



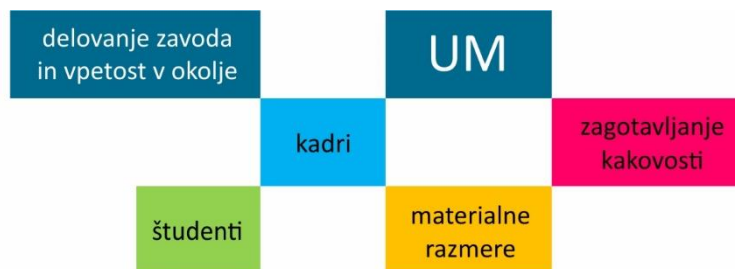
Univerza v Mariboru

Fakulteta za strojništvo

UNIVERZA V MARIBORU

Fakulteta za strojništvo

## SAMOEVALVACIJSKO POROČILO ZA ŠTUDIJSKO LETO 2020/21



PRIPRAVILA:

**Komisija za ocenjevanje kakovosti Fakultete za strojništvo v sestavi:**

|                                           |                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| izr. prof. dr. Ignacijo BILUŠ, predsednik | dr. Tjaša PAJ ERKER, članica                              |
| red. prof. dr. Bojan AČKO, član           | mag. Igor NAHTIGAL, član                                  |
| red. prof. dr. Zoran STJEPANOVIĆ, član    | Andreja KUMER, dipl. gosp. inž. (UN), članica (študentka) |
| doc. dr. Matej BOROVINŠEK, član           | Ana GREGOR, dipl. inž. meh. (UN), članica (študentka)     |

Potrjeno na seji Komisije za ocenjevanje kakovosti  
Fakultete za strojništvo UM dne **23. 3. 2022.**

Potrjeno na seji Študentskega sveta  
Fakultete za strojništvo UM, dne **28. 3. 2022.**

Potrjeno na seji Senata Fakultete za strojništvo UM,  
dne **30. 3. 2022.**

Maribor, marec 2022

## VIZITKA

|                                  |                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| <i>Ime zavoda</i>                | Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo  |
| <i>Krajše ime zavoda</i>         | FS UM                                          |
| <i>Naslov zavoda</i>             | Smetanova ulica 17, 2000 Maribor               |
| <i>Spletna stran</i>             | <a href="http://www.fs.um.si">www.fs.um.si</a> |
| <i>Elektronski naslov</i>        | <a href="mailto:fs@um.si">fs@um.si</a>         |
| <i>Telefonska številka</i>       | +386 (0)2 22 07 500                            |
| <i>Matična številka</i>          | 5089638010                                     |
| <i>Identifikacijska številka</i> | SI71674705                                     |

### Dekan

**prof. dr. Bojan Dolšak** (mandat od 1. 6. 2019 do 31. 5. 2023)

### Prodekani

**izr. prof. dr. Janez Kramberger**, prodekan za izobraževalno dejavnost  
(mandat od 4. 7. 2019 do 3. 7. 2023)

**prof. dr. Tatjana Kreže**, prodekanja za kakovost  
(mandat od 4. 7. 2019 do 3. 7. 2023)

**prof. dr. Simona Strnad**, prodekanja za raziskovalno dejavnost  
(mandat od 4. 7. 2019 do 3. 7. 2023)

**prof. dr. Iztok Palčič**, prodekan za infrastrukturo in sodelovanje s okoljem  
(mandat od 4. 7. 2019 do 3. 7. 2023)

**Jani Humar**, dipl. inž. str. (UN), prodekan za študentska vprašanja  
(mandat od 15. 10. 2018 do 14. 10. 2020; 15. 10. 2020 do 4. 11. 2021)

**Andreja Kumer**, dipl. gosp. inž. str. (UN), prodekanja za študentska vprašanja  
(mandat od 5. 11. 2021 do 4. 11. 2023)

### Predsednik Komisije za ocenjevanje kakovosti

**izr. prof. dr. Ignacijo Biluš** (mandat od 15. 9. 2021 do 14. 9. 2025)

### Predsednik Študentskega sveta

**Jani Humar**, dipl. inž. str. (UN) (mandat od 15. 10. 2020 do 4. 11. 2021)

**Andreja Kumer**, dipl. gosp. inž. str. (UN) (mandat od 5. 11. 2021 do 4. 11. 2023)

### Tajnik fakultete

**Mojca Jež Gole**, univ. dipl. prav. (od 1. 10. 2017, trajni mandat)

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

## KAZALO

|                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>UVOD.....</b>                                                                                                                              | <b>4</b>  |
| <b>1. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA IN VPETOST V OKOLJE.....</b>                                                                            | <b>5</b>  |
| 1.1 Poslanstvo in vizija .....                                                                                                                | 5         |
| 1.2 Strategija .....                                                                                                                          | 7         |
| 1.3 Notranja organizacija .....                                                                                                               | 11        |
| 1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov.....                                                                                   | 13        |
| 1.5 Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost.....                                                                             | 19        |
| 1.6 PREDNOSTI .....                                                                                                                           | 27        |
| 1.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE .....                                                                                                          | 27        |
| <b>2. KADRI.....</b>                                                                                                                          | <b>29</b> |
| 2.1 Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev .....                                                  | 29        |
| 2.2 Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih) .....                                                                               | 32        |
| 2.3 Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih) .....                                                               | 34        |
| 2.4 Izpolnjevanje pogojev za mentorstvo mladih raziskovalcev ter pridobitev raziskovalnih programov in projektov po strukturi (nazivih) ..... | 43        |
| 2.5 Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja .....                                                                                | 44        |
| 2.6 Kadrovska struktura nepedagoških delavcev .....                                                                                           | 46        |
| 2.7 Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja .....                                                                                      | 47        |
| 2.8 Vpetost kadrov v mednarodni prostor.....                                                                                                  | 48        |
| 2.9 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih .....                                                                                 | 49        |
| 2.10 Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi .....                                                                            | 50        |
| 2.11 Skrb za varstvo pri delu .....                                                                                                           | 50        |
| 2.12 Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu .....                                                                                          | 51        |
| 2.13 PREDNOSTI .....                                                                                                                          | 51        |
| 2.14 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE .....                                                                                                         | 52        |
| <b>3. ŠTUDENTI .....</b>                                                                                                                      | <b>53</b> |
| 3.1 Število vpisanih študentov .....                                                                                                          | 53        |
| 3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov .....                                                                                              | 60        |
| 3.3 Svetovanje in pomoč študentom .....                                                                                                       | 60        |
| 3.4 Spremljanje zadovoljstva študentov .....                                                                                                  | 61        |
| 3.5 Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost ....                                                    | 62        |

|      |                                                                                                                    |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6  | Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete .....                                   | 65 |
| 3.7  | Sodelovanje študentov pri vrednotenju ter posodabljanju vsebin in izvajanju dejavnosti visokošolskega zavoda ..... | 65 |
| 3.8  | Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti .....                                         | 66 |
| 3.9  | Obštudijska dejavnost .....                                                                                        | 66 |
| 3.10 | Varovanje pravic študentov .....                                                                                   | 67 |
| 3.11 | Študentska anketa .....                                                                                            | 68 |
| 3.12 | PREDNOSTI .....                                                                                                    | 70 |
| 3.13 | PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE .....                                                                                   | 71 |

#### **4. MATERIALNE RAZMERE .....73**

|     |                                                   |    |
|-----|---------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Prostori in oprema .....                          | 73 |
| 4.2 | Financiranje .....                                | 73 |
| 4.3 | Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami..... | 75 |
| 4.4 | Knjižnična dejavnost.....                         | 75 |
| 4.5 | Skrb za okolje in trajnostni razvoj .....         | 79 |
| 4.6 | PREDNOSTI .....                                   | 80 |
| 4.7 | PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE .....                  | 81 |

#### **5. ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI, SPREMINJANJE, POSODABLJANJE IN IZVAJANJE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV.....82**

|     |                                                                     |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 | Sistem zagotavljanja kakovosti.....                                 | 82 |
| 5.2 | Samoevalvacija .....                                                | 82 |
| 5.3 | Uresničevanje akcijskega načrta fakultete .....                     | 83 |
| 5.4 | Spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov ..... | 84 |
| 5.5 | PREDNOSTI .....                                                     | 85 |
| 5.6 | PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE .....                                    | 86 |

#### **6. PRILOGE .....87**

## UVOD

---

Fakulteta za strojništvo (FS UM) je sodobna, mednarodno primerljiva univerzitetna visokošolska ustanova, ki aktivno sodeluje pri razvoju znanosti in najnovejše znanstvenoraziskovalne dosežke sproti vključuje v vsebine svojih študijskih programov. Primarna naloga FS UM je doseganje čim večje kakovosti izobraževalnih in raziskovalnih procesov z namenom izobraževanja vrhunsko usposobljenih inženirskih kadrov na vseh stopnjah univerzitetnega in visokošolskega študija. S sodobnimi koncepti poučevanja, ki so uglaseni z znanstvenim in raziskovalnim delom, s spodbujanjem ustvarjalnosti in samostojnega dela ter s prenosom teoretičnega znanja v prakso uspešno uresničujemo pričakovanja študentov, delodajalcev in celotne družbe.

S podajanjem teoretičnih in strokovnih vsebin, ki temeljijo na najsodobnejših pedagoških konceptih, širimo pojmovni svet študentov, krepimo njihovo sposobnost generalizacije in povezovanja znanj z različnih področij, jih usmerjamo v iskanje novih virov znanja in s tem zagotavljamo njihovo mobilnost, prilagodljivost in sposobnost reševanja najzahtevnejših inženirskih problemov. Pri tem stalno spodbujamo njihovo kreativnost in inovativnost ter sodelovanje pri razvojno-raziskovalnih projektih.

Sistem zagotavljanja kakovosti FS UM je usklajen s pravnimi akti Univerze v Mariboru ter z zahtevami Nacionalne agencije RS za kakovost v visokem šolstvu. Obsega vse procese, ki so pomembni za kakovostno delovanje zavoda in izvajanje študijskih programov ter stalno izboljševanje kakovosti. Osnovna procesa sta izobraževalna in znanstvenoraziskovalna dejavnost, pri čemer je potrebno poudariti, da ima izobraževalna dejavnost primarno vlogo, znanstvenoraziskovalna dejavnost pa je predvsem namenjena kakovostni rasti na osnovi znanstvene odličnosti in nudi nujno podporo izobraževalni dejavnosti.

## **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](#).

#### **POS LANSTVO Fakultete za strojništvo**

Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru, s povezovanjem kakovostnega znanstveno-raziskovalnega, strokovnega in izobraževalnega dela na področju inženirskih ved prispeva k razvoju znanosti, tehnološkemu napredku gospodarstva in družbenega okolja. Pri svojem odločanju upošteva družbena in okoljska razmišljanja ter prevzema odgovornost za vplive svojih odločitev in dejavnosti na družbo in okolje. 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«.

Poslanstvo je bilo sprejeto na Senatu Fakultete za strojništvo dne 31. 3. 2021 in je javno dostopno na spletni strani FS: [Poslanstvo](#).

#### **VIZIJA Fakultete za strojništvo**

Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru bo stalno izboljševala svojo razpoznavnost ter raziskovalno in izobraževalno odličnost.

Vizija je bila sprejeta na Senatu Fakultete za strojništvo dne 31. 3. 2021 in je javno dostopna na spletni strani FS: [Vizija](#).

#### **SLOGAN Fakultete za strojništvo**

*»Inženirji soustvarjamo boljšo prihodnost«.*

Slogan je bil sprejet na Senatu Fakultete za strojništvo dne 31. 3. 2021 in je javno dostopen na spletni strani FS: [Slogan](#).

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

Dikciji vizije in poslanstva UM in FS sta sicer različni, vendar pa sta bistveni sporočili dobro usklajeni. Obe viziji temeljita na globalni prepoznavnosti in odličnosti (UM: "... globalno prepoznaven inovacijski ekosistem, ..."; FS: "... razpoznavna, raziskovalno in izobraževalno odlična tehniška fakulteta."), poslanstvi pa na kakovostnem izobraževanju in znanstveno raziskovanih aktivnosti ter na povezanosti z okoljem in odgovornosti ter skrbi za človeka in okolje. Uspešni smo tako na izobraževalnem, znanstvenoraziskovalnem področju kot tudi strokovnem področju v sodelovanju z zunanjim okoljem. Spodbujanje in motiviranje raziskovalnega kadra je naša stalnica. Kot članica UM z zastavljeno strategijo, cilji in rezultati nedvomno vplivamo na udejanjanje vizije in poslanstva Univerze v Mariboru.

### 1.1.2 Uspešnost pri uresničevanju poslanstva in vizije fakultete

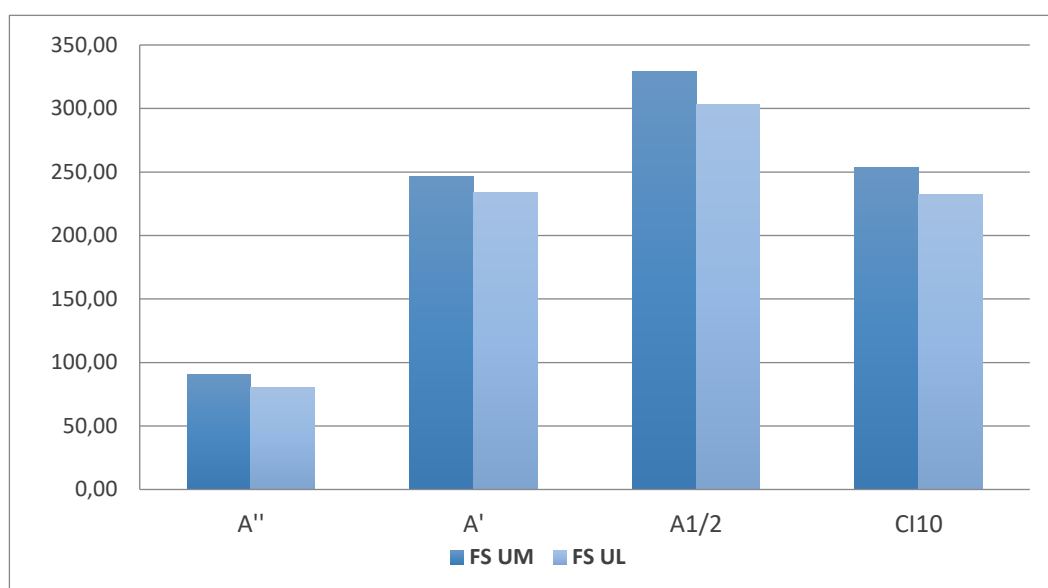
Strateške usmeritve in cilji opredeljujejo vlogo Fakultete za strojništvo v gospodarskem, socialnem in kulturnem razvoju na področju raziskovanja, izobraževanja, razvoja kadrov in sodelovanja z gospodarstvom. S svojimi diplomanti, magistri in doktorji znanosti fakulteta zagotavlja zelo kakovosten kader na področjih strojništva, tehniškega varstva okolja, tekstilstva, gospodarskega inženirstva, oblikovanja in mehatronike.

Sledenje strateškim ciljem s poudarkom na izobraževalnih, znanstvenih, strokovnih in raziskovalnih ciljih je navedeno v točki 1.2.1, usmeritve in cilji fakultete so objavljeni na spletni strani FS. Marca 2021 je Senat Fakultete za strojništvo potrdil cilje in usmeritve fakultete za obdobje 2021 – 2030, ki do javno dostopni na spletni strani FS: [Usmeritve in cilji](#).

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

FS UM je izdelala interno primerjavo dosežkov na znanstvenoraziskovalnem področju s Fakulteto za strojništvo v Ljubljani.

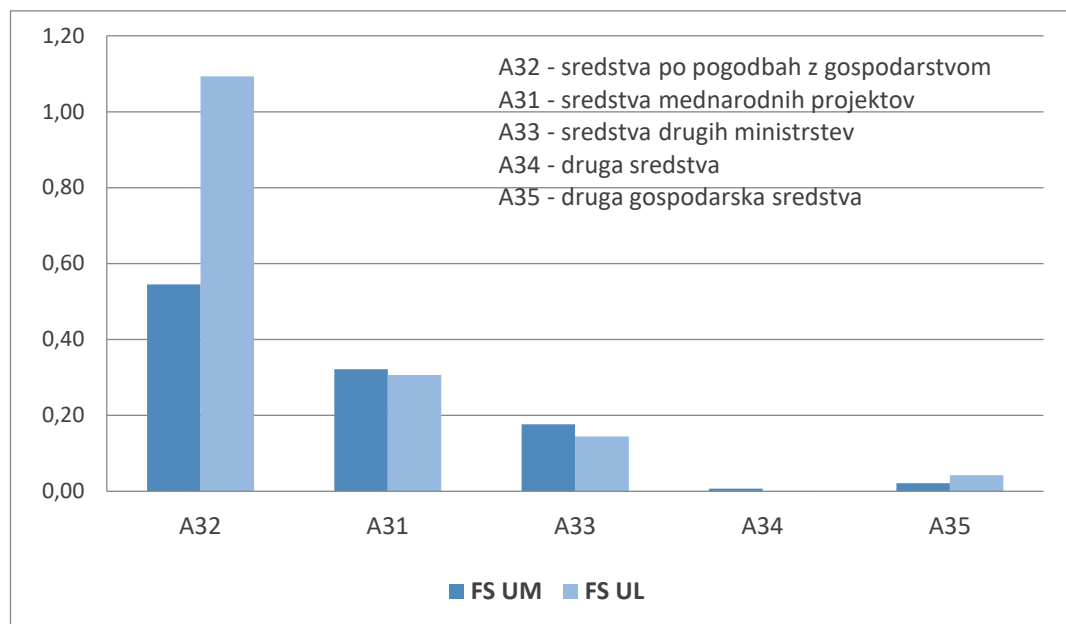
**Graf 1.1.3.1:** Kazalniki SICRIS 2016-2021 - primerjava FS UM in FS UL (na doktorja)



Ugotavljamo, da smo po znanstvenoraziskovalnih kazalnikih SICRIS, preračunanih na povprečno št. doktorjev znanosti v zadnjih 5-tih letih, v letih 2016 – 2021 v primerjavi s FS UL uspešnejši po vseh kazalnikih znanstvene uspešnosti, in sicer: po izjemnih dosežkih (A'') za 13 %, po zelo kakovostnih dosežkih za 5,7 %, ter po pomembnih dosežkih ( $A^{1/2}$ ) za 8,4 %. Po številu čistih citatov v 10 letih (CI10) na doktorja smo bili uspešnejši za 9 % in po h-indeksu na doktorja za 22,4 %. Pri sredstvih, pridobljenih izven ARRS (A3) smo bili v obdobju 2016 -2021 boljši predvsem pri pridobivanju sredstev v okviru mednarodnih projektov (A31) za 5 % in pri sredstvih drugih ministrstev (A33 - za 22,4 %) ter drugih sredstvih A34. Pri pridobivanju sredstev po pogodbah z gospodarstvom (A32) in drugih gospodarskih sredstvih (A35) pa še vedno precej zaostajamo, in sicer v obeh kategorijah na doktorja za okrog 50 %.

Ker je FS UL v teh dveh kategorijah zelo uspešna, je tudi skupni delež A3 sredstev FS UL višji za okrog 60 %.

**Graf 1.1.3.2:** Kazalniki po pridobljenih sredstvih



## 1.2 Strategija

### **STRATEŠKE USMERITVE FAKULTETE**

[Strateške usmeritve](#)

### **STRATEŠKI CILJI FAKULTETE**

[Strateški cilji](#)

#### **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**

Ohranjamo in vzpodbujamo odličnost raziskovanja in objavljanja na področju tehnike in interdisciplinarnih raziskav, kar se kaže v povečanju vseh kazalnikov kakovosti znanstveno-raziskovalnega dela. Naši raziskovalci so v 2021 v kategoriji izjemnih dosežkov A" izboljšali oceno glede na 2020 za 37 %. Njihova odmevnost izražena v številu čistih citatov se je glede na 2020 povečala za 34 %. Kakovost objav se je v letu 2021 glede na prejšnja leta bistveno povečala. Glede na leto 2020 se je prav tako povečalo skupno število objav, in sicer za 9 %. Iz navedenega izhaja, da so raziskovalci vedno bolj uspešni pri objavljanju v najkakovostnejših znanstvenih revijah in uveljavljenih založbah. Poleg navedenega so naši raziskovalci v letu 2021 pripravili in oddali **73 prijav** na razpise za nacionalne in mednarodne projekte, od katerih je bilo uspešnih **26 prijav** ali kar **36 %**. Usposabljanje je začelo **8 novih mladih raziskovalcev**, financiranih iz ARRS. Odobreno je bilo **7 novih raziskovalnih projektov**, ki jih financira ARRS, od tega **3 aplikativni raziskovalni projekti**. **4 raziskovalnim programom** je bilo



**odobreno podaljšanje financiranja** za naslednje šestletno obdobje, prav tako sta bila v financiranje izbrana **2 nova raziskovalna programa**, kjer fakulteta sodeluje kot sodelujoča organizacija.

Vzpodbujamo **kooperativno sodelovanje med raziskovalnimi skupinami** na fakulteti in UM. V sodelovanju različnih raziskovalnih skupin smo koordinirali in pripravili predlog skupne prijave novega Infrastrukturnega programa UM 2021-2026. Pripravili smo tudi dva predloga za oblikovanje skupne prijave UM na naslednji razpis Teaming for Excellence v okviru Widening participation and strengthening the European Research Area, Obzorje Evropa.

**Skrbimo za učinkovito posodabljanje in gospodarjenje z raziskovalno infrastrukturo.** Redno posodobimo podatke v seznamih opreme ARRS in UM. Skrbimo za vodenje evidenc izrabe in zasedenosti opreme. Na področju raziskovalne infrastrukture je bilo v okviru projekta RIUM 1 v letu 2021 nabavljenih **7 sistemov nove vrhunske raziskovalne opreme**. Nabave v okviru tega projekta se intenzivno nadaljujejo tudi v letu 2022. Skupno bo tako nabavljena nova raziskovalna oprema **v vrednosti 7,9 mio €, kar predstavlja 27,96 % celotne nabave v okviru RIUM 1 na UM**. V okviru tega projekta je bilo v letu 2021 realiziranih **6 novih zaposlitev** tehniških in strokovnih sodelavcev. Za dodatno promocijo znanstvenoraziskovalnega dela FS smo pripravili in izdali **Znanstveni vodnik**.

Na področju **izobraževalnega dela** izvajamo stalno vsebinsko in strukturno prenovu ŠP, ob sočasni racionalizaciji izvedbe ter vključevanjem zunanjih deležnikov v posodabljanje študijskih programov. V letu 2020 smo izvedli celovito **prenovo učnih načrtov** na vseh stopnjah študija, ki jih izvajamo. Prenova učnih načrtov je zajemala posodobitev študijske literature, ustrezno definiranje ciljev in kompetenc, posodobitev predvidenih študijskih rezultatov, metod poučevanja in načinov ocenjevanja ter referenc nosilcev. Spremenili smo **ŠP 2. stopnje Inženirsko oblikovanje izdelkov**, ki se v 2. letniku razdeli na dve smeri (Inženirsko oblikovanje izdelkov ter Oblikovanje tekstilij in oblačil), z namenom povečanja interesa za vpis študentov s področja tekstilstva. Izvedli smo tudi kadrovske okrepitve na področju vključevanja zunanjih strokovnjakov iz gospodarstva in drugih institucij. V preteklem letu smo pozvali visokošolske učitelje, ki poučujejo na 2. stopnji, da naj študente aktivneje vključujejo v raziskovalno in strokovno delo za podjetja, z namenom pridobivanja več projektnega znanja študentov. V smislu stalne racionalizacije izvedbe študijskega procesa, smo zmanjšali sodelovanje tehniških sodelavcev pri izvedbi laboratorijskih vaj v manjših skupinah in njihove naloge prenesli na visokošolske sodelavce.

Nadaljevali smo z aktivnosti za akreditacijo programa 3. stopnje Gospodarsko inženirstvo (GING), kjer smo dopolnili vlogo za akreditacijo glede na poziv strokovne komisije NAKVIS-a in pripravili partnerski sporazum za izvedbo tega ŠP. V letu 2020 smo nadaljevali aktivnosti prenove ŠP OTM, ki ga bomo zamenjali z novim ŠP »Napredni inženirski materiali«, ki ga pripravljamo v sodelovanju s FKKT. Na področju internacionalizacije smo prenovili nabor predmetov za ERASMUS+ program, ki velja naslednjih pet let.

V letu 2020 smo intenzivno izvajali promocijo in predstavitev študijskih programov. Promocijske vsebine smo prilagodili razmeram, ki jih narekuje pandemija COVID-19 (promocijski film v okviru NAKVIS-a, animirani filmi študijskih programov, 360° ogled prostorov FS, udeležba na Virtualnem kariernem sejmu, mesečne objave prispevkov o FS na portalu Maribor24.si ipd.).

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

S strateškimi usmeritvami in cilji je opredeljena vloga Fakultete za strojništvo v gospodarskem, socialnem in kulturnem razvoju na področju raziskovanja, izobraževanja, razvoja kadrov in sodelovanja

z gospodarstvom. S svojimi diplomanti, magistri in doktorji znanosti zagotavlja zelo kakovosten kader na področjih strojništva, tehniškega varstva okolja, tekstilstva, gospodarskega inženirstva, oblikovanja in mehatronike.

Raziskovalno-razvojno delo na področju sodelovanja z gospodarskimi družbami predstavlja pomemben del razvojno - raziskovalnega dela. Sodelovanje s podjetji je utečeno tudi s prijavo skupnih projektov ARRS in evropskih mehanizmov na vsakoletne razpise. Ob naštetem sodelovanju fakulteta izvaja kakovostno storitveno dejavnost (umerjanje, overjanje, zahtevne meritve, standardno preskušanje, projektiranje, svetovanja, ...).

Aktivno vlogo pri uresničevanju usmeritev in ciljev Fakultete za strojništvo ima [Strateški svet Fakultete za strojništvo](#), v katerega so vključeni predstavniki gospodarstva.

Fakulteta ima sklenjena [strateška partnerstva](#) z osmimi podjetji: Arcont d.d. Gornja Radgona, BSH Hišni aparati d.o.o. Nazarje, GKN Driveline Slovenija d.o.o. Zreče, Gorenje group d. d. Velenje, Lek d. d. Ljubljana, Odelo Slovenija d.o.o. Prebold, Paloma d.d. Sladki vrh, Turna d.o.o. Šoštanj, v študijskem letu 2020-21 smo dodali še HSE Holding Slovenske elektrarne d.d. in Megametal Ruše d.o.o.

Pri svojem delu in zagotavljanju ciljev pa fakulteta sodeluje s:

- **številnimi javnimi zavodi:** rektoratom in članicami Univerze v Mariboru, članicami Univerze v Ljubljani, Ministrstvom za izobraževanje, znanost in šport, Ministrstvom za gospodarski razvoj in tehnologijo, Ministrstvom za obrambo, Ministrstvom za okolje in prostor, Javno agencijo RS za raziskovalno dejavnost, Javno agencijo RS za energijo, Javnim štipendijskim, razvojnim, invalidskim in preživninskim skladom RS, Uradom RS za intelektualno lastnino (SIPO), Uradom RS za meroslovje, Slovensko akreditacijo, Inštitutom za standardizacijo, Inštitutom Jožef Stefan Ljubljana, Inštitutom za kovinske materiale in tehnologije Ljubljana, Kemijskim inštitutom, Ljubljana, Kolektor Turboinštitutom, d.o.o., Ljubljana, Inštitutom za lesarstvo in trajnostni razvoj Ljubljana, Inštitutom za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, Univerzitetnim kliničnim centrom Maribor, Univerzitetnim kliničnim centrom Ljubljana, Slovensko znanstveno fundacijo (SZF), Akademsko in raziskovalno mrežo Slovenije (ARNES), Inštitutom informacijskih znanosti (IZUM), Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije – Žalec, Inštitutom za mikrobiološke znanosti in tehnologije, d.o.o., Ljubljana, Pomursko akademsko znanstveno unijo, Nacionalnim laboratorij za zdravje, okolje in hrano Maribor, Inštitutom za metagenomiko in mikrobne tehnologije, d.o.o., Ljubljana, Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, Splošna bolnišnica Celje, Splošna bolnišnica Murska Sobota, Splošna bolnišnica Novo mesto.
- **številnimi podjetji:** 5Labs d.o.o. Šentjanž pri Dravogradu; Aerem tehnologije d.o.o. Maribor; Albaugh TKI d.o.o. Rače; Aquatrade d.o.o. Ponikva; Arcont Okna&Vrata IP d.o.o. Gornja Radgona; Arex d.o.o. Šentjernej; B & A & M d.o.o. Maribor; B N M d.o.o. Maribor; BAS d.o.o. Lovrenc na Dravskem polju; Beckhoff avtomatizacija d.o.o. Medvode; Borut Gašperlin s.p. Kranj; BSH hišni aparati d.o.o. Nazarje; Bureau Veritas d.o.o. Ljubljana; C & G d.o.o. Ljubljana; Calcit d.o.o. Stahovica; Cimos d.d. Koper; Cinkarna Celje d.d.; Co. Adraž d.o.o. Celje; Colbex d.o.o. Maribor; Commerce trgovina d.o.o. Ljubljana; ContiTech Slovenija d.o.o. Kranj; Dentas d.o.o. Maribor; Dimas PRO d.o.o. Ljubljana; DLT d.o.o. Ljubljana; DOMEL d.o.o. Železniki; Dravske elektrarne Maribor d. o. o.; Ecolab d.o.o. Maribor; Ekstel d.o.o. Ajdovščina; Energetika Celje d.o.o.; Energetika Vransko d.o.o.; E-Plast Aljoz Požgan s.p. Kidričevo; Famar d.o.o. Bresternica; Farmtech d.o.o. Ljutomer; Fori d.o.o. Velenje; Fortuna-Pil d.o.o. Trbovlje; Gazale d.o.o., Krško; Gorenje gospodinjski aparati, d.o.o. Maribor; Hawe hidravlika d.o.o. Štore; Hella Saturnus Slovenija d.o.o. Ljubljana; Holding Slovenske elektrarne d.o.o. Ljubljana; HTZ Velenje, I.P. d.o.o.; Hydac d.o.o. Maribor; Impol d.o.o. Slovenska Bistrica; Inkolteh

d.o.o. Slovenska Bistrica; Interkorn d.o.o. Beltinci; Iskra ISD - storitve d.o.o. Kranj; Kest d.o.o. Maribor; KIV d.d. Vransko - v stečaju; Kolarič Zlatko s.p. Ptuj; Kolding d.o.o. Prevalje; Kolektor group d.o.o. Idrija; Količevo Karton d.o.o.; Ko-Ma stroji d.o.o. Moravče; Konus Konex d.o.o. Slovenske Konjice; Kova d.o.o. Kamnik; Krka d.d., Novo Mesto; Krojaštvo Rožman d.o.o. Brežice; Kveder d.o.o. Škofja vas; Kyma d.o.o. Sežana; LEK farmacevtska družba d.d. Ljubljana; Lindström d.o.o. Logatec; Lotrič d.o.o. Selca; Magneti Ljubljana d.d.; Mariborska livarna Maribor d.d.; Marovt d.o.o. Stranice; Mavisa d.o.o. Radomlje; Maximo tekstil d.o.o. Trzin; Medicop d.o.o. Murska Sobota; Merel d.o.o. Selnica ob Dravi; Mikro+Polo, d.o.o. Maribor; Mizarstvo Vavtar Štefan s.p. Šentrupert; MPT sistemi d.o.o. Ravne na Koroškem; Negovanje tekstilij Šinkovec d.o.o. Škofja Loka; Nevija d.o.o. Maribor; Nograd - GM d.o.o. Dobrovnik; OMCO Metals Slovenia d.o.o. Žalec; Orodjarna Imenšek d.o.o. Maribor; Quadrofoil d.o.o. Slovenska Bistrica; Overal d.o.o. Ljubljana – Šentvid; Paloma d.d. Sladki Vrh; Papirnica Vevče d.o.o. Ljubljana – Dobrunje; Perform Vitanje d.o.o.; Petrič proizvodnja in trgovina d.o.o. Ajdovščina; Pišek - Vitli-Krpan d.o.o. Šmarje pri Jelšah; Platenka d.o.o., Radomlje; Plastika Skaza d.o.o. Velenje; Pocinkovalnica d.o.o. Celje; Poclain Hvdraulich d.o.o. Žiri; Poliplet d.o.o. Slovenska Bistrica; Pralnica Lucija d.o.o. Portorož; Pralnica Plat d.o.o. Portorož; Predilnica Litija d.o.o.; Premogovnik Velenje d.o.o.; Prevent&Deloza d.o.o. Celje; Rotis d.o.o. Trzin; ROTO Slovenija d.o.o. Puconci; Salesianer Miettex Periteks d.o.o. Trzin; Salonit Anhovo d.d.; Sanolabor d.d. Ljubljana; Seal & trade sistemi d.o.o. Maribor; Seltron d.o.o. Maribor; Sigma PRO d.o.o. Vinica; SIJ Ravne Systems d.o.o. Ravne na Koroškem; SIP d.d. Šempeter v Savinjski dolini; Sirius Maribor d.o.o.; Skei novem Car Interior design, d.o.o. Žalec; Snaga d.o.o. Maribor; Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o.; Stampal SB d.o.o. Slovenska Bistrica; Starkom d.o.o. Maribor; Steklarstvo Mlakar d.o.o. Maribor; Studio design, Sonja Šterman s.p. Veržej; Svilanit Svila d.o.o., Kamnik; SŽ - Vleka in tehnika, d.o.o. Ljubljana; Štrukelj MIT d.o.o. Šempas; TBP tovarna bovdenov in plastike d.d. Lenart v Slov. goricah; Tehnopard d.o.o. Pesnica pri Mariboru; Tekstina d.o.o. Ajdovščina; Tesnila Bogadi d.o.o. Maribor; Tex.idea d.o.o. Nova Gorica; Tial, posredništvo, gradbeništvo in storitve, Željko Stevanič s.p. Celje; Tik d.o.o. Kobarid; Timplast d.o.o. Žalec; TIM-PRO d.o.o. Naklo; TIP Zaščita d.o.o. Ptuj; TKI Hrastnik d.d.; Trixy Aviation d.o.o. Slovenske Konjice; UNI&FORMA d.o.o. Trzin; UTG Vodnik d.o.o. Vir; Viridis d.o.o. Kozina; Weiler Abreasures d.o.o. Zreče; Wire d.o.o. Limbuš; Z.E.N. Energija d.o.o. Ljubljana; Zaščita Ptuj d.o.o.; Zlatarna Celje d.o.o.; ...

Fakulteta za strojništvo je povezana z razvojem ožjega in širšega okolja ter izkazuje dialog z njima, še posebej pa s svojimi diplomanti.

Fakulteta za strojništvo se je v letu 2015 vključila v projekt Inovativne odprte tehnologije (IOT), pod nosilstvom Univerze v Mariboru, ki je največja institucija znanja v vzhodni Sloveniji. IOT je vseslovenski razvojni program, katerega glavni cilj je ustvariti simbiozno povezavo med univerzami oz. raziskovalnimi organizacijami, gospodarstvom, podpornimi organizacijami in lokalnimi skupnostmi skozi odprte inovacije in tehnologije. IOT pokriva tudi projekte Strategije pametne specializacije (SPS), kjer pa v letu ni bilo aktualnih razpisov. Novi razpisi bodo objavljeni v letu 2021/2022, kjer bomo ponovno aktivno sodelovali.

Fakulteta za strojništvo od leta 2013 sodeluje pri projektih [»Po kreativni poti do praktičnega znanja - PKP«](#), katerih glavni namen je sodelovanje visokošolskih izobraževalnih institucij z enim ali več slovenskimi podjetji, prenos znanja in kompetenc. Študenti, ki sodelujejo pri teh projektih, dobijo možnost, da v okviru svoje študijske smeri pridobijo poleg teoretičnih znanj tudi praktična znanja v specifičnem delovnem okolju in razvijejo posebne veščine in kompetence. V študijskem letu 2020/21 ni bilo razpisov.

Od leta 2016 Fakulteta za strojništvo sodeluje tudi pri [»Študentskih inovativnih projektih za družbeno korist – ŠIPK«](#). Namen teh projektov je povezovanje visokošolskih zavodov z negospodarskim in neprofitnim sektorjem v lokalnem oz. regionalnem okolju ter izvajanje inovativnih prožnih oblik učenja za razvoj kompetenc in praktičnih izkušenj študentov. V študijskem letu 2020/21 ni bilo razpisov.

Študentska ekipa Aeronavtičnega društva Univerze v Mariboru (ADUM), ki deluje od leta 2016 v sklopu Fakultete za strojništvo UM, se je na priznanem mednarodnem študentskem tekmovanju v konstruiranju, gradnji in letenju z daljinsko vodenimi letalskimi modeli, "AIAA Desing/Build/Fly (DBF) 2020" (<https://www.aiaa.org/dbf>), uvrstila na dobro 29. mesto v konkurenci 92 univerz z celega sveta, medtem ko je v letu 2020 dosegla 16. mesto na svetu med 101 sodelujočimi univerzami. Tekmovanje DBF 2020 je bilo zaradi epidemije COVID 19 brez končnice z letenjem, ki bi morala biti v Wichiti v Združenih državah Amerike. Ekipa je z izvirnimi tehničnimi rešitvami zadane naloge ponovno uspešno promovirala Fakulteto za strojništvo Univerze v Mariboru v tujini in pokazala aktivnost na tem zanimivem in zahtevnem tehničnem področju.

Komunikacija z ožjim in širšim okoljem tako na strokovni kakor tudi splošni ravni se izvaja s stalnimi kontakti preko formalnih in neformalnih vezi - omrežij. Kot primer formalne vezi je potrebno izpostaviti društvo ALUMNI FS, ki povezuje diplomante FS vseh generacij in sodelovanje z Društvom strojnih inženirjev Maribor. Glede na povezave sodelavcev ima FS tudi trdno vez z NC SI FEANI in množico strokovnih in znanstvenih zvez doma in po svetu. ALUMNI omogoča mreženje članov preko sistema DROPBOX, ki je v implementaciji. S tem preprostim sistemom je možno vzpostaviti povezave z zainteresiranimi člani na različnih temah tako strokovne kakor tudi čisto organizacijske in socialne narave.

Fakulteta je odprta in povezana v mednarodni raziskovalni prostor s številnimi programi Evropske skupnosti, kot so programi Horizon 2020, okvirnimi programi Evropske unije, Erasmus+, Erasmus Euphrates in drugimi dvostranskimi sodelovanji. Prav tako poteka aktivno sodelovanje s številnimi tujimi univerzami in visokimi šolami.

### 1.3 Notranja organizacija

#### 1.3.1 Osnovne informacije o organiziranosti

Fakulteta za strojništvo 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 strojništvo je organizirana skladu s [Statutom Univerze v Mariboru](#), ki jasno opredeljuje pristojnosti, naloge, pravice in dolžnosti vodstva, zaposlenih in študentov.

Osnovne informacije o organiziranosti Fakultete za strojništvo UM so dostopne v [Prilogi 2](#) in aktualno stanje na: [Povezavi](#).

## ORGANIZACIJSKE ENOTE – PEDAGOŠKO DELO

Pedagoško delo Fakultete za strojništvo je organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot:

| <b>Tabela 1.3.1.1.: OE Pedagoško delo</b>               |
|---------------------------------------------------------|
| Katedra za proizvodno strojništvo                       |
| Katedra za energetsko, procesno in okoljsko inženirstvo |
| Katedra za konstruiranje in oblikovanje                 |
| Katedra za materiale in preoblikovanje                  |
| Katedra za mehaniko                                     |
| Katedra za tekstilne materiale in oblikovanje           |
| Katedra za temeljne in splošne predmete                 |

Aktualni podatki so dostopni na spletni strani FS: [Povezava.](#)

## ORGANIZACIJSKE ENOTE – ZNANSTVENORAZISKOVALNO DELO

Znanstvenoraziskovalno delo Fakultete za strojništvo je organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot:

| <b>Tabela 1.3.1.2.: OE Znanstvenoraziskovalno delo</b> |
|--------------------------------------------------------|
| Raziskovalni inštitut za strojništvo                   |
| Inštitut za inženirske materiale in oblikovanje        |

Aktualni podatki so dostopni na spletni strani FS: [Povezava.](#)

## ORGANIZACIJSKE ENOTE – STROKOVNE SLUŽBE

Delo strokovnih služb Fakultete za strojništvo je organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot:

| <b>Tabela 1.3.1.3.: OE Strokovne službe</b> |
|---------------------------------------------|
| Služba za kadrovske in splošne zadeve       |
| - Enota za tehnična in vzdrževalna dela     |
| Služba za finančne in računovodske zadeve   |
| Služba za raziskovalno dejavnost            |
| Referat za študijske in študentske zadeve   |
| Služba za organizacijo študija              |
| Računalniški informacijski center FS        |
| Vodstvo tajništva                           |
| Knjižnica tehniških fakultet                |

Aktualni podatki so dostopni na spletni strani FS: [Povezava.](#)

### 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 Fakultete za strojništvo UM: [Povezava](#).
- Sestava Poslovnega odbora Fakultete za strojništvo UM: [Povezava](#).
- Sestava Študentskega sveta Fakultete za strojništvo UM: [Povezava](#).
- Akademski zbor Fakultete za strojništvo UM: [Povezava](#).
- Komisije Senata Fakultete za strojništvo UM:
  - [Komisija za študijske zadeve FS](#).
  - [Komisija za znanstveno raziskovalne zadeve FS](#).
  - [Komisija za ocenjevanje kakovosti FS](#).
  - [Habilitacijska komisija](#).

Sestava Strateškega sveta Fakultete za strojništvo UM: [Strateški svet FS](#).

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 v [Prilogi 2](#).

## 1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov

### 1.4.1 Predstavitev študijskih programov

V študijskem letu 2017/2018 smo pričeli s postopkom združitve 3. stopenjskih študijskih programov v Doktorsko šolo Fakultete za strojništvo, pri čemer smo tri programe združili v enega. Prvi vpis v združen program Doktorske šole Fakultete za strojništvo smo izvedli v študijskem letu 2019/2020.

**Tabla 1.4.1:** Število in delež programov po področjih

| Stopnja                                                                                                                 | Št. programov | Št. programov<br>UN | Št. programov<br>VS | Delež po<br>stopnjah v % |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| <b>1. stopnja</b>                                                                                                       | <b>8</b>      | <b>5</b>            | <b>3</b>            | <b>50</b>                |
| področje Strojništvo                                                                                                    | 5             | 3                   | 2                   |                          |
| področje Okoljskega inženirstva                                                                                         | 1             | 1                   | 0                   |                          |
| Področje Tekstilstvo                                                                                                    | 2             | 1                   | 1                   |                          |
| <b>2. stopnja</b>                                                                                                       | <b>6</b>      |                     |                     | <b>37,5</b>              |
| področje Strojništvo                                                                                                    | 4             |                     |                     |                          |
| področje Okoljskega inženirstva                                                                                         | 1             |                     |                     |                          |
| Področje Tekstilstvo                                                                                                    | 1             |                     |                     |                          |
| <b>3. stopnja</b>                                                                                                       | <b>2</b>      |                     |                     | <b>12,5</b>              |
| Doktorska šola Fakultete za<br>strojništvo (združeno področje strojništva,<br>tehniškega varstva okolja in tekstilstva) | 1             |                     |                     |                          |
| Gospodarsko inženirstvo                                                                                                 | 1             |                     |                     |                          |
| <b>Skupaj št. programov</b>                                                                                             | <b>16</b>     |                     |                     | <b>100</b>               |

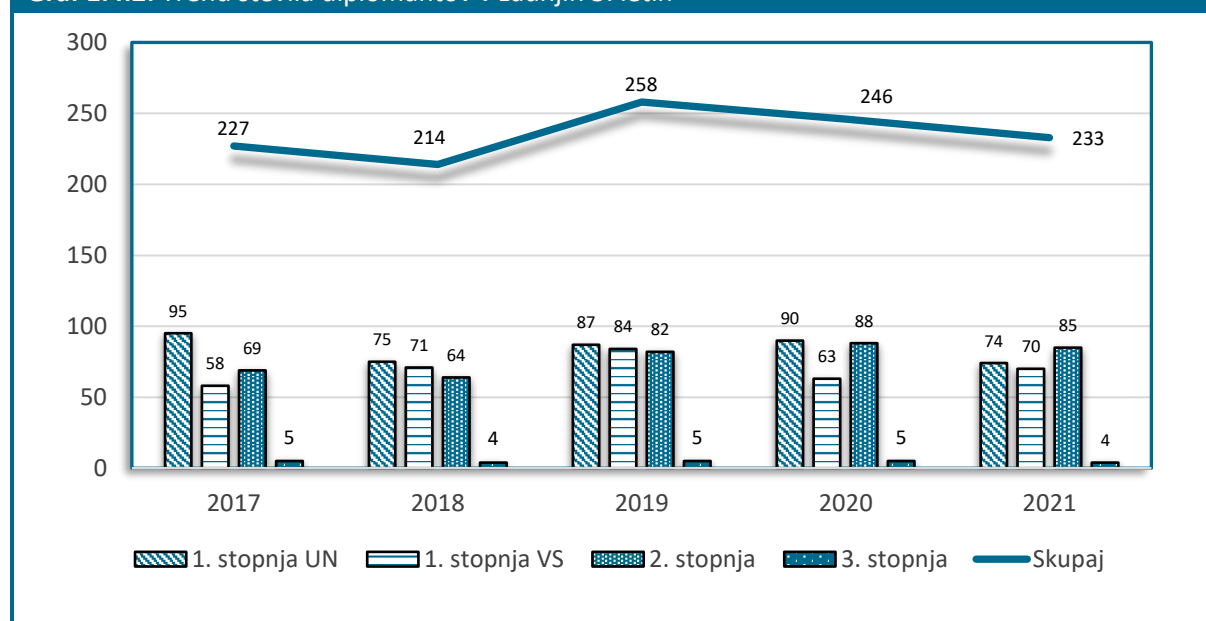
V študijskem letu 2019/2020 so se pričele aktivnosti priprave novega interdisciplinarnega študijskega programa 2. stopnje Napredni inženirski materiali, ki bo nadomestil študijski program 2. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali, v študijskem letu 2020/2021 pa so se pričele aktivnosti za pripravo novega študijskega programa visokošolskega strokovnega študijskega programa 1. stopnje Okoljevarstveno inženirstvo, ki naj bi v prihodnje nadomestil univerzitetni študijski program. V študijskem letu 2020/2021 je bil uspešno akreditiran nov interdisciplinarni študijski program 3. stopnje Gospodarsko inženirstvo.

#### 1.4.2 Usklajenost vpisa študentov s potrebami okolja

Glede na potrebe po diplomantih naših študijskih programov ugotavljamo, da je število diplomantov vsako leto prenizko glede na potrebe slovenskih proizvodnih podjetij. To velja za vse naše študijske programe. Redno prejemamo povpraševanja podjetij po naših diplomantih, pri čemer objavljamo oglase za prosta delovna mesta. Zaradi jasno izraženih potreb po naših diplomantih se večje število podjetij vključuje na različne načine v naš izobraževalni proces, to so predvsem Strateški partnerji FS. Posredno spremljamo tudi potrebe po naših kadrih z raziskavo zaposljivosti diplomantov, ki jo opravimo ob svečani podelitvi diplom, od leta 2021 naprej pa je možno zaposljivost diplomantov spremljati tudi v EVŠ portalu MIZŠ. Analiza kaže, da so diplomanti večinoma zaposleni v stroki in nekateri izven stroke. Za tiste, ki so v času podelitve brezposelni, velja da gre za kratkotrajno brezposelnost. Sistemsko ne spremljamo stanja preko Zavoda za zaposlovanje RS, saj imamo relevantne podatke na osnovi zgoraj podanih načinov zbiranja informacij.

Na FS imamo tri študijske programe, kjer je povpraševanje višje od števila vpisnih mest (Strojništvo VS ter Mehatronika UN in VS), ampak zaradi naših kapacitet števila vpisnih mest ne moremo dvigniti. Zapolnitev vpisnih mest je dobra na ŠP Strojništvo, Mehatronika in Gospodarsko inženirstvo-Strojništvo. Nekajletni trend gibanja števila diplomantov kaže, da je najmanj diplomantov bilo v letu 2018, nakar je v letu 2019 znatno naraslo, od leta 2020 pa zaznavamo rahel padec števila diplomantov, kar se izraža predvsem na študijskih programih 1. stopnje. (Graf 1.4.2). V zadnjih pet letih je opaziti višanje števila diplomantov 2. stopnje, medtem ko je število doktorjev skozi leta konstantno.

**Graf 1.4.2:** Trend števila diplomantov v zadnjih 5. letih





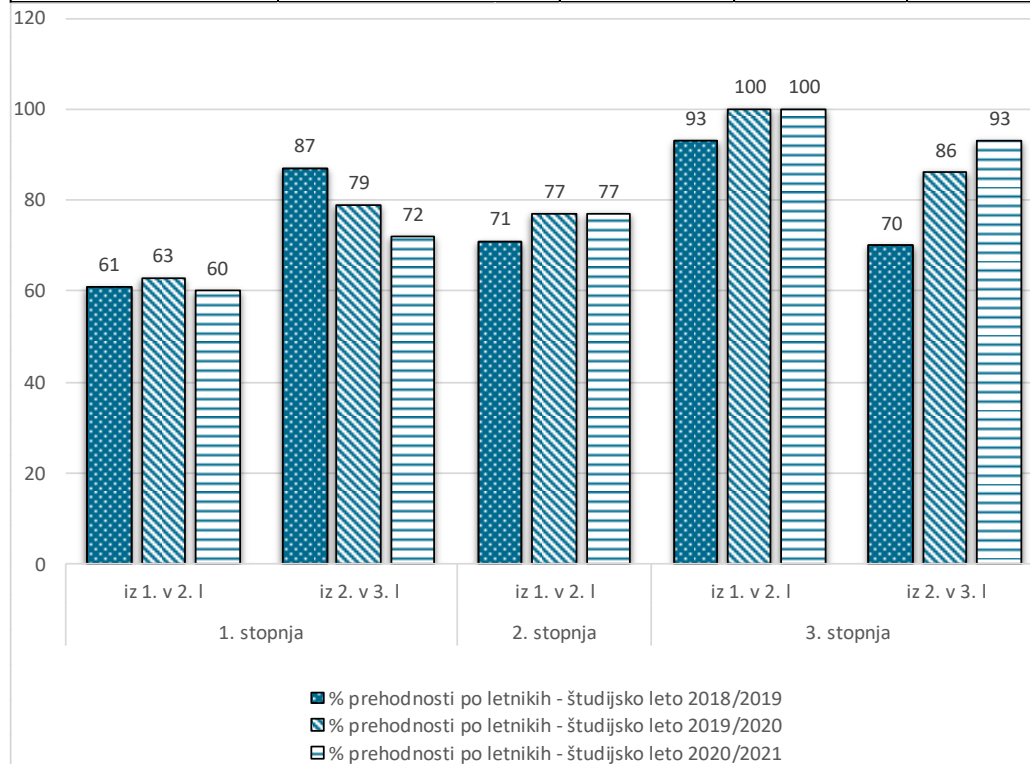
FS izvaja nenehne aktivnosti za pospeševanje pravočasnega zaključevanja študija (z dogodkom Noč pisanja diplome). Nekolikšen padec števila diplomantov na študijskih programih 1. stopnje pa pripisujemo razmeram epidemije, ki so nekoliko otežile sodelovanje študentov z zunanjim delovnim okoljem v okviru priprav zaključnih del.

### 1.4.3 Spremljanje prehodnosti študentov

Podatki prehodnosti po stopnjah, letnikih in študijskih letih kažejo, da je prehodnost iz 1. v 2. letnik na vseh treh stopnjah v študijskem letu 2020/2021 ostala na približno enaki ravni kot v predhodnem študijskem letu, medtem ko pri prehodnosti iz 2. v 3. letnik opazimo na 1. stopnji rahel upad, kar pripisujemo predvsem dvoletnim razmeram delnega študija na daljavo.

**Tabela 1.4.3: Analiza in trend prehodnosti po stopnjah in letnikih**

| STOPNJA ŠTUDIJA | % PREHODNOST PO LETNIKIH - ŠTUDIJSKO LETO |           |           |           |
|-----------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                 |                                           | 2018/2019 | 2019/2020 | 2020/2021 |
| 1. stopnja      | iz 1. v 2. l                              | 61        | 63        | 60        |
|                 | iz 2. v 3. l                              | 87        | 79        | 72        |
| 2. stopnja      | iz 1. v 2. l                              | 71        | 77        | 77        |
| 3. stopnja      | iz 1. v 2. l                              | 93        | 100       | 100       |
|                 | iz 2. v 3. l                              | 70        | 86        | 93        |





#### 1.4.4 Spremljanje ustreznosti pridobljenih kompetenc oz. učnih izidov

Na FS deluje Strateški svet, ki ga sestavljajo predstavniki priznanih slovenskih proizvodnih podjetij, s katerimi sodelujemo pri razvoju naših študijskih programov. Na ta način pridobivamo informacije o želenih znanjih in kompetencah naših diplomantov. Podobne informacije pridobivamo tudi preko Alumni FS, ki deluje odlično, in na katerem večinoma gostimo priznane strokovnjake iz prakse. Dejstvo je tudi, da ima naša fakulteta veliko stikov z gospodarstvom, predvsem v obliki aplikativnih in razvojnih projektov, katerih rezultati nam omogočajo posredovanje aktualnih znanj študentov. Spremljamo tudi odziv podjetij, s katerimi imamo sklenjene pogodbe o praktičnem usposabljanju. Vsako leto naredimo analizo in preučujemo njihove odgovore o manjkajočih znanjih in kompetencah naših študentov. V pripravi imamo načrt oziroma sistem spremljanja kompetenc naših študentov v sodelovanju s partnerji iz Strateškega sveta FS. Zaradi izrednih razmer se Strateški svet FS v letu 2020 ni mogel sestati (planiran sestanek je bil v marcu 2020 oz. kadarkoli kasneje, ko bi razmere dovoljevale). Pričakujemo nadaljevanje projekta v letu 2022, izhodišča oz. teme za sestanek s predstavniki Strateškega sveta so pripravljene.

#### 1.4.5 Spremljanje zaposljivosti diplomantov in vzdrževanje dialoga z diplomanti

Fakulteta za strojništvo spremlja zaposljivost svojih diplomantov z anketiranjem ob podelitvi diplom, pri čemer beležimo zelo dober odziv. Na podlagi pridobljenih podatkov ugotavljamo, da je na vseh študijskih programih zelo dobra zaposljivost naših diplomantov, velik delež diplomantov pa tudi nadaljuje študij na podiplomskih programih. Podatki anket ob podelitvi diplom decembra **2021**: 71 anketirancev od 166 diplomantov = 42,8 % odzivnost, 43,7 % jih nadaljuje s študijem, 8,4 % je brezposelnih, 47,9 % jih je zaposlenih v stroki, 0 % jih je zaposlenih izven stroke. Od leta 2021 naprej je možno podatke o zaposlitvi diplomantov pridobivati neposredno iz EVŠ portala MIZŠ. Izpise posredujemo Vodjem študijskih programov za namen priprave samoevalvacijskih poročil študijskih programov.

Na FS deluje karierni center trenutno v neformalni obliki, vendar nudi našim študentom veliko ugodnosti, tudi v povezavi s Kariernim centrom UM. S pomočjo podjetij nudimo študentom informacije o možnostih praktičnega usposabljanja, študentskem delu, štipendijah, temah za seminarska in zaključna dela iz podjetij, možnostih projektnega dela ipd. Prav tako po različnih medijih objavljamo prosta delovna mesta za inženirje naših študijskih programov (oglasna deska, spletna stran, Facebook ipd.).

Alumni FS združuje diplomante FS in je zelo aktiven. Praktično vsak mesec Alumni FS prireja dogodek, kjer se večinoma predstavljajo ugledni strokovnjaki iz prakse. Dogodki služijo kot odlična možnost mreženja naših diplomantov.

#### 1.4.6 Dopolnilna izobraževanja in poletne šole

S pomočjo Kariernega centra UM organiziramo strokovne ekskurzije v slovenska podjetja. Veliko ekskurzij organizirajo naši predavatelji v okviru svojih predmetov (npr. terenske vaje). Vsako leto gostimo večje število strokovnjakov iz prakse, ki pri posameznih učnih enotah, ali širše posredujejo svoja znanja in izkušnje našim študentom. V okviru delavnic, ki jih na UM prireja Karierni center UM, našim študentom vsako leto nudimo od 3 do 5 delavnic, ki so zelo koristne pri iskanju zaposlitve (pisanje življenjepisa, priprava na zaposlitvene razgovore, poslovni bonton, poslovna komunikacija ipd.).

Študentski svet fakultete za strojništvo je v sodelovanju s Tutorji FS organiziral osnovni in nadaljevalni tečaj uporabe programske opreme Solidworks, tečaj uporabe programskega orodja Matlab in MS Excel. Sodelovali pa so tudi pri organizaciji dogodka Noč pisanja diplome. Tutorji so organizirali tutorska predavanja predmetov Tehniška dokumentacija, Mehanika 1 in Matematična analiza. Prav tako dvakrat mesečno organizirajo tutorske ure, na katerih so dostopni študentom za vsa vprašanja; jim pomagajo, svetujejo in inštruirajo. V študijskem letu 2020/2021 so tutorji sodelovali pri organizaciji ekskurzij, ki pa žal zaradi razmer COVID-19, niso bile realizirane.

Študentski svet Fakultete za strojništvo je v povezavi s tutorji FS izvedel tudi on-line zaposlitveno tržnico.

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

Na FS UM poteka promocija študijskih programov (ŠP) v okviru Delovne skupine za promocijo FS (DSP FS) in s promotorji ŠP, ki se vsako študijsko leto potrdijo na katedrah, ob sodelovanju s prodekanom za študentska vprašanja, vodjo projekta Formula Student in pod vodenjem prodekana za izobraževalno dejavnost. Istočasno je DSP FS v podporo tudi promociji področij raziskovalne dejavnosti, kakovosti in sodelovanja z gospodarstvom.

DSP FS skrbi za:

- Celostno grafično podobo FS, ob podpori Računalniško informacijskega centra FS;
- Pripravo promocijskih predstavitev in gradiv, kot so brošure, zgibanke, kazalke, plakati in pingvini ŠP, in drobnih promocijskih artiklov (svinčniki, čokoladice) ter promocijskih map, blokov, kemičnih svinčnikov ipd.;
- Promocijo ŠP na srednjih šolah v obliki predstavitev v učilnicah ali na njihovih študijskih tržnicah ali kariernih sejmih, ki jih organizira posamezna ali več srednjih šol hkrati. Promocijo ŠP vsakoletno izvedemo tudi na sejmu Informativa v Ljubljani. Posebej se posvetimo organiziranju informativnih dni, na katerih poleg predstavitve posameznih ŠP izvedemo predstavitve izvedenih študentskih projektov v sodelovanju z gospodarstvom, ob tem pa izbrano podjetje predstavi dijakom potrebe po kadrih, ki jih izobražujemo na naši fakulteti, ostalim zainteresiranim podjetjem pa omogočimo predstavitev skozi njihovo promocijsko gradivo. ŠP promoviramo tudi na sejmih, kot so Karierni sejem poklicev in izobraževanja za srednješolce in Festival znanosti v Mariboru, Industrijski forum Portorož, kot tudi v okviru projekta Inženirke in inženirji in prednovoletnega srečanja raziskovalcev UM, ipd..
- Objave o ŠP na spletni strani FS in Facebooku, še posebej pa vsakoletno informacije o ŠP širimo dijakom preko oglaševanja na spletnih portalih, Dijaški.net, Studentski.net in Maribor24.si, LOKALEC.SI in MBREPORT.SI ter v raznih revijah, npr. priloga Znanje revije Mladina idr.
- V študijskem letu 2020/2021 se je promocija študijskih programov FS UM odvijala preko spleta. V ta namen je DSP FS posodobila predstavitev dodiplomskih študijskih programov za predvajanje na srednjih šolah in kariernih sejmih, pripravila nova animirana video gradiva vseh dodiplomskih študijskih programov in magistrskega študijskega programa Inženirsko oblikovanje izdelkov, 360° ogled prostorov FS, informacijske letake za vse stopnje študija na FS UM in novo spletno stran Študiraj z nami na FS! z domeno informativni.fs.um.si, ki je namenjena hitremu dostopu k predstavitev študijskih programov in fakultete ter izvedbi predinformativnih dni in informativnih dni dodiplomskih in podiplomskih študijskih programov. V okviru projekta Evropska noč

raziskovalcev za leti 2022 in 2023 smo prijavili delavnice za osnovnošolce in srednješolce. Pripravili smo promocijske prodajne artikle, katerih prodaja bo zaživela spletno.

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

Fakulteta za strojništvo do vključno študijskega leta 2018/2019 ni izvajala programov v tujem jeziku. Fakulteta je za študijsko leto 2019/2020 prvič razpisala vpis v 3. letnik izrednega študija 1. stopnje VS Strojništvo, smer Proizvodno strojništvo, v celoti v angleški izvedbi za tuje študente, vendar interesa za vpis ni bilo. V tujem jeziku izvajamo le učne enote, ki jih nudimo Erasmus+ študentom.

Vse informacije o Erasmus študiju je moč najti na spodnjem spletnem naslovu, kjer je tudi nabor učnih enot, ki jih za Erasmus študente izvajamo v angleškem jeziku: <https://www.fs.um.si/studij/studentska-izmenjava/erasmus/>

V študijskem letu 2020/21 je na FS bilo 8 izvajalcev pedagoškega procesa iz mednarodnega okolja, ki so sodelovali pri izvedbi študijskih programov FS.

#### 1.4.9 Praktično izobraževanje študentov

Praktično usposabljanje študentov je obveznost študentov večine študijskih programov na Fakulteti za strojništvo:

- Visokošolski strokovni študijski program TEHNOLOGIJE TEKSTILNEGA OBLIKOVANJA v obsegu 360 ur (12 ECTS)
- Univerzitetni študijski program STROJNIŠTVO v obsegu 200 ur (8 ECTS)
- Visokošolski strokovni študijski program STROJNIŠTVO v obsegu 480 ur (18 ECTS)
- Visokošolski strokovni študijski programi MEHATRONIKA v obsegu 450 ur (15 ECTS)

Vse informacije o izvajanju praktičnega usposabljanja študenti dobijo pri koordinatorju strokovnih praks na FS, mag. Igorju Nahtigalu. Vsi formularji in druga dokumentacija za izvedbo praktičnega usposabljanja so na voljo na spletnih straneh Fakultete za strojništvo: [Povezava](#).

Za izvedbo praktičnega usposabljanja je potrebno pred pričetkom usposabljanja skleniti pogodbo o izvajanju med fakulteto, podjetjem in študentom.

Po podpisu pogodbe o praktičnem usposabljanju študenta in v skladu z obstoječo zakonodajo, plačata fakulteta in delodajalec pavšalni znesek za zavarovanje študenta v primeru poškodbe pri delu. V podjetju določijo mentorja študentu v delovni enoti.

Študent prakso zaključi, ko pripravi pisno "Poročilo o opravljenem praktičnem usposabljanju", ga odda v pregled mentorju v gospodarski družbi in naloži na MOODLE, nato osebno koordinatorju prinese še potrdilo o opravljenem praktičnem usposabljanju. Koordinator strokovnih praks prebere in oceni poročilo, arhivira potrdilo in v AIPS-u zaključi predmet.

Uspešnost praktičnega usposabljanja (PU) letno analiziramo z anketiranjem vseh vključenih podjetij.

Analize anketnih vprašalnikov, namenjenih podjetjem zadnjih nekaj let dajejo sledeče rezultate:

- Naši študenti imajo v večini dovolj znanj in kompetenc, obvladajo osnovne postopke dela in informacijsko tehnologijo s svojega strokovnega področja;

- V podjetjih osebnostne lastnosti študentov v večini ocenjujejo pozitivno;
- V podjetjih so zadovoljni z organizacijo in izvedbo PU;
- V podjetjih nakazujejo na pomanjkljiva praktična znanja študentov in posledično predlagajo PU v večjem obsegu.

## 1.5 Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost

### 1.5.1 Uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela

Na grafih od 1.5.1.1 do 1.5.1.6 so predstavljeni rezultati znanstvenoraziskovalnega dela za zadnje petletno obdobje. Rezultati so predstavljeni absolutno in normirano po metodi A - glede na število visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter raziskovalcev in strokovnih sodelavcev, ne glede na dejanski obseg zaposlitve (v nadaljevanju raziskovalci).

Na grafu 1.5.1.1 je predstavljeno število znanstvenih del po metodologiji ARRS – absolutno. Razvidna je rast objavljenih del od leta 2016 do leta 2019. Če se je število znanstvenih del iz leta 2019 v leto 2020 nekoliko zmanjšalo, pa v letu 2021 ponovno beležimo rast kazalnika, in sicer se je število znanstvenih del povečalo glede na leto 2020 povečalo za 24 oz. 9,4%.

**Graf 1.5.1.1: Število znanstvenih del (absolutno)**



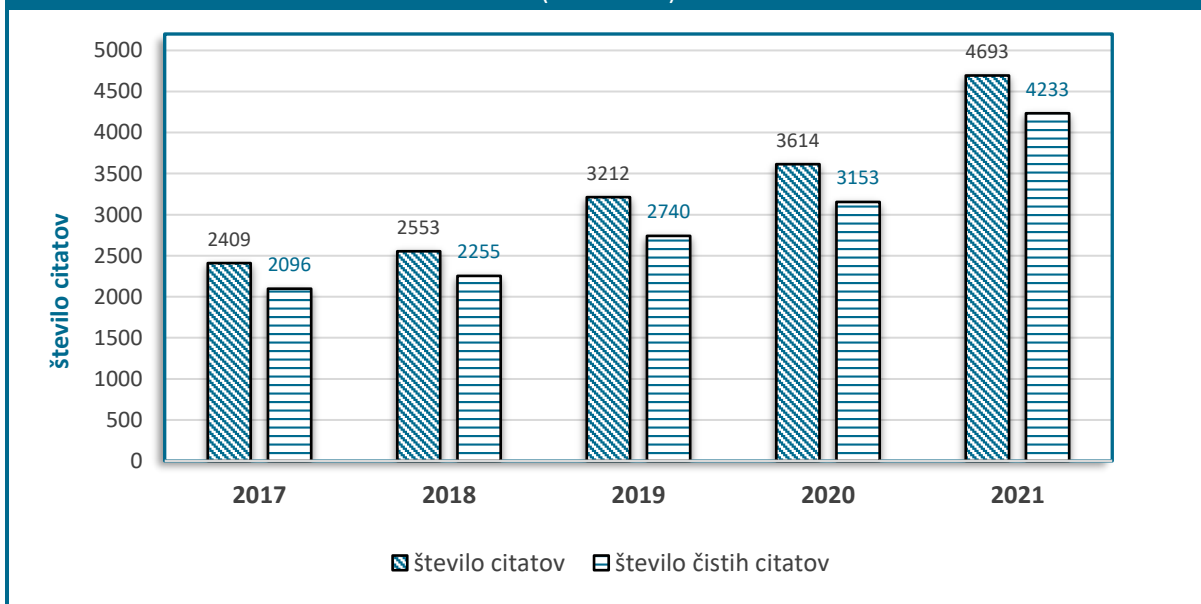
Na grafu 1.5.1.2 je predstavljeno število znanstvenih del - normirano. Od leta 2018 do leta 2020 je razviden trend upadanja znanstvenih objav na posameznega raziskovalca. V letu 2021 je število znanstvenih del na enega raziskovalca enako, kot leta 2020, in sicer 1,8 znanstvenih del.

**Graf 1.5.1.2: Število znanstvenih del (normirano – metoda A)**



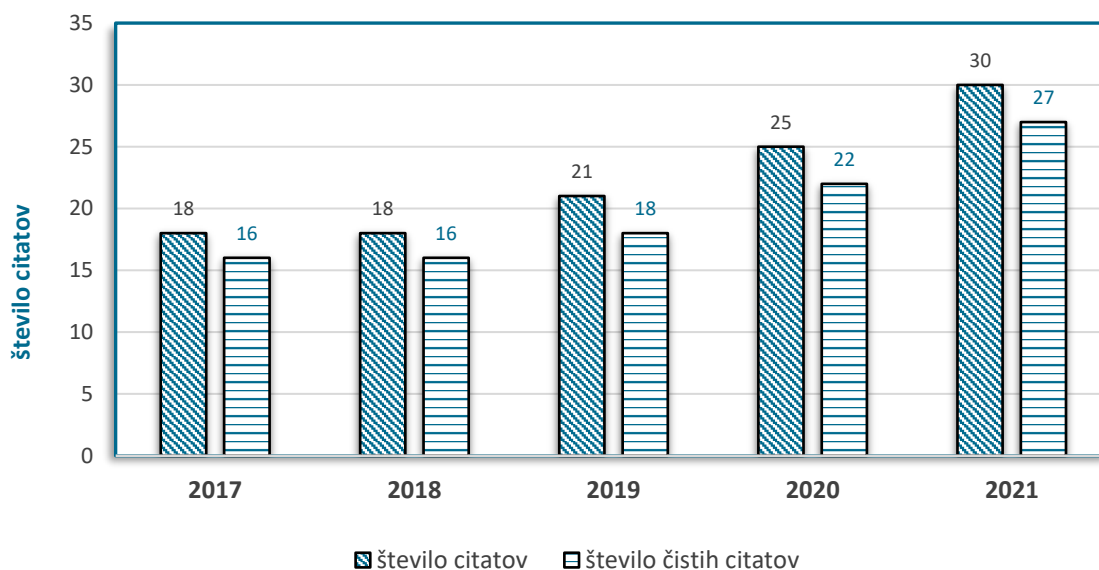
Na grafu 1.5.1.3 je predstavljeno število citatov in čistih citatov znanstvenih del, povezanih s Sicris/WoS, do vključno leta 2021, za posamezno leto, po metodologiji ARRS - absolutno. Od leta 2017 naprej je razviden stalni trend naraščanja števila citatov in čistih citatov. Glede na leto 2020 se je število citatov povečalo za 1079 oz. 29,9 % ter število čistih citatov za 1080 oz. 34,3 %.

**Graf 1.5.1.3: Število citatov in čistih citatov (absolutno)**



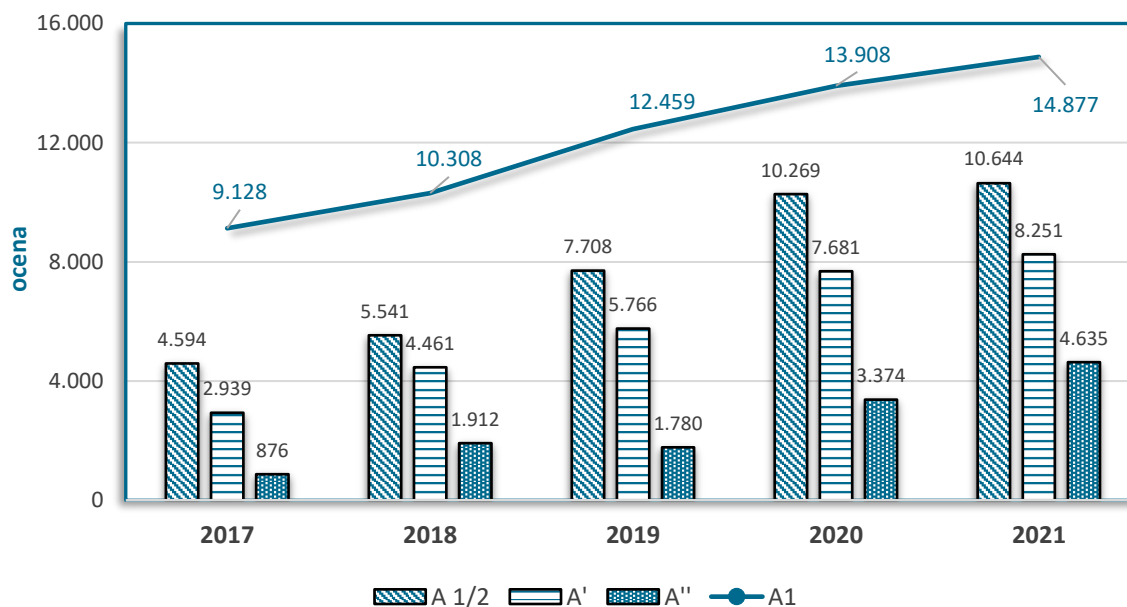
Z grafa 1.5.1.4 je razvidno število citatov in čistih citatov - normirano. Trend naraščanja števila citatov in čistih citatov je razviden tudi na posameznega raziskovalca. V primerjavi z letom 2020 se je število citatov na raziskovalca povečalo za 5 oz. 20 % ter čistih citatov za 5 oz. 22,7 %.

**Graf 1.5.1.4: Število citatov in čistih citatov (normirano – metoda A)**



Na grafu 1.5.1.5 so predstavljene kvantitativne ocene znanstvenoraziskovalnega dela po metodologiji ARRS - absolutno. Od leta 2017 naprej je razvidna stalna rast vseh kvantitativnih ocen znanstveno raziskovalnih dosežkov. Kvantitativna ocena pomembnih dosežkov ( $A^{1/2}$ ) se je glede na leto 2020 povečala za 375 točk oz. 3,7 %, kvantitativna ocena zelo kakovostnih dosežkov ( $A'$ ) se je zvišala za 570 točk oz. 7,4 % ter kvantitativna ocena izjemnih dosežkov ( $A''$ ) za 1.261 točk oz. 37,4 %. Skupna kvantitativna ocena kakovosti objav ( $A_1$ ) se je tako glede na leto 2020 povečala za 969 točk oz. 7 %. Na podlagi navedenega ugotavljamo, da se kvaliteta objav raziskovalcev fakultete nenehno povečuje.

**Graf 1.5.1.5: Uspešnost ZRD po metodologiji ARRS (absolutno)**

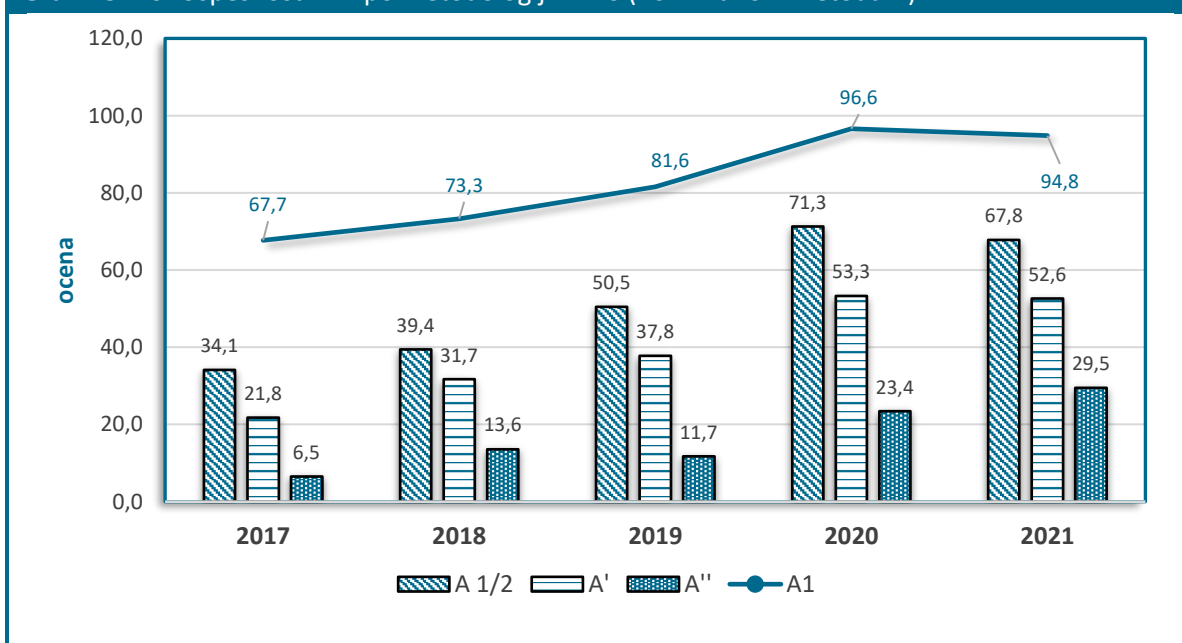


Na grafu 1.5.1.6 so predstavljene kvantitativne ocene znanstvenoraziskovalnega dela po metodologiji ARRS – normirano. Glede na leto 2020 se je število točk na raziskovalca v kategoriji pomembnih dosežkov ( $A^{1/2}$ ) zmanjšalo za 3,5 oz. 4,9 %, število točk na raziskovalca v kategoriji zelo pomembnih dosežkov ( $A'$ ) za 0,7 oz. 1,3 %, medtem ko se je število točk na raziskovalca v kategoriji izjemnih dosežkov ( $A''$ ) povečalo za 6,1 oz. 26,1 %. Skupna kvantitativna ocena kakovosti objav ( $A_1$ ) na raziskovalca se je glede na leto 2020 zmanjšala za 1,8 oz. 1,9 %.

Zmanjšanje števila točk na raziskovalca v letu 2021 glede na leto 2020 se kaže kot posledica tega, da je bilo v raziskovalno delo vključeno več novih mladih sodelavcev – raziskovalcev, ki so šele začeli graditi svojo znanstveno-raziskovalno kariero.

V splošnem ugotavljamo, da so raziskovalci fakultete stalno znanstveno aktivni, da svoje rezultate dela objavljajo v kakovostnih znanstvenih publikacijah in tako prispevajo k uspešnosti fakultete.

**Graf 1.5.1.6: Uspešnost ZRD po metodologiji ARRS (normirano – metoda A)**



### 1.5.2 Predstavitev uspešnosti umetniškega dela

V obdobju 2017 – 2021 je bilo pripravljenih 5 umetniških poustvaritev, v glavnem v obliki celostnih podob za različne organizacije in društva, pripravljenih je bilo 8 razstav. Laboratorij za inženirsko oblikovanje je aktivno sodeloval s 27 podjetji oz. drugimi organizacijami iz okolja.

V letu 2021 so bila izvedena umetniška dela študentov:

- V študijskem letu 2021 – 2022 poteka projekt oblikovanja za podjetje Pošta Slovenije. Oblikujemo oblačila za zaposlene na poštah okencih (pred dokončanjem projekta o tem ne informiramo javnosti).
- Sodelovanje z blagovno znamko Kauch je bilo zaključeno v letu 2021. Študenti do oblikovali oblazinjen pohištvo. Realiziranih je bilo 8 konceptov oblazinjenega pohištva (ŠP IOI) in 15 konceptov taburejev (ŠP TTO). V proizvodnji podjetja je bil izdelan dvosedi, po končanem projektu pa še nadgradnja, trosedi in fotelji <https://www.kauch.si/blog/kako-je-nastala-sedezna->

[garnitura-prushtah/](#). O projektu imamo razstavljen na Fakulteti za strojništvo v vitrinah A objekta.

- Organizirali smo Teden oblikovanja na Fakulteti za strojništvo, kjer smo ves teden predstavljali posamezna področja oblikovanja, na ogled je bila tudi virtualna razstava izdelkov <https://design.fs.um.si/2021/05/10/virtualna-razstava-studentskih-umetniskih-del/>. Program dogodkov se je odvijal od 17. 5. 2021 do 21. 5. 2021, več je zapisano na povezavi: <https://design.fs.um.si/dnevi-oblikovanja-na-fs-2021/>. Posnetki so dosegljivi na povezavi: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLvQUNC8z8WZKAYUZr9umvYHdyMkXp8qfD>
- V študijskem letu 2020/21 so študenti so prejeli naslednje nagrade za oblikovanje:
  - Ob obletnici FS so študenti, ki so sodelovali na projektu Kauch prejeli Priznanje FS za izjemni dosežek študentov 2021.
  - Priznanje na Mesecu oblikovanja 2021, za področje industrijskega oblikovanja Vitja Kos Krštinc, Izidor Hrastnik, Maša Belič, Hana Pohajda, Katarina Remic, Peter Somi, Jasna Štampfer, Tim Vidovič, Luka Žuran.
  - Priznanje na Mesecu oblikovanja 2021, Ljubljana, za področje modnega oblikovanja Monika Kuharič.
  - Priznanje na Mesecu oblikovanja 2021, Ljubljana, za področje industrijskega oblikovanja, Jana Kučej.
  - Entry award na Zhejiang yunhe, Wooden toy Creative design Competition, Yunhe 2021.
  - The 9th Young Designers Corner jewelry competition, Munchen, finalistka Gemworld Munich, Maša Belič: 6 mesto.
  - Design-a-bag Competition, Hong Kong, 2021, finalistka Monika Kuharič.
  - Design-a-bag Competition, Hong Kong, 2021, finalistka Katarina Remic.
- Ob obletnici FS so študenti, ki so sodelovali na projektu Alpina, d. o. o. prejeli Priznanje FS za izjemni dosežek študentov 2020. Obutev je bila od decembra 2019 do junija 2021 razstavljena v Slovenskem etnografskem muzeju na razstavi Bosi. Obuti. Sezuti. <https://www.etno-muzej.si/sl/razstave/bosi-obuti-sezuti>. Drugi del obutve je razstavljen v avli Fakultete za strojništvo, UM. Sodelovali so študenti študijskih programov Tehnologije tekstilnega oblikovanja in Inženirsko oblikovanje izdelkov. Na mesecu oblikovanja so prejeli tudi nagrado za perspektivne na področju produktne oblikovanja <https://zavodbig.com/generation-z-slovenski-dizajn-obutve-brez-okvirjev/>.
- S podjetja Dolejši modni gumbi d. o. o. so nas povabili k sodelovanju na natečaju Startaj Slovenija. Sodelovali bi z izdelkom »4 v prostor«, ki je nastal v letu 2019. Fotografija je dosegljiva na tej spletni strani [https://www.fs.um.si/index.php?id=1008&no\\_cache=1](https://www.fs.um.si/index.php?id=1008&no_cache=1). Sodelovali so študenti študijskih programov Tehnologije tekstilnega oblikovanja in Inženirsko oblikovanje izdelkov.
- Sodelovali smo s podjetjem Aplast d. o. o., za katere smo v štud. leti 2019/20 izdelali idejne zasnove za potopne koše.
- Zaradi situacije, povezane s SARS-CoV-2 so bile odpovedane vse predvidene modne revije, kjer bi sodelovali naši študenti (Pokrajinski muzej Maribor, modna revija v Litvi, Vilnius Academy of Art).

### 1.5.3 Nacionalni raziskovalni programi, projekti in mladi raziskovalci

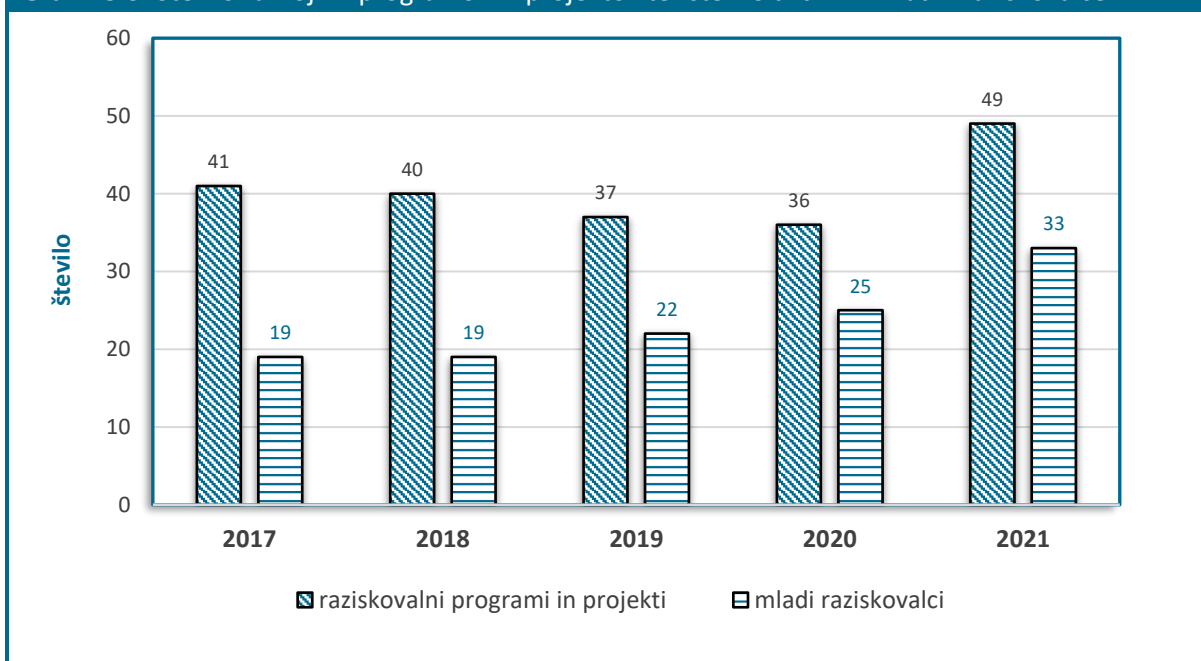
Na grafu 1.5.3 je predstavljeno število raziskovalnih programov in projektov, financiranih s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS ter število aktivnih mladih raziskovalcev.



V letu 2021 se je na Fakulteti za strojništvo izvajalo skupno 49 raziskovalnih programov in projektov, od tega 9 raziskovalnih programov, 12 temeljnih projektov, 4 aplikativni projekti, 1 podoktorski projekt, 1 ciljni raziskovalni projekt ter 22 projektov dvostranskega znanstvenoraziskovalnega sodelovanja. Skupno se je število raziskovalnih programov in projektov, financiranih s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost glede na leto 2020 povečalo za 13 projektov oz. 36,1%.

Število raziskovalnih programov je v primerjavi z letom 2020 ostalo nespremenjeno, prav tako obseg financiranja. Za 5 raziskovalnih programov se je 31. 12. 2021 zaključilo obdobje financiranja, na podlagi javnega poziva so bili vsi uspešni in pridobili nadaljevanje financiranja za naslednje 6-letno obdobje, v enakem obsegu financiranja. Leta 2020 se je zaključil 1 projekt, pridobljenih je bilo 14 novih projektov, od tega 3 temeljni projekti, 3 aplikativni projekti, 1 ciljni raziskovalni projekt in 7 projektov dvostranskega znanstvenoraziskovalnega sodelovanja. Trend povečanja števila mladih raziskovalcev se nadaljuje tudi v letu 2021. Usposabljanje so uspešno zaključili 3 mladi raziskovalci, 3 mladim raziskovalcem je bilo podaljšano obdobje statusa mladega raziskovalca, 8 mladih raziskovalcev je pričelo usposabljanje v letu 2021. Skupno število mladih raziskovalcev se je tako povečalo za 8 oz. za 32 %.

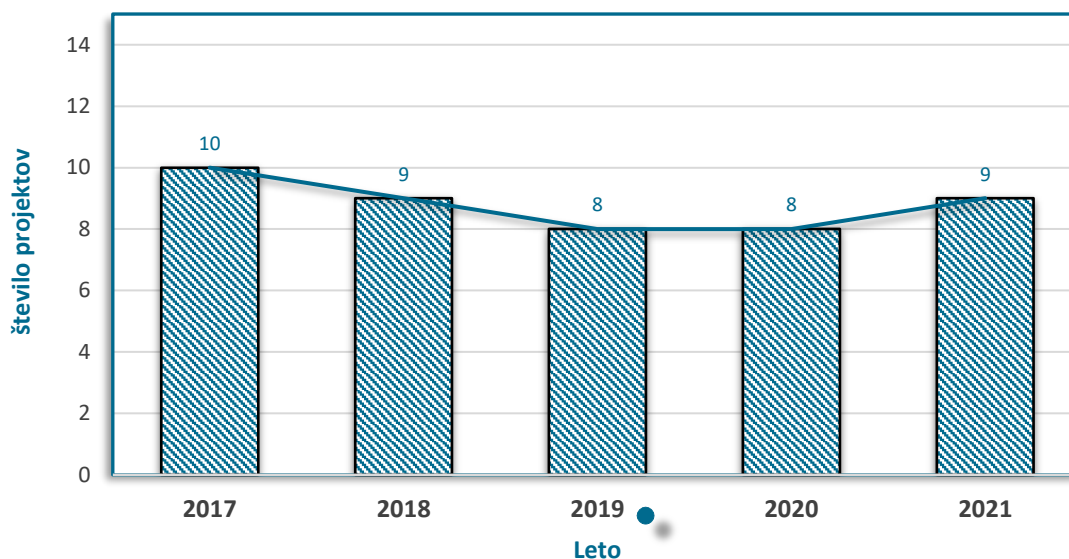
**Graf 1.5.3:** Število razvojnih programov in projektov ter število aktivnih mladih raziskovalcev



#### 1.5.4 Mednarodni raziskovalni projekti

Število mednarodnih raziskovalnih projektov (Obzorje 2020, COMET, COST, itd.) se je glede na leto 2020 povečalo za 1 projekt (Graf 1.5.4). V letu 2020 so se zaključili 1 projekt v okviru Obzorja 2020, 1 projekt v okviru M.Era-Net in 1 Cost akcija. Naši raziskovalci so bili uspešni na nekaterih mednarodnih razpisih in pridobili 1 novi ITN projekt v okviru Obzorja 2020, 1 projekt v okviru centrov odličnosti COMET, 1 projekt, financiran strani raziskovalne agencije Velike Britanije (AHRC) ter 1 Cost akcijo. Če je bil od leta 2017 do 2019 opazen trend upadanja števila mednarodnih projektov, se je v letu 2021 trend znova obrnil navzgor. Na število mednarodnih projektov v zadnjih dveh letih gotovo vpliva tudi iztekanje programa Obzorja 2020 in zagon novega programa Obzorje Evropa 2021-27.

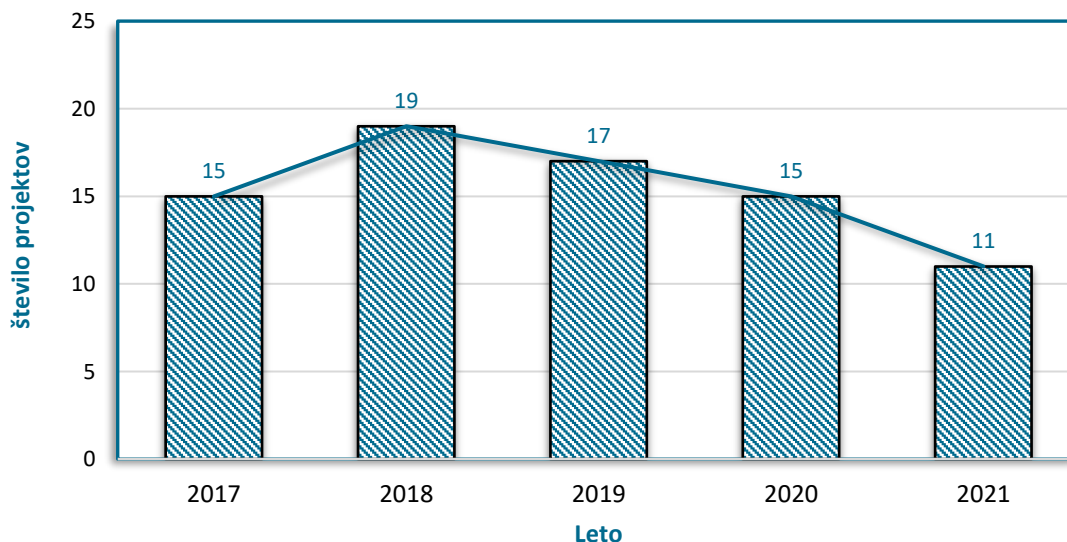
**Graf 1.5.4: Število mednarodnih raziskovalnih projektov**



#### 1.5.5 Mednarodni razvojni projekti

Na grafu 1.5.5 je predstavljeno število mednarodnih razvojnih projektov, in sicer financiranih iz programov Erasmus+, strukturnih skladov (SPS, raziskovalci na začetku kariere, PKP - Po kreativni poti do praktičnega znanja in ŠIPK – Študentski inovativni projekti za družbeno korist) in PRIMA po letih od 2017 do 2021.

**Graf 1.5.5: Število mednarodnih razvojnih projektov**



V letu 2020 se je zaključilo izvajanje 1 projekta Erasmus+, 2 projektov strukturnih skladov (SP4) in 1 projekt »Raziskovalci na začetku kariere«. V letu 2021 novih projektov iz te kategorije nismo pridobili, tako se izvajalo se je 11 mednarodnih razvojnih projektov, od tega 2 projekta Erasmus+, 2 projekta strukturnih skladov (SP4), 6 projektov »Raziskovalci na začetku kariere« in 1 projekt Partnerstva na

področju raziskav in inovacij v Sredozemlju (PRIMA). Trend upadanja števila projektov v tej kategoriji je razviden od leta 2018, razlog za to je tudi v tem, da v zadnjih treh letih ni bilo razpisov strukturnih skladov, kjer smo kot fakulteta vedno bili uspešni. Prav tako v letu 2021 ni bilo razpisov študentskih projektov PKP - Po kreativni poti do praktičnega znanja in ŠIPK – Študentski inovativni projekti za družbeno korist, kjer je bila v preteklosti fakulteta zmeraj med najuspešnejšimi članicami UM.

#### 1.5.6 Organizacija konferenc in strokovnih srečanj

Fakulteta je v letih od 2017 do 2021 organizirala 16 konferenc oz. strokovnih srečanj, izvedenih je bilo 64 vabljenih predavanj. Organizacija konferenc je bila v letu 2021 zaradi epidemije COVID onemogočena, kljub temu je bila izvedena ena konferenca. Razmere so vplivale tudi na manjše število vabljenih predavanj, v letu 2021 so bila izvedena 3 vabljenega predavanja.

Pregled izvedenih aktivnosti je razviden v nadaljevanju:

##### 2017:

- NATO Workshop, 14-18 June 2017, Bled, ,
- Dnevi varilne tehnike 2017, 2017. Celje,
- International Conference Fluid Power, Maribor.
- Design week, Ceepus, oktober 2017

##### 2018

- 12. International Conference on Advances in Fluid Mechanics, Ljubljana,
- Srečanje raziskovalcev FS in FERI z člani in vodstvo Obrtno podjetniške zbornice Slovenije,
- 1st Joint Conference of Postgraduate Students, DrLMZ 2018, Maribor.
- Design week, Ceepus, oktober 2018

##### 2019

- Fluidna tehnika 2019, Maribor
- InCell: International Conference on multifunctional cellular materials, Maribor
- 22. strokovno posvetovanje Krožna ekonomija za boljši zrak in manj odpadkov, Moravske toplice
- FibreNet 2019, Maribor
- NANOAPP 2019, Ljubljana
- ENGINEERING TECHNOLOGIES IN MANUFACTURING OF WELDED CONSTRUCTIONS AND PRODUCTS, SBW 2019, Slavonski Brod, Hrvaška
- mednarodna konferenca TexTeh, Bukarešta, Romunija

##### 2020

- Zaradi Covid-19 razmer ni bilo mogoče organizirati dogodkov na FS.

##### 2021

- Fluidna tehnika 2021, Maribor

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

Od leta 2014 sodelavci FS uspešno prijavljajo projekte v okviru razpisa »Po kreativni poti do znanja« (PKP) ter od leta 2017 v okviru razpisa »Študentski inovativni projekti za družbeno korist« (ŠIPK). V letu 2021 zaradi zaključka programskega obdobja financiranja javni razpisi niso bili razpisani, zato v tem letu novih tovrstnih projektov ne beležimo.

Od leta 2017 do leta 2020 so sodelavci FS kot glavni prijavitelji koordinirali 27 študentskih projektov (18 PKP in 9 ŠIPK) in kot pridruženi člani sodelovali še pri izvedbi 23 študentskih projektih (20 PKP in 3 ŠIPK). V izvedbo projektov, ki smo jih koordinirali na fakulteti je bilo vključenih 137 študentov in različnih članic Univerze v Mariboru. V okviru teh projektov so študenti z uporabo inovativnega, problemskega in skupinskega pristopa k reševanju praktičnih problemov razvijali kompetence in pridobivali praktično znanje ter izkušnje v neposrednem partnerstvu FS z gospodarstvom in neprofitnim sektorjem. Prav tako so v izvajanje raziskovalnih programov in nekaterih raziskovalnih projektov fakultete vključeni študenti doktorskih študijskih programov, ki rezultate dela na projektih uspešno vključujejo v svoje doktorske disertacije.

## 1.6 PREDNOSTI

- Diplomanti Fakultete za strojništvo so iskani na trgu dela in zaposljivi.
- Fakulteta za strojništvo ponuja študentom širok nabor študijskih programov, kjer lahko pridobijo različna znanja in kompetence. Širok nabor znanj omogoča zaposlitev na različnih delovnih mestih in v različnih okoljih.
- Učinkovito vključevanje študentov dodiplomskega in podiplomskega izobraževalnega programa v raziskovalno delo v okviru razvojno raziskovalnih projektov za slovenska podjetja kot tudi sodelovanje pri mednarodnih projektih.
- Dobra vpetost fakultete v mednarodni raziskovalni prostor v okviru EU programov in dobra povezanost s številnimi tujimi univerzami in zavodi.
- Krepitev sodelovanja z gospodarstvom pri reševanju konkretnih aplikativnih projektnih nalog, kot posledica visoke strokovne in znanstvene usposobljenosti pedagoškega in raziskovalnega kadra. Študenti sodelujejo pri PKP projektih, ŠIPK projektih, projektu Formula student in ADUM.
- Večji delež diplom naših študentov se izvaja v podjetjih, kjer z reševanjem praktičnih problemov pripomoremo k izboljšanju poslovanja podjetij in hkrati spodbujamo sodelovanje in prenos znanj med fakulteto in podjetji.
- Aktivno delovanje Strateškega sveta FS, ki skrbi za to, da se potrebe trga in delodajalcev upoštevajo pri načrtovanju prenove študijskih programov.
- Internacionalizacija študija preko izmenjave študentov s priznanimi univerzami po svetu (študentske mobilnosti in prakse po programu ERASMUS+, CEEPUS mreže).
- Učinkovita promocija fakultete v mednarodnem raziskovalnem prostoru z objavami v priznanih mednarodnih revijah.

## 1.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Smiselno in razumno oblikovanje in prilagajanje različnih študijskih programov v sodelovanju z industrijo in ostalimi panogami iz ožjega in širšega družbenega okolja.
- Fleksibilnost študijskih programov.
- Potrebno je skrbeti za kontinuiteto povezave med rezultati našega dela in okoljem.
- Ureditev zunanje podobe stavb tehniških fakultet, kar vpliva na prepoznavnost in ugled visokošolske inštitucije in njene dejavnosti.

- Ohranjanje kontinuitete sodelovanja z gospodarstvom in ostalimi panogami pri izgradnji pedagoške in raziskovalne infrastrukture (sponzorstva, donatorstva) ter pri oblikovanju tem diplomskih, magistrskih in doktorskih nalog.
- Organizacija vseživljenjskih strokovnih izobraževanj.
- Izboljšanje materialnih razmer, da se zamenja neprimerna/zastarela oprema in poveča konkurenčnost na strokovnem področju.
- Promocija fakultete in domačega znanja z izdajanjem strokovnih revij in znanstvenih monografij.

## 2. KADRI

### 2.1 Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev

Fakulteta za strojništvo ima vzpostavljeno kadrovsko strukturo, ki po obsegu in kakovosti ustreza znanstvenemu, raziskovalnemu, umetniškemu oz. strokovnemu delu, ki je povezano s študijskimi področji oz. študijskimi programi.

Vodstvo fakultete zahteva visoko znanstveno uspešnost vseh pedagoških in raziskovalnih kadrov na osnovi Zahtevnejših kriterijev za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev Fakultete za strojništvo, ki veljajo skupaj z Merili za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev na Univerzi v Mariboru. Posebej so izpostavljene objave znanstvenih del v najkakovostnejših mednarodnih znanstvenih revijah in sicer iz zgornje polovice seznama ustrezne kategorije Journal Citation Report, znanstveno in strokovno sodelovanje z gospodarstvom, raziskovalno delo na znanstvenih ustanovah v tujini, delo na nacionalnih in mednarodnih znanstvenih projektih ter skrb za ustrezno študijsko gradivo. Takšni kriteriji zagotavljajo vzdrževanje in rast znanstvene odličnosti in utrjevanje vpetosti fakultete v družbeno okolje, kar je tudi cilj razvoja Univerze v Mariboru kot celote.

Fakulteta za strojništvo prilagajala kadrovsko strukturo zahtevam izvedbe pedagoškega procesa z notranjimi prerazporeditvami akademskega kadra. Postopoma v izvedbo pedagoškega procesa vključuje nove, mlade visokošolske učitelje in asistente s čimer postopno pomlajuje pedagoški kader. Izdelan imamo kadrovski načrt v skladu z zahtevami zakonodajalca.

Fakulteta se z načrtnim delom trudi za ustrezno motiviranost za pedagoško delo, prav tako pa tudi za uspešno delo na raziskovalnem področju, saj bo le na ta način lahko še naprej sledila razvoju pedagoškega in raziskovalnega dela.

V tabeli 2.1.1 je prikazano število visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev po deležih zaposlitev (v FTE).

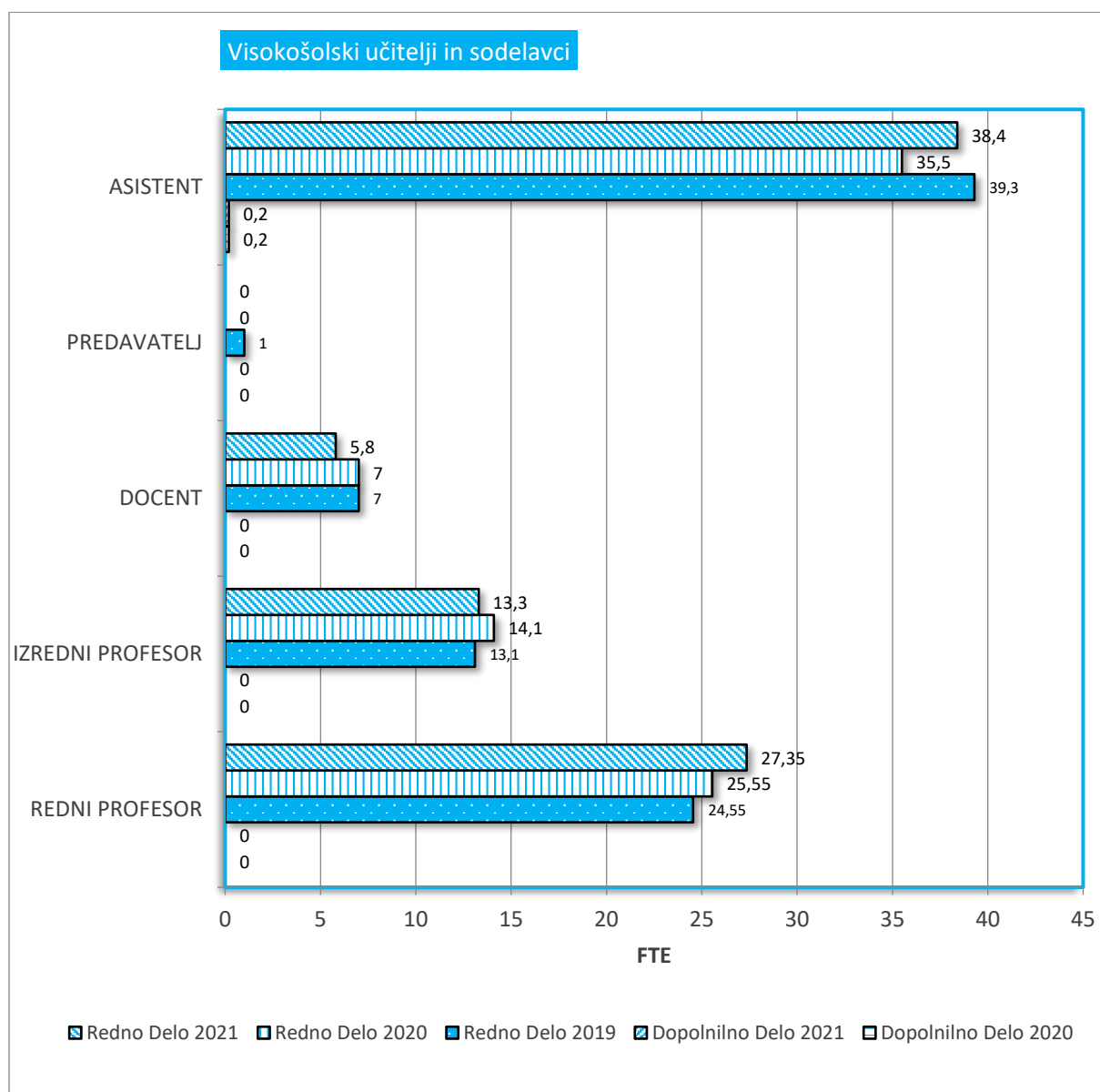
| Tabela 2.1.1.: FTE visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev |                 |                 |            |            |            |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------------|
|                                                                        | Dopolnilno Delo | Dopolnilno Delo | Redno Delo | Redno Delo | Redno Delo |
| Visokošolski učitelji in sodelavci                                     | 2020            | 2021            | 2019       | 2020       | 2021       |
| REDNI PROFESOR                                                         |                 |                 | 24,55      | 25,55      | 27,35      |
| IZREDNI PROFESOR                                                       |                 |                 | 13,10      | 14,10      | 13,30      |
| DOCENT                                                                 |                 |                 | 7,00       | 7,00       | 5,80       |
| ASISTENT Z DOKTORATOM                                                  | 0,20            | 0,20            | 32,30      | 31,30      | 32,00      |
| ASISTENT Z MAGISTERIJEM                                                |                 |                 | 3,00       | 2,00       | 1,00       |
| ASISTENT                                                               |                 |                 | 4,00       | 2,20       | 5,40       |
| PREDAVATELJ                                                            |                 |                 | 1,00       |            |            |
| VISOKOŠOLSKI UČITELJ LEKTOR                                            |                 |                 | 1,00       |            |            |

V letu 2019 je bilo zaposlenih 85,95 pedagoških delavcev (46,65 visokošolskih učiteljev in 39,3 asistentov), v letu 2020 smo imeli 82,15 pedagoških delavcev (46,65 visokošolskih učiteljev in 35,5 asistentov) in v letu 2021 84,85 pedagoških delavcev (46,45 visokošolskih učiteljev in 38,40 asistentov).

Skupno število visokošolskih učiteljev je ostalo nespremenjeno, medtem ko se je spremenilo število zaposlenih med nazivi delovnih mest zaradi razporeditev glede na pridobljene habilitacijske nazive. V letu 2021 smo imeli 1,8 več rednih profesorjev, kot leta 2020 in 2,8 več, kot leta 2019. Pri asistentih je število nihalo in sicer 39,3 v letu 2019, 35,5 v letu 2020 in 38,40 v letu 2021.

Pri pedagoških delavcih novih dodatnih zaposlitev nismo izvajali zaradi omejitve zaposlovanja, ki jo je predpisala Vlada RS, čeprav se iz leta v leto kaže potreba po dodatnem pedagoškem kadru. Na podlagi tega smo lahko izvedli samo interne prerazporeditve asistentov na delovna mesta visokošolskih učiteljev in nadomestne zaposlitve asistentov. V letih od 2019 do 2021 so se upokojili 4 visokošolski učitelji in 3 visokošolski sodelavci, zaposlili smo 4 nove visokošolske sodelavce.

Pri pedagoških delavcih ne gre prezreti tudi dejstva, da jih večina presega formalno razporeditev na delovno mesto. Med asistenti je več kot 80 % takšnih, ki so izvoljeni v učiteljske nazive (predavatelj, višji predavatelj, docent, izredni profesor in redni profesor). Ti asistenti lahko v skladu z merili za vrednotenje dela poleg vaj v določenem obsegu izvajajo tudi predavanja in seminarje.



Na raziskovalnem področju je trend zaposlovanja odvisen od pridobljenih raziskovalnih programov in projektov. Raziskovalci se na programih in projektih zaposlujejo za določen čas, izjemoma za nedoločen čas, kadar gre za raziskovalce, ki s prijavi novih projektov skrbijo za kontinuirano raziskovalno delo.

Na fakulteti imamo raziskovalce, ki v celoti opravljajo raziskovalno delo, mlade raziskovalce, ki se usposabljaajo za pridobitev doktorata znanosti ter visokošolske učitelje in visokošolske sodelavce, ki raziskovalno delo opravljajo v obliki dopolnilnega delovnega razmerja do največ 20 % delovnega časa, v nekaterih primerih tudi v rednem delovnem razmerju v okviru pedagoške razbremenitve.

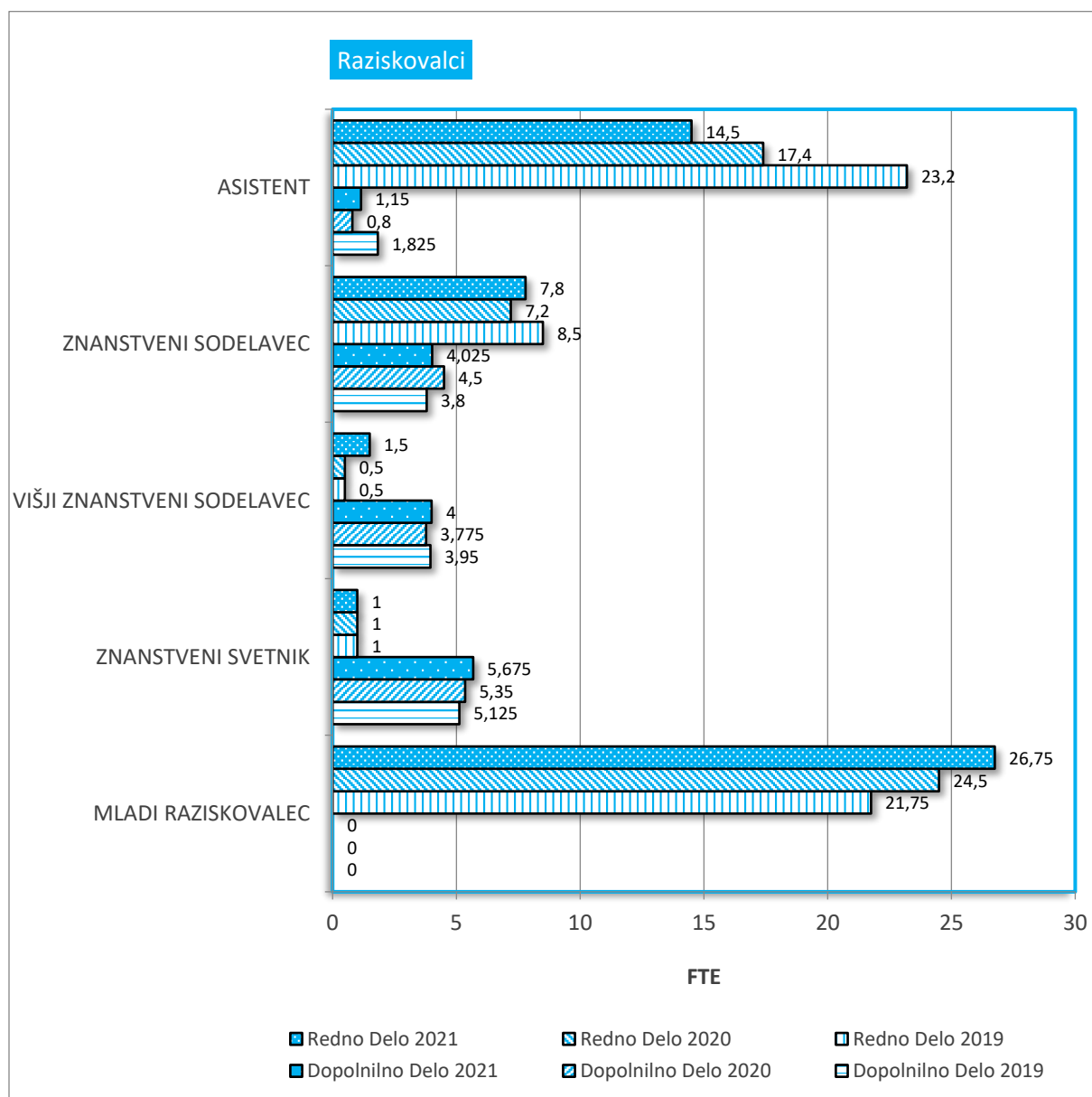
V tabeli 2.1.2 je prikazano število raziskovalcev in mladih raziskovalcev po deležih zaposlitev (v FTE).

| <b>Tabela 2.1.2.: FTE raziskovalcev in mladih raziskovalcev</b> |                 |                 |                 |             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                 | Dopolnilno Delo | Dopolnilno Delo | Dopolnilno Delo | Redno Delo  | Redno Delo  | Redno Delo  |
| Raziskovalci                                                    | <b>2019</b>     | <b>2020</b>     | <b>2021</b>     | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> |
| ZNANSTVENI SODELAVEC                                            | 3,80            | 4,50            | 4,03            | 8,50        | 7,20        | 7,80        |
| ZNANSTVENI SVETNIK                                              | 5,13            | 5,35            | 5,68            | 1,00        | 1,00        | 1,00        |
| ASISTENT Z DOKTORATOM                                           | 1,43            | 0,80            | 1,15            | 11,50       | 8,40        | 8,40        |
| MLADI RAZISKOVALEC                                              |                 |                 |                 | 21,75       | 24,50       | 26,75       |
| VIŠJI ZNANSTVENI SODELAVEC                                      | 3,95            | 3,78            | 4,00            | 0,50        | 0,50        | 1,50        |
| ASISTENT                                                        | 0,40            |                 |                 | 11,70       | 9,00        | 6,10        |
| VIŠJI STROKOVNO RAZISKOVALNI ASISTENT                           |                 |                 | 0,20            |             |             |             |

Struktura in število raziskovalnega kadra se iz leta v leto spreminja. V letu 2019 je bilo zaposlenih 54,95 raziskovalcev (skupaj z dopolnilnim delom 69,66 FTE), v letu 2020 50,60 raziskovalcev (skupaj z dopolnilnim delom 65,03) in leta 2021 51,55 raziskovalcev (skupaj z dopolnilnim delom 66,60 FTE).

V zadnjih dveh letih je število raziskovalcev upadlo zaradi manjšega števila odobrenih projektov. Zaradi epidemije Covid-19 so bili podaljšani nekateri projekti in usposabljanja mladih raziskovalcev. Upad števila je zaznati pri redno zaposlenih asistentih, asistentih z doktoratom in znanstvenih sodelavcih (v povprečju za 16 %), medtem ko se je število višjih znanstvenih sodelavcev in mladih raziskovalcev povišalo (v povprečju za 10,9 %). Število raziskovalcev, ki imajo sklenjena dopolnilna delovna razmerja, se je rahlo povišalo (2,3 %). Struktura le-teh se skozi leto spreminja zaradi razporeditev na raziskovalna delovna mesta, ki so ustrezna pridobljenim habilitacijskim nazivom.





## 2.2 Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)

Študijske programe Fakultete za strojništvo izvajajo visokošolski učitelji in visokošolski sodelavci, ki imajo ustrezno izvolitev v naziv. Predavanja in seminarje so v študijskem letu 2020/2021 izvedli visokošolski učitelji in visokošolski sodelavci, ki imajo izvolitev v naziv visokošolskega učitelja. Vaje so izvedli visokošolski sodelavci ter izjemoma visokošolski učitelji. Pri izvedbi laboratorijskih vaj sodelujejo tehniški sodelavci.

**Tabela 2.2.1:** Pedagoška obremenjenost visokošolskih učiteljev

| NAZIV PO DELOVNEM MESTU     | št.       | PED       |            | PED RAZBR |            | DTPO      |            | IZVEDENE OBR URE |             | TPO      |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------------|-------------|----------|
|                             |           | št.       | %          | št.       | %          | št.       | %          | ur/leto          | %           | ur/teden |
| Redni profesorji            | 27        | 18        | 67%        | 9         | 33%        | 24        | 89%        | 4801             | 53%         | 5,93     |
| Izredni profesorji          | 15        | 12        | 80%        | 3         | 20%        | 12        | 80%        | 2691             | 30%         | 5,98     |
| Docenti                     | 7         | 6         | 86%        | 1         | 14%        | 7         | 100%       | 1516             | 17%         | 7,22     |
| <b>Skupaj</b>               | <b>49</b> | <b>36</b> | <b>73%</b> | <b>13</b> | <b>27%</b> | <b>43</b> | <b>88%</b> | <b>9008</b>      | <b>100%</b> |          |
| <b>Število študentov/VU</b> | <b>17</b> |           |            |           |            |           |            |                  |             |          |

PED – pedagoško obremenjeni delavci; PED RAZBR – pedagoško razbremenjeni delavci iz naslova funkcije ali dela na raziskovalnih projektih; DTPO – dodatna tedenska pedagoška obveznost; IZVEDENE OBR URE - izvedene obračunane ure; TPO - tedenska pedagoška obveznost

Pedagoško delo izvajalcev študijskih programov Fakultete za strojništvo se obračuna na podlagi naslednjih predpisov:

- 63. člen Zakona o visokem šolstvu (ZViS-UPB7, Uradni list RS, št. 32/12 s sprem. in dopol. do 206/21);
- [Merila za zmanjšanje neposredne pedagoške obveznosti na UM](#), ki jih je septembra 2004 določil rektor UM;
- [Merila za vrednotenje dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev UM](#) (v nadaljevanju Merila UM), s [spremembami in dopolnitvami](#), ki jih je sprejel Senat UM in Upravni odbor UM februarja 2005 in februarja 2015;
- [Merila za vrednotenje dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev FS](#) (v nadaljevanju Merila FS), s [spremembami in dopolnitvami](#), ki jih je sprejel Senat UM novembra 2007 in marca 2011;
- Sklepa Upravnega odbora UM z dne 30. 1. 2020 (faktorizacija na UM).

V študijskem letu 2020/2021 je pedagoški proces izvedlo 49 visokošolskih učiteljev, ki so izvedli skupno 9008 obračunanih ur neposrednega pedagoškega dela. Na podlagi zgoraj navedenih predpisov obračunane pedagoške obremenitve, so bile v vseh nazivih v skladu z normativi ZViS. 36 visokošolskih učiteljev (73 %) je v okviru svoje osnovne delovne obveze opravljalo samo pedagoško delo. 13 visokošolskih učiteljev (27 %) je glede na potrebe upravljanja fakultete ter izvedbe raziskovalnih programov in projektov v okviru osnovne delovne obveze poleg pedagoškega dela, sodelovalo pri upravljanju fakultete oz. opravljalo tudi raziskovalno delo. V skladu z 8. členom Meril UM in 9. členom Meril FS so bili pedagoško razbremenjeni, zato je se njihova osnovna obveznost obračunala kot pedagoška obveznost ter obveznost na raziskovalnih programih in projektih. Del njihove pedagoške obveznosti se je obračunal kot dodatna tedenska pedagoška obveznost. Neposredne pedagoške obremenitve ter pedagoške razbremenitve so vplivale na to, da je 43 visokošolskih učiteljev (88 %) imelo v letu 2021 obračunano dodatno tedensko pedagoško obveznost (Tabela 2.2.1).

**Tabela 2.2.2: Pedagoška obremenjenost visokošolskih sodelavcev**

| NAZIV PO DELOVNEM MESTU     | št.       | PED       |            | PED. RAZBR. |            | DTPO      |            | IZVEDENE OBR. URE |             | TPO      |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------------|-------------|----------|
|                             |           | št.       | %          | št.         | %          | št.       | %          | ur/leto           | %           | ur/teden |
| Asistenti z doktoratom      | 33        | 23        | 70%        | 10          | 30%        | 28        | 85%        | 10982             | 85%         | 11,09    |
| Asistenti z magisterijem    | 3         | 3         | 100%       |             | 0%         | 2         | 67%        | 1010              | 8%          | 11,22    |
| Asistenti                   | 3         | 3         | 100%       |             | 0%         | 2         | 67%        | 877               | 7%          | 12,22    |
| <b>Skupaj</b>               | <b>39</b> | <b>29</b> | <b>74%</b> | <b>10</b>   | <b>26%</b> | <b>32</b> | <b>82%</b> | <b>12869</b>      | <b>100%</b> |          |
| <b>Število študentov/VŠ</b> | <b>22</b> |           |            |             |            |           |            |                   |             |          |

*PED – pedagoško obremenjeni delavci; PED RAZBR – pedagoško razbremenjeni delavci iz naslova funkcije ali dela na raziskovalnih projektih; DTPO – dodatna tedenska pedagoška obveznost; IZVEDENE OBR URE - izvedene obračunane ure; TPO - tedenska pedagoška obveznost*

V študijskem letu 2020/2021 je pedagoški proces izvajalo 39 visokošolskih sodelavcev, ki so izvedli skupno 12869 obračunanih ur neposrednega pedagoškega dela. Na podlagi zgoraj navedenih predpisov obračunane pedagoške obremenitve, so bile v vseh nazivih v skladu z normativi ZViS. 29 visokošolskih sodelavcev (74 %) je v okviru svoje osnovne delovne obveze opravljalo samo pedagoško delo ter visokošolski sodelavci, ki niso imeli polne pedagoške obremenitve, druga dela in naloge po navodilu dekana. 10 visokošolskih sodelavcev (26 %) je glede na potrebe izvedbe raziskovalnih programov in projektov v okviru osnovne delovne obveze poleg pedagoškega dela, opravljalo tudi raziskovalno delo. Bili so pedagoško razbremenjeni, zato je se njihova osnovna obveznost obračunala kot pedagoška obveznost ter obveznost na raziskovalnih programih in projektih. Del njihove pedagoške obveznosti se je obračunal kot dodatna tedenska pedagoška obveznost. Neposredne pedagoške obremenitve ter pedagoške razbremenitve so vplivale na to, da je 32 visokošolskih sodelavcev (82 %) imelo v letu 2021 obračunano dodatno tedensko pedagoško obveznost (Tabela 2.2.2).

Pedagoški proces na Fakulteti za strojništvo v večji meri izvede redno zaposlen pedagoški kader, katerega pedagoške obremenitve so optimalne glede na normative ZViS. Le še redki posamezniki, ki strokovno pokrivajo specifične vsebine študijskih programov, so bili prekomerno pedagoško obremenjeni. Enakomerno porazdeljene pedagoške obremenitve Fakulteta za strojništvo zagotavlja s prerazporejanjem pedagoških obremenitev znotraj in tudi med organizacijskimi enotami oz. katedrami. S povezovanjem pedagoškega in raziskovalnega procesa preko pedagoških razbremenitev pa zagotavlja optimalno izvedbo študijskih programov ter raziskovalnih programov in projektov. Fakulteta za strojništvo sledi trendu vključevanja mladih asistentov v izvedbo akreditiranih študijskih programov ter v izvedbo vključuje mlade raziskovalce, ki so lahko z 20 % obremenitvijo vključeni v izvajanje pedagoškega procesa.

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

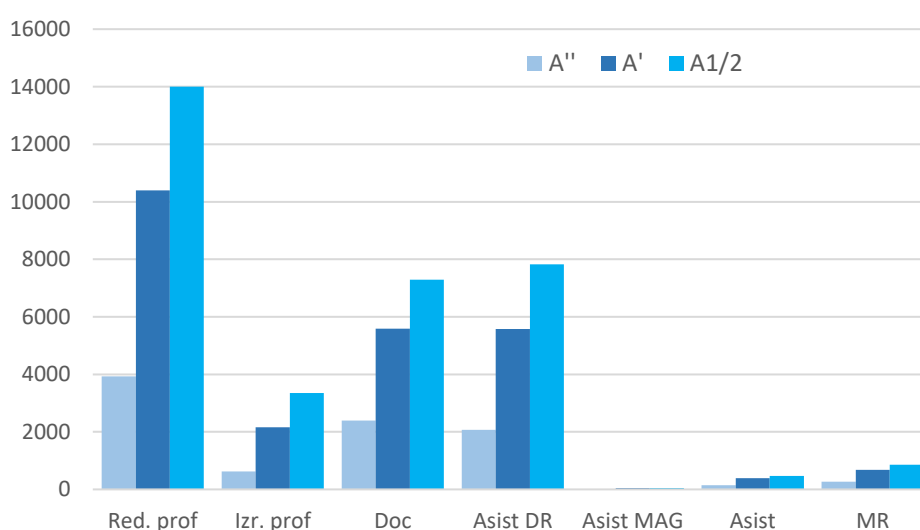
Fakulteta za strojništvo, ki je izredno aktivna na znanstvenoraziskovalnem področju, rezultate znanstvenih, raziskovalnih, umetniških in strokovnih dosežkov visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev neposredno vključuje v izobraževalni proces v skladu s svojo strategijo.

Znanstvenoraziskovalna uspešnost za petletno obdobje od 2014 do 2018, obdobje od 2015 do 2019, obdobje od 2016 do 2021 ter obdobje od 2017 do 2021, po različnih merilih glede na kazalnike ARRS (A'' - izjemni dosežki, A' - zelo kvalitetni dosežki, A<sup>1/2</sup> - pomembni dosežki, CI10 - število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih, število mladih raziskovalcev ter število patentov in projektov), po

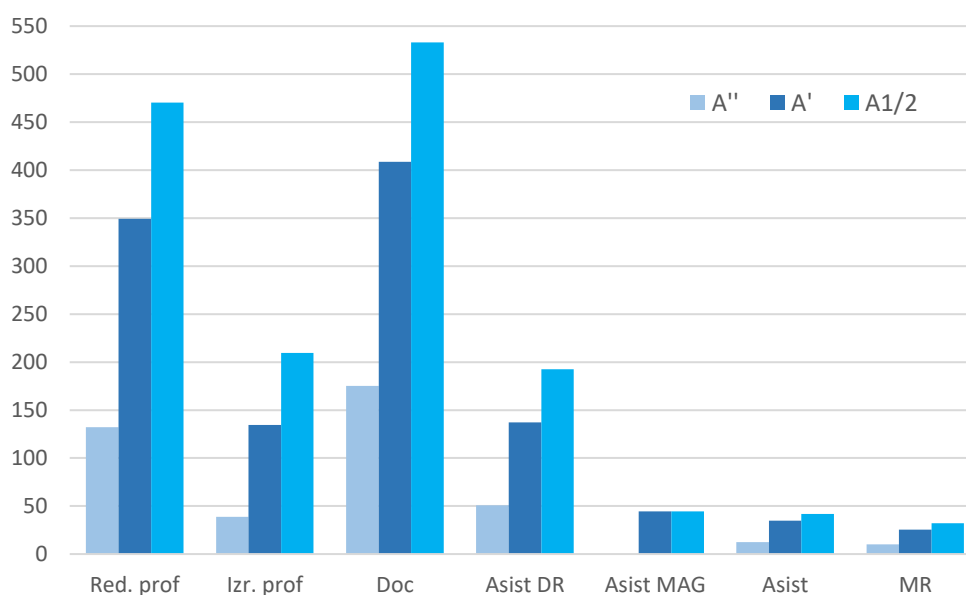
nazivih (redni profesor oz. znanstveni svetnik, izredni profesor oz. višji znanstveni sodelavec, docent oz. znanstveni sodelavec, asistent z doktoratom, asistent z magisterