristopov in tehnologij.
- Sistemizacija sprotnega preverjanja znanja že na začetku semestra s pomočjo učnega okolja Moodle, ki bi se omejilo na maksimalno dva kolokvija na teden z ustreznim razmikom.
- Večje vključevanje podjetij v posodobitev vsebin z vključitvijo njihovih idej in izkušenj. S tem bi posledično povečali povezanost na raziskovalnem področju, kar bi tudi študentom omogočilo spoznavanje potencialnih delodajalcev.
- Izboljšanje sodelovanja in druženja med nižjimi in višjimi letniki FKKT, ki so bila okrnjena zaradi pretekle epidemije COVID-19.
- Smiselna vključitev obiska in strokovnih ekskurzij v slovenska podjetja ter možnost opravljanja dela laboratorijskih vaj pri izbranih podjetjih.
- Večja vključenost sodobnih načinov poučevanja in predavanja znanja ob upoštevanju dobrih praks iz tujine.
- Uvedba systemskega in poenotnega načina določanja terminov sprotnih preverjanj znanja na začetku študijskega leta s spremembo pravilnika, ki bi omejeval tudi število kolokvijev na teden (do največ 2).

4 MATERIALNE RAZMERE

4.1 Prostori in oprema

V študijskem letu 2021/2022 ni prišlo do sprememb pri površini predavalnic, laboratorijev in kabinetov zaposlenih. Fakulteta ima 4 predavalnice s skupno površino 350 m², laboratorije na 1.345 m² in spremljajoče površine s 1.281 m². V študijskem letu 2021/2022 je to pomenilo 6,6 m²/študenta.

FKKT se je tudi v letu 2022 soočala s primanjkovalom prostorskih kapacitet, predvsem s pisarniškimi prostori (kabineti raziskovalcev) in laboratoriji. Z uspešno pridobljenimi novimi projekti vsako leto zaposluje vedno več novih raziskovalcev. Zaradi tega smo že v letu 2021 najeli v središču Maribora od MO MB prostore v Tkalskem prehodu v skupni izmeri 29,1 m². V letu 2023 se bodo dodatno na isti lokaciji najeli prostori v izmeri 81,7 m².

Sicer so vsi prostori fakultete pokriti z brezžičnim omrežjem, kar daje študentom in drugim možnost, da imajo preko svojih prenosnikov ali drugih terminalnih naprav kjer koli na fakulteti zmeraj dostop do medomrežja. FKKT daje velik poudarek računalniški usposobljenosti svojih študentov in diplomantov, zato redno investiramo v računalniško strojno in programsko opremo.

FKKT je za investicijsko vzdrževalna dela (IVD) v zadnjih 6 letih namenila 296.740 EUR, kar je približno 49.457 EUR/leto. Izvedla so se le nujna vzdrževalna dela. Skoraj nična vlaganja s strani ustanovitelja postavlja pod vprašaj varnost študentov in zaposlenih na FKKT. Ob tem je pomemben tudi podatek, da stavbe "Tehniških fakultet", v katerih Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo izvaja svojo izobraževalno in raziskovalno dejavnost, od svoje izgradnje v letu 1959 ni bila deležna resnejših posegov ali obnove. Zaradi tega je energetska popolnoma neustrezna, stavbno pohištvo dotrajano, sanitarije komaj uporabne, električne in strojne inštalacije večinoma preobremenjene. Zaradi dotrajanih električnih in drugih instalacij v objektu D, je prišlo v letu 2018 do požara in v letih 2019 in 2020 do več popolnih izpadov električne energije. Zato je bila potrebna interventna obnova inštalacij, s finančnim vložkom 56.948 EUR. Obnovile so se tudi sanitarije v objektu D. Ker se v naslednjih letih načrtuje prenova Tehniških fakultet (projekt INNOVUM), se v letu 2022 razen nujne menjave dotrajanih oken, niso izvajala vzdrževalna dela.

Laboratorijska oprema je le še delno ustrezna, zato jo postopoma zamenjujemo. Uspeh te dejavnosti je v veliki meri vezan na tržno dejavnost, ki jo izvajajo laboratoriji in del sredstev namenjajo nakupu laboratorijske in raziskovalne opreme. Proračunska sredstva, namenjena nakupu opreme, so izredno omejena in ne zadoščajo trenutnim potrebam.

V razpisu RIUM, kjer se je FKKT odlično odrezala, je v letih 2020-2022 pridobila vrhunsko raziskovalno opremo, s katero bo možno izvesti »preboje« v znanosti na posameznih raziskovalnih področjih.

Na fakulteti se izvajajo projekti, v okviru katerih smo v letih 2021 in 2022 prejeli sredstva za nakup raziskovalne opreme. In sicer:

- projekt ELIXIR: prejeta sredstva za opremo v višini 137.138 EUR
- projekt RIUM 1: prejeta sredstva za opremo v višini 3.654.973 EUR

4.2 Financiranje

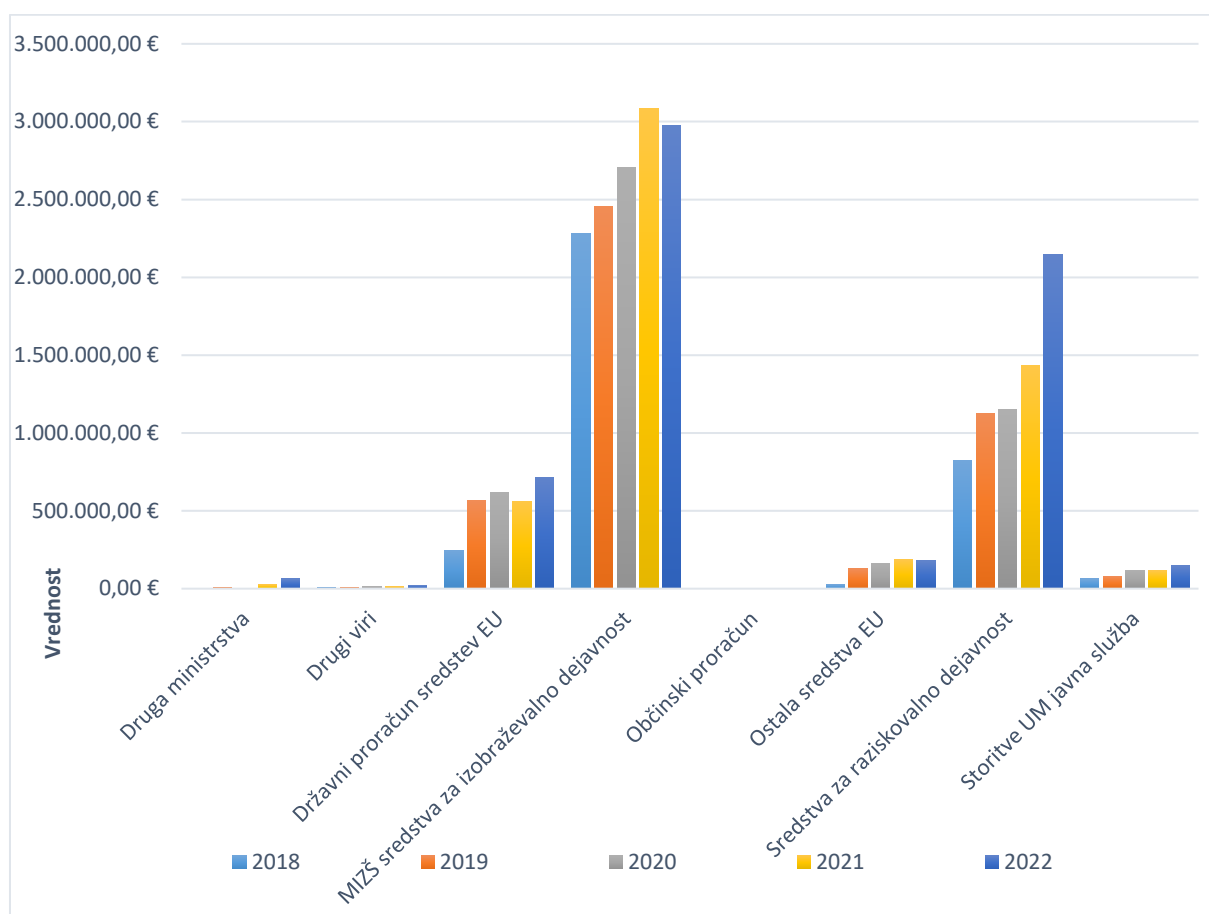
Financiranje rednih študijskih programov na UM FKKT je zagotovljeno z Uredbo o financiranju visokošolskih zavodov in z Merili za razporejanje sredstev za študijsko dejavnost na UM. Visok delež

prihodkov FKKT pridobiva z izvajanjem raziskovalnih in razvojnih projektov, financiranih iz različnih virov (ARRS, MIZŠ, EU, kohezije).

Celotni prihodki FKKT so leta 2022 znašali 6.695.631 EUR in so bili višji za 15 % glede na leto prej. To povišanje je bila predvsem posledica povišanja raziskovalnih sredstev, saj je FKKT v letu 2022 pridobila 15 novih raziskovalnih projektov ARRS in bila vključena v novo programsko skupino.

V letu 2022 so prihodki javne službe znašali 93 %, preostalih 7 % pa predstavljajo prihodki tržne dejavnosti. FKKT že leta uspešno sodeluje s slovenskimi in tujimi podjetji na različnih področjih. Prihodki v okviru tržne dejavnosti so se glede na leto 2021 povečali za 11 %. Vsekakor bi bili prihodki v okviru tržne dejavnosti še višji, če se ne bi zgodila epidemija COVID-19. V strukturi vseh prihodkov predstavljajo prihodki MIZŠ (Uredba) le 44 % in kar 46 % prihodki raziskovalne dejavnosti (ARRS 32 %, sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU 11 %, EU sredstva 3 %, ...). Strukturo prihodkov po virih financiranja v zadnjih petih letih prikazuje Graf 4.2.1.

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

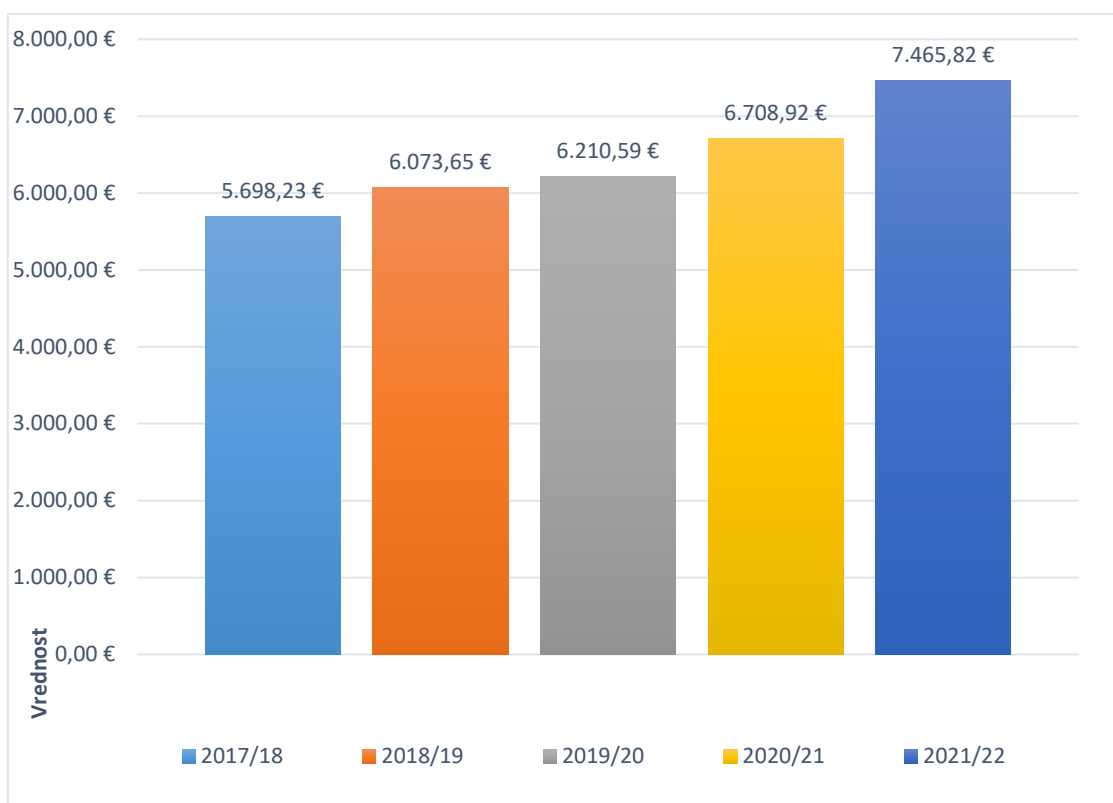


V letu 2022 so se sredstva za študijsko dejavnost (samo dvanajstina 1. in 2. st. brez RSF in poračunavanj med članicami) glede na leto 2021 povečala za 8,44 %. Iz grafa 4.2-1 je sicer razvidno, da so se sredstva MIZŠ v letu 2022 zmanjšala. V podatku iz leta 2021 so zajeta izredna sredstva MIZŠ zaradi pandemije COVID-19 in sredstva pridobljena za druge projekte (financiranje teh projektov je bilo 20 % MIZŠ, 80 % sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU).

Seveda pa pri sredstvih za študijsko dejavnost ne gre za sistemsko poviševanje, ampak sledenje letni inflaciji in povečanemu izvajanju pedagoškega procesa naših visokošolskih učiteljev na drugih članicah UM. V skladu s tem dejstvom hkrati naraščajo sredstva za plače visokošolskih učiteljev, predvsem zaradi letnih horizontalnih in vertikalnih napredovanj za katera FKKT ne prejme dodatnih sredstev. Plače so višje tudi zaradi povišanja vrednosti plačnih razredov. Zaradi tega stroški dela nenehno naraščajo in v zadnjih letih za stroške dela v pedagoški dejavnosti namenjamo že skoraj 85 % vseh sredstev po Uredbi.

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

VIR	2018	2019	2020	2021	2022
Druga ministrstva	0	10.424	2.169	26.607	62.843
Drugi viri	8.992	10.481	14.332	11.720	22.911
Državni proračun sredstev EU	243.742	566.75	618.483	562.151	716.892
MIZŠ sredstva za izobraževalno dejavnost	2.282.909	2.453.945	2.705.626	3.082.016	2.972.732
Občinski proračun	0	0	0	0	0
Ostala sredstva EU	27.331	127.872	163.706	184.332	178.168
Sredstva za raziskovalno dejavnost	826.443	1.125.890	1.149.683	1.430.865	2.145.495
Storitve UM javna služba	62.554	80.445	119.189	117.345	146.290

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

Povečevanje letnih sredstev po Uredbi v zadnjih petih letih ima pozitiven učinek na indeks prihodka po Uredbi na študenta, saj se le ta vztrajno dviguje, še posebej izrazitejše v zadnjih dveh letih. To povečanje prihodkov na študenta je v letu 2020/2021 znašalo 8 %, v letu 2021/2022 pa celo dobrih 11 %.

FKKT UM bo še naprej vsa možna prosta sredstva vlagala v izboljšanje opreme, za obnovo laboratorijev, obnovitev računalniške mreže in razna najnujnejša vzdrževalna dela. Zavedamo se, da brez dobre raziskovalne infrastrukture ni možno doseči vrhunskih raziskovalnih rezultatov, h katerim stremi fakulteta, ki je širše prepoznana kot fakulteta z močnim raziskovalnim jedrom.

4.3 Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami

Na FKKT je področje prostorske ureditve za študente s posebnimi potrebami delno urejeno, saj so bile glavne stavbe tehniških fakultet zgrajene pred več kot 40 leti. Gibalno oviranim študentom so pred glavnim vhodom na voljo urejeni parkirni prostori. Vhod na fakulteto je neposredno dostopen in opremljen s klančinami (stalna in prenosna). V prostorih ostalih tehniških fakultet, ki so neposredno povezani z objekti FKKT, so na voljo dvigala, ki študentom s posebnimi potrebami omogočajo lažjo dostopnost do laboratorijev FKKT. V objektu A, kjer so predavalnice, pa nadstropja žal niso v istem nivoju kot v sosednjem objektu z dvigalom, tako je za dostop potrebno premagati nekaj stopnic.

Do zdaj na fakulteti nismo imeli študentov s takšno stopnjo invalidnosti, ki bi zahtevala dodatne prostorske prilagoditve. V primeru vpisa študenta invalida, bi se z njim individualno dogovarjali o potrebnih prilagoditvah za premostitev prostorskih ovir.

Z opremo, ki bi bila posebej prilagojena študentom s posebnimi potrebami, na fakulteti ne razpolagamo, saj do zdaj nismo imeli študentov s takšno stopnjo invalidnosti oz. posebnih potreb, ki bi zahtevala posebno opremo in pripomočke. Gluhim in naglušnim študentom omogočamo dodatne individualne razlage snovi, pisne izpite namesto ustnih, individualne predstavitve seminarskih nalog namesto javnih ustnih ipd. V primeru, da bi v prihodnosti nastopila potreba po določeni dodatni opremi, bi zagotovili del sredstev za nabavo takšne opreme, ki bi študentu s posebnim statusom omogočila lažjo vključitev in sledenje učnemu procesu. Postopek nabave takšne opreme bi izvedli ob svetovalni pomoči Društva študentov invalidov Slovenije.

Področje študentov s posebnimi potrebami se na fakulteti obravnava individualno, na podlagi študentove prošnje, ki jo obravnava Komisija za študijske zadeve. Študentu se izda odločba o posebnem statusu študenta. Področje je urejeno z naslednjima pravilnikoma:

- Pravilnik o študentih s posebnim statusom na UM, št. A5/2010-41 AG in
- Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov na UM.

Dostopna sta na straneh: <https://www.um.si/o-univerzi/dokumentno-sredisce/>.

4.4 Knjižnična dejavnost

4.4.1 Predstavitev knjižnice in knjižnične dejavnosti fakultete

Knjižnica tehniških fakultet je skupna knjižnica Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko - FERI, Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo - FGPA, Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo – FKKT in Fakultete za strojništvo - FS.

Študentom, profesorjem in raziskovalcem nudi podporo pri izobraževalnem in znanstveno-raziskovalnem delu. Knjižnica je članica sistema [COBISS](#), gradivo je računalniško obdelano in zbrano v lokalni bibliografski bazi [KTFMB](#). Informacije so na spletni strani [Knjižnice tehniških fakultet](#).

Knjižnične storitve: izposoja knjižničnega gradiva na dom in v čitalnico, vodenje bibliografije raziskovalcev v sistemu COBISS, medknjižnična izposoja, poizvedbe v bazah podatkov, pomoč pri uporabi knjižničnih virov, delo v DKUM, podpora Odprtemu dostopu idr. Obseg osnovnih knjižničnih storitev v letu 2021 je razviden iz preglednice 4.4.1-1.

Preglednica 4.4.1-1: Število opravljenih storitev knjižnice v letu 2021

STORITVE KNJIŽNICE	Leto 2021
Izposoja na dom oz. v kabinete (št. izpos. enot)	12.367
Izposoja v čitalnico (št. izpos. enot)	106
Bibliografija raziskovalcev (št. COBISS zapisov)	3.088
Medknjižnična izposoja (št. posredovanih dokumentov)	48

Uporabniki knjižnice so predvsem študenti, profesorji, raziskovalci in drugi zaposleni na tehniških fakultetah. Število aktivnih članov knjižnice v letu 2021 prikazuje preglednica 4.4.1-2.

Preglednica 4.4.1-2: Število uporabnikov knjižnice (po vrstah) v letu 2021

UPORABNIKI – AKTIVNI ČLANI KNJIŽNICE	Leto 2021
--------------------------------------	-----------

Študenti	1.293
Zaposleni UM	545
Drugi	99
Skupaj	1.937

Delavke v knjižnici: zaposlenih 6 strokovnih delavk z bibliotekarskim izpitom (3 bibliotekarke, 1 višja knjižničarka in 2 knjižničarki). Vse delavke z ustreznimi dovoljenji za delo v različnih COBISS aplikacijah, 4 delavke s COBISS licenco za katalogizacijo, 3 delavke tudi s strokovnim nazivom v knjižnični dejavnosti. Delavke se permanentno usposablajo na strokovnih tečajih/srečanjih IZUM, NUK, UKM, UM.

Podatke o knjižničnih delavcih prikazuje preglednica 4.4.1-3.

Preglednica 4.4.1-3: Knjižnični delavci v letu 2021

STROKOVNI KNJIŽNIČNI DELAVCI Z BIBLIOTEKARSKIM IZPITOM				
	Število delavcev	Stopnja izobrazbe	Strokovni naziv	COBISS licenca
Bibliotekar	3	Univerzitetna (VII/2)	1 Višji bibliotekar	3
Višji knjižničar	1	Višješolska (VI)	1 Višji knjižničarski referent	1
Knjižničar	2	Srednješolska (V)	1 Knjižničarski referent	0
Skupaj	6		3	4

4.4.2 Knjižnična zbirka – knjižno in neknjižno gradivo na fizičnih nosilcih

V knjižnici zagotavljamo študijsko literaturo za študijske programe tehniških fakultet. Pridobivamo obvezne izvode učbenikov in učnih gradiv, izdanih na TF oz. pri Univerzitetni založbi UM, naknadno pa še dokupimo ustrezno število izvodov. Sledimo založniški produkciji sorodnih fakultet v Sloveniji in nabavljamo njihove učbenike. Po predlogih profesorjev in študentov ciljno nabavljamo slovensko in tujo študijsko literaturo. Za profesorje/raziskovalce nabavljamo znanstveno in strokovno literaturo po naročilu. Zbiramo zaključna dela TF, zbornike konferenc v organizaciji TF, poročila o raziskovalnem delu in druge publikacije TF. Naročamo nekaj slovenskih in tujih strokovnih revij. Glavnina tujih revij je naročena preko UKM.

V letu 2021 je knjižnična zbirka obsegala 81.037 enot. Knjižnično gradivo sestavljajo učbeniki in skripta, strokovne in znanstvene monografije, serijske publikacije, priročniki, slovarji, zborniki konferenc in neknjižno gradivo, s strokovnih področij tehnike in sorodnih ved.

Učbeniki in študijska gradiva so večinoma v slovenskem jeziku, knjige in ostala literatura pa tudi v angleškem in drugih jezikih. Večina knjižničnega gradiva je v prostem pristopu in je urejena po klasifikacijskem sistemu UDK.

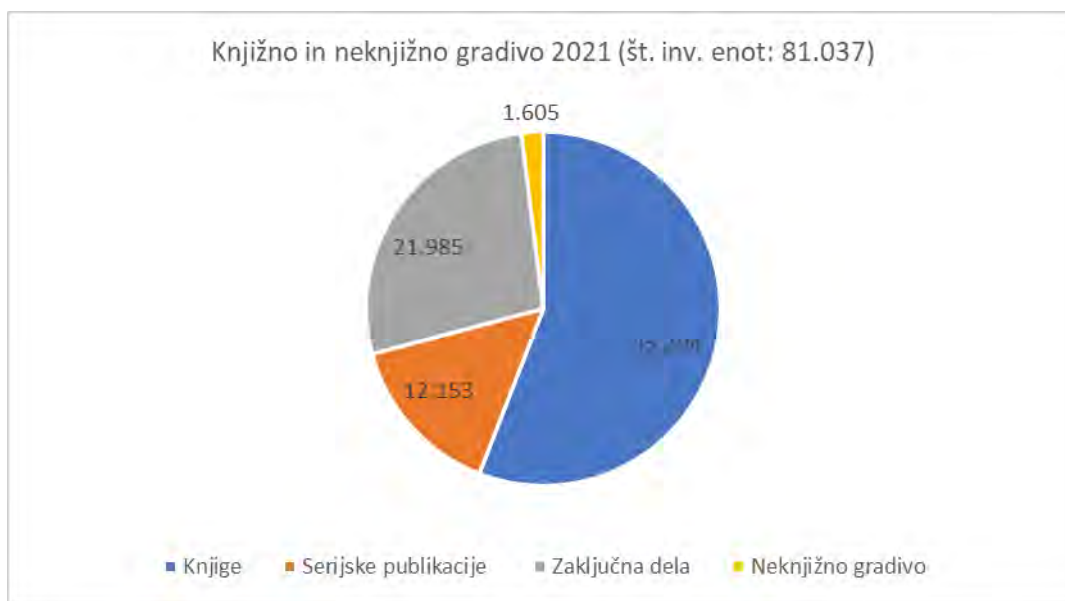
Čitalniško gradivo je namenjeno uporabi v čitalnici in obsega po en izvod novejših učbenikov in druge aktualne strokovne literature. Posebna zbirka so zaključna dela univerzitetnih in visokošolskih strokovnih študijskih programov, magistrska dela, doktorske disertacije, specialistična dela in raziskovalne naloge TF, v l. 2021 že 21.985 enot. Zaključna dela (od l. 2008 dalje) so vključena v Digitalno knjižnico UM, kjer so prosto dostopna v elektronski obliki v polnem besedilu. V časopisni čitalnici so na voljo znanstvene in strokovne revije, v l. 2021 naročenih 31 revij: 14 tujih, 17 slovenskih.

Podatki o knjižničnem gradivu so zbrani v preglednici 4.4.2 in grafično prikazani na sliki 4.4.2.

Preglednica 4.4.2: Pregled števila enot knjižničnega gradiva v letu 2021

KNJIŽNO IN NEKNJIŽNO GRADIVO 2021	Št. enot
-----------------------------------	----------

Knjige	45.294
Serijske publikacije	12.153
Zaključna dela (dipl., mag., spec. dela, dokt. dis., razisk. nal.)	21.985
Neknjižno gradivo (CD-ROM idr.)	1.605
Skupaj	81.037



Slika 4.4.2: Grafični prikaz deležev / števila enot knjižnega in neknjižnega gradiva v letu 2021

4.4.3 Knjižnična zbirka – elektronski viri

Elektronski viri UM (e-revije, e-knjige, bibliografske baze podatkov) so zbrani in dostopni na spletni strani Univerzitetne knjižnice Maribor <https://libguides.ukm.um.si/az.php>. Univerzitetni iskalnik [UM:NIK](#) je integriran v okolje COBISS+. Nabavo elektronskih virov za UM koordinira in izvaja UKM (skupna prijava članic UM in UKM na razpis ARRS za sofinanciranje nabave mednarodne znanstvene literature in baz podatkov). Financiranje nabave poteka z združevanjem sredstev članic UM in UKM. V štud. I. 2021/2022 je bilo dostopnih 74 podatkovnih baz, 41.080 naslovov e-serijskih publikacij, 3.212.293 elektronskih knjig in 10.913.335 drugih digitalnih dokumentov. Preko IZUM/COBISS+ je urejen dostop do spletnih servisov Web of Science, Scopus, ProQuest in faktorjev vpliva JCR/SNIP. Do e-virov UM je mogoče dostopati na lokacijah UM in preko omrežja Eduroam. Zaposlenim in študentom UM je omogočen oddaljeni dostop do e-virov ter uporaba spletnih aplikacij (npr. BrowZine) in orodij za citiranje in organizacijo referenc (EndNote). Digitalna knjižnica UM – DKUM je institucionalni repozitorij UM za podporo odprtega dostopa. V njej so zbrana e-zaključna dela UM, e-učna gradiva UM, pa tudi znanstveni članki in raziskovalni podatki. Informacije o e-virih so na spletni strani [Knjižnice tehniških fakultet](#).

4.4.4 Razvoj knjižnične dejavnosti fakultete

Knjižnica tehniških fakultet stremi k stalnemu izboljševanju knjižničnih storitev, skrbi za učinkovit dostop do kvalitetnih knjižničnih gradiv in informacijskih virov, sledi novim tehnologijam in prilagaja

svoje dejavnosti zahtevam uporabnikov ter tako nudi podporo študijski, pedagoški, znanstveno-raziskovalni in umetniški dejavnosti. Glavne usmeritve knjižnične dejavnosti so:

- nabava ustrezne in aktualne študijske literature - ciljna nabava učbenikov po predlogih profesorjev in študentov ter seznanjanje uporabnikov o novostih v knjižnici;
- informacijska podpora uporabnikom knjižnice v sodelovanju z UKM: predstavitve in delavnice o ponudbi, dostopu in uporabi e-virov UM, uvajanje brucev v uporabo knjižnice in COBISS, doktorska šola FERI in FS;
- aktivnosti na področju Odprtega dostopa oz. Odprte znanosti – vnos podatkov v dCOBISS;
- sodelovanje in koordiniranje z UKM pri nabavi e-virov, testiranje novih e-virov, podatkovnih zbirk in servisov;
- sledenje novostim v stroki in ustrezno usposabljanje zaposlenih v knjižnici, predvsem na področjih vodenja bibliografije raziskovalcev, odprtega dostopa in informacijskega opismenjevanja uporabnikov.

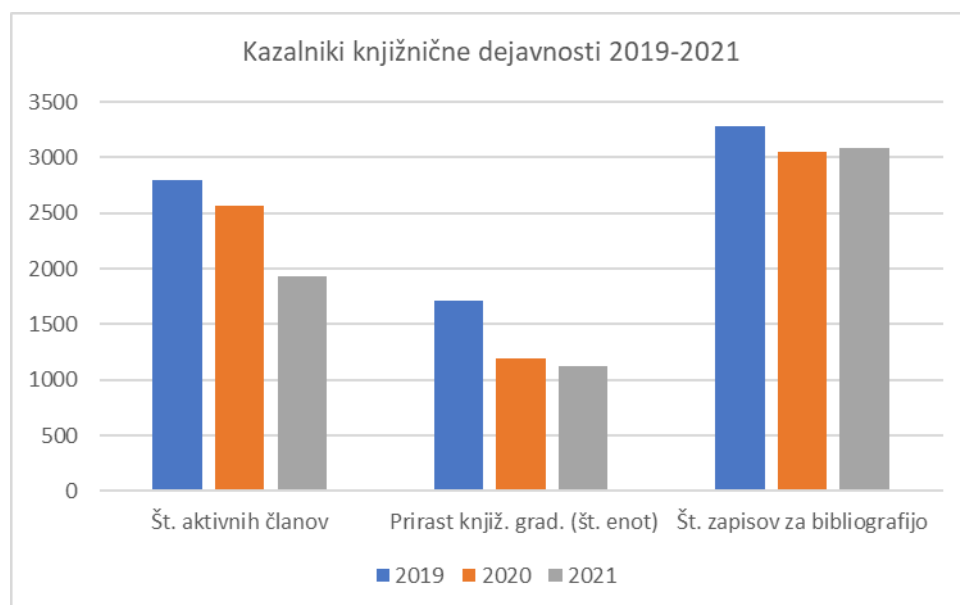
4.4.5 Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti

Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti UM 2021/2022 so podani v prilogi. V primerjavi s preteklim letom je zaznan upad pri kazalnikih: aktivni uporabniki knjižnice in število izposojenih enot gradiva. Porast je pri uporabi elektronskih virov. Vse to je posledica okrnjenega delovanja knjižnice, zaradi epidemije Covid19. Knjižnica je bila nekaj časa zaprta za uporabnike, nato je poslovala s skrajšanim odpiralnim časom in omejitvami obiska.

Posledično tudi kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti za obdobje 3 let (2019-2021) kažejo trend zmanjšanja števila aktivnih članov knjižnice, medtem ko pri letnem prirastu novega knjižničnega gradiva in pri številu kreiranih zapisov za bibliografijo raziskovalcev v sistemu COBISS ni bistvenih sprememb.

Nespremenjene ostajajo materialne razmere, velika prostorska stiska, tako v prostorih knjižnice kot tudi v skladiščih za shranjevanje zaključnih del in drugega knjižničnega gradiva.

Primerjavo kazalnikov knjižnične dejavnosti (število aktivnih članov knjižnice, letni prirast knjižničnega gradiva in število kreiranih zapisov COBISS) za obdobje 3 let (2019-2021) prikazuje slika 4.4.5.



Slika 4.4.5: Grafični prikaz števila aktivnih članov knjižnice, letnega prirasta knjižničnega gradiva in števila kreiranih COBISS zapisov za vodenje bibliografije raziskovalcev v obdobju od 2019 do 2021.

4.5 Skrb za okolje in trajnostni razvoj

V Sloveniji je že zaznati primere podjetij, ki so se odločili za pot trajnostnega razvoja. Pri tem je lahko pedagoški proces in študentje, ki se bodo po zaključku šolanja vključili s svojim delovnim prispevkom v realni ali javni sektor, še kako koristen in nujen. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo je lahko pri tem na področju optimizacije kemijskih procesov v smislu zniževanja porab energentov, zmanjševanja količin odpadkov (krožno gospodarstvo), logistike z manjšim vplivom na okolje ter upoštevanje življenjskega cikla proizvoda, še bolj dejavna pri kreiranju učnih programov in prenosu ustreznih znanj na generacije študentov. Pri tem je stalno osveščanje o trajnosti in iskanje povezovanja z gospodarstvom njeno stalno poslanstvo, pri čemer ne sme zanemariti pomena voditeljstva. To je še posebno poudarjeno v novih verzijah standardih kakovosti, ravnanja z okoljem, varnosti pri delu ali družbeni odgovornosti.

Za okolje in trajnostni razvoj skrbimo z osveščanjem zaposlenih in študentov o racionalni porabi energije in vode ter ekološkem ravnanju z odpadki, ki se že vrsto let zbirajo ločeno v prostorih fakultete. Primerjavo kazalnikov vpliva na okolje po EMAS opravljena v preteklih obdobjih za našo fakulteto, ki je vključevala triletno obdobje, je pokazala, da sta, kljub večanju aktivnosti, poraba elektrike in vode ostali praktično nespremenjeni. Skupna letna količina odpadkov se je v tem obdobju prepolovila, količina nevarnih odpadkov pa je bila približno konstantna (cca. 2 t).

4.6 PREDNOSTI

- Dolgoletno stabilno finančno poslovanje FKKT UM.
- Uspešno pridobivanje raziskovalnih sredstev ter sredstev za razvoj raziskovalcev na začetku kariere.
- Dobro razvita knjižnična dejavnost v podporo študiju in raziskovanju.

4.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Pridobitev novih prostorov (predvsem laboratorijev in kabinetov).
- Večja naložbena vlaganja v infrastrukturo FKKT in njeno vzdrževanje.
- Dodatne prilagoditve za dostop gibalno oviranim študentom do predavalnic v objektu A.

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

5.1 Sistem zagotavljanja kakovosti

FKKT UM zagotavlja kakovost na različnih strateških in ravneh z vključevanjem vseh relevantnih deležnikov: zaposlenih, študentov, vodstva in zunanjega okolja (npr. zaposlovalci, naročniki storitev, alumni, ministrstva ...). Spremljanja kakovosti na fakulteti je dobro utečeno in temelji na mehanizmu zaključevanja povratne zanke. Osnovni elementi cikla so načrtovanje dejavnosti na osnovi ciljev in prioritet, izvedba v skladu z načrtom, preverjanje učinkovitosti izvedbe s prepoznavanjem prednosti in možnosti za izboljšanje ter načrtovanje ukrepov, ki poženejo nov cikel v sistemu kontinuiranega zagotavljanja kakovosti. Del delovanja sistema kakovosti je tudi seznanjanje vseh deležnikov z načinom spremljanja kakovosti in posameznimi dejavnostmi.

Osnova delovanja sistema so redne letne samoevalvacije, ki jih izvajamo z namenom spremljanja in izboljševanja kakovosti na vseh področjih delovanja fakultete. Samoevalvacijsko poročilo FKKT UM za študijsko leto 2021/2022 zajema analizo izobraževalne dejavnosti vseh šestih študijskih programov, raziskovalne in razvojne dejavnosti (programsko, temeljno in aplikativno raziskovanje, mednarodni projekti), prenosa in uporabe znanja, pogojev za uspešen in ustvarjalen študij (obštudijske dejavnosti in storitve za študente, knjižnično, založniško dejavnost), pogojev za delovanje fakultete (materialnih in človeških virov) ter sistema za zagotavljanje kakovosti. V vsakem poglavju analiziramo dolgoročne cilje dejavnosti, v tabelah in grafih pa prikazujemo realizacijo izvedbenih nalog, ki smo si jih zadali v načrt dejavnosti za leto 2022. Vsebinsko poročilo o posamezni dejavnosti vključuje vrednotenje in evalvacijo kazalnikov; kjer je smiselno, pa ga dopolnujemo tudi s preglednicami ključnih premikov, prednosti in dobrih praks. Poudarimo tudi ključne izzive in priložnosti za izboljšave v prihodnje. Na osnovi te analize je pripravljen tudi akcijski načrt fakultete.

Delovanje fakultete je usmerjeno v stalno skrb za osebni in profesionalni razvoj vseh zaposlenih, cilj delovanje je tudi ustvarjanjem pogojev za razvoj študentske ustvarjalnosti, medsebojne povezanosti in solidarnosti, kar ustvarja dobre temelje za kulturo kakovosti.

5.2 Samoevalvacija

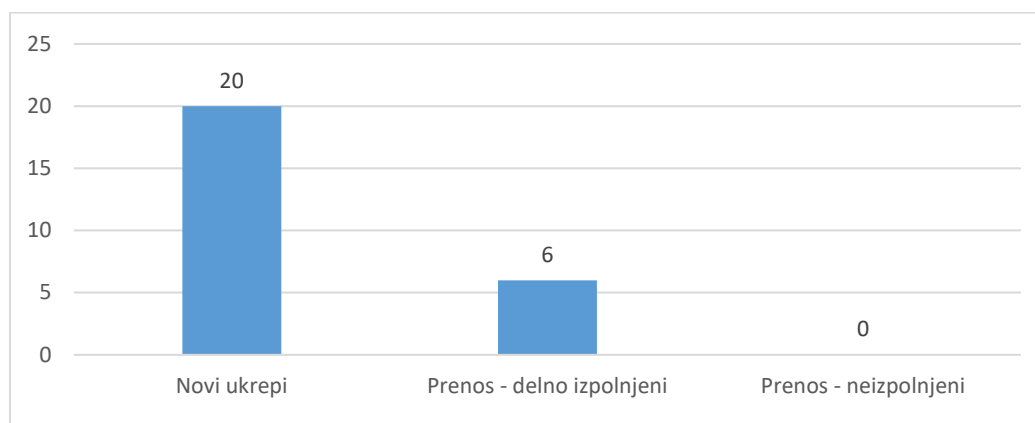
Vsako študijsko leto na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo UM izvedemo samoevalvacijo z uporabo predhodno definiranih mehanizmov spremljanja in zagotavljanja kakovosti. Sestavni deli zanke spremljanja in zagotavljanja kakovosti so analize kazalnikov na izobraževalnem, raziskovalnem in strokovnem področju delovanja fakultete, letne samoevalvacije študijskih programov s procesom evalvacije zadovoljstva študentov s študijem na vseh treh stopnjah, analiza pedagoške ankete, ankete o zadovoljstvu s študijem ter izvedba in analiza ankete o zadovoljstvu zaposlenih na delovnem mestu. Na osnovi teh analiz pripravimo samoevalvacijsko poročilo s podrobnimi informacijami o posameznem področju. Vodstvo fakultete v sodelovanju s KOK FKKT UM vključi spoznanja iz samoevalvacije v načrt dejavnosti FKKT UM za prihodnje obdobje, v katerem so jasno določene ključne aktivnosti fakultete, odgovorne osebe in roki za doseganje ciljev v enoletnem obdobju. Izvajanje teh aktivnosti med letom preverja Senat FKKT UM na podlagi poročanj dela senatnih komisij. Na sejah se sprejmejo ukrepi za odpravo morebitnih pomanjkljivosti na posameznem področju. Za izvedbo sprejetih ukrepov poskrbijo posamezne strokovne službe fakultete, katedre, laboratoriji ali Študentski svet FKKT UM. Realizacija ukrepov načrtovanih aktivnosti se preveri ob pripravi naslednjega samoevalvacijskega poročila in

izvedba vseh neizvedenih ali delno izvedenih aktivnosti se prenese v naslednje obdobje. Aktivnosti, ki so temeljne za vzdrževanje kakovosti, se izvajajo vsako leto.

5.3 Uresničevanje akcijskega načrta fakultete

Akcijski načrt fakultete vsebuje dejavnosti, ki se trajno izvajajo in na katerih temelji spremljanje in vzdrževanje kakovosti. Te aktivnosti vključujejo spremljanje različnih procesov na fakulteti, spodbujanje zaposlenih k pripadnosti fakulteti, izgradnji lastne kariere, izobraževanju in sodelovanju pri skupnih aktivnostih za dvig kvalitete na fakulteti. Vpliv teh aktivnosti se odraža pri gibanju kazalnikov pedagoškega, raziskovalnega in strokovnega dela, s katerimi spremljamo kakovost. Opažamo trend rasti zadovoljstva študentov na posameznih programih ter intenzivno in rastočo raziskovalno dejavnost. Skromnejši je uspeh na področjih, ki so vezana na povečanje finančnih sredstev in materialnih pogojev dela za pedagoško dejavnost, zato si z zunanjimi partnerji prizadevamo za ustrezno sistemsko financiranje fakultete.

Graf 5.3-1: Grafični prikaz razmerja med predlaganimi novimi ukrepi v akcijskem načrtu za novo obdobje, ter prenešenimi neizpolnjenimi in delno izpolnjenimi ukrepi iz preteklega akcijskega načrta



Graf 5.3-2: Grafični prikaz razmerja med izpolnjenimi, delno izpolnjenimi in neizpolnjenimi ukrepi iz preteklega akcijskega načrta

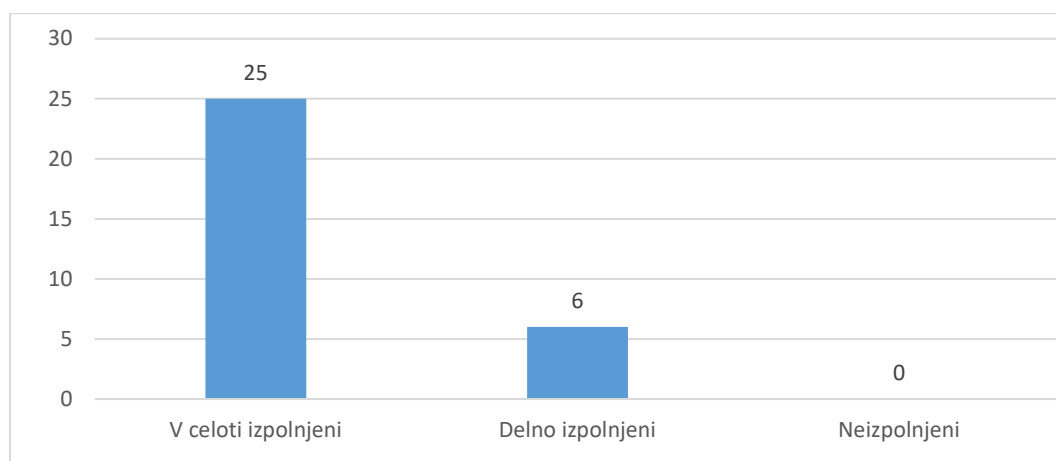


Tabela 5.3-1: Kvalitativna analiza vzrokov za neizpolnitev ali delno izpolnitev definiranih ukrepov v preteklem akcijskem načrtu

UKREP	STOPNJA IZPOLNJEVANJA	VZROK
<i>Vzpodbujanje aktivnih metod poučevanja in ocenjevanja ter na študenta osredotočenih pristopov; usposabljanja za zaposlene.</i>	Delno izpolnjen	Obširna dejavnost, ki se izvaja kontinuirano.
<i>Problematika izbirnih predmetov na I. in II. stopnji – identifikacija težav, študenti še vedno opozarjajo na omejeno možnost izbire.</i>	Delno izpolnjen	Problematika se rešuje v okviru zmožnosti, saj je prosta izbirnost povezana z večjimi finančnimi sredstvi
<i>Motiviranje večje mobilnosti študentov in profesorjev na odlične institucije.</i>	Delno izpolnjen	Dejavnost se izvaja kontinuirano. Dodaten izziv je predstavljala epidemija.
<i>Nadaljevanje povezovanja laboratorijev na znanstvenem področju in pridobivanju zunanjih naročnikov raziskav.</i>	Delno izpolnjen	Dejavnost se izvaja kontinuirano in postopno.
<i>Večje ozaveščanje zaposlenih glede pripadnosti fakulteti. Uvedba več sej Akademskega zbora in Zborov delavcev.</i>	Delno izpolnjen	Dejavnost se izvaja kontinuirano. Oteženo zaradi omejitve srečanj v času epidemije.
<i>Iskanje celovitih sistemskih rešitev na ravni univerze in države za izboljšanje finančnega položaja fakultet. Pridobivanje večjih finančnih sredstev za izvedbo pedagoškega procesa in za nabavo raziskovalne opreme.</i>	Delno izpolnjen	Dejavnost se izvaja kontinuirano in je odvisna od zunanjih partnerjev.

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 zadalžitve 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.

5.5 PREDNOSTI

- Dobro razvit sistem spremljanja in vzdrževanja kakovosti.
- Uspešno načrtovanje in uresničevanje ukrepov, kar dostikrat privede do izboljšanja kakovosti.
- Močna podpora vseh strokovnih služb pri pridobivanju podatkov, potrebnih za sprotno spremljanje kakovosti in izvedbo samoevalvacije.

5.6 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Izboljšanje sistemskega financiranja pedagoške dejavnosti fakultete.
- Imenovanje prodekana za kakovost, ki bi sodeloval s KOK in ŠS fakultete in tako doprinesel k večjemu pretoku idej za dvig kakovosti.

6 PRILOGE

- Organigram FKKT – 2022
- Zaslonske slike aktualne sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete - 2022
- Raziskovalna dejavnost FKKT UM - 2022
- Kadrovska struktura FKKT - 2022
- Anketa o zadovoljstvu zaposlenih – 2022
- Analiza akcijskega načrta fakultete za leto 2022
- Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov FKKT UM 2021-2022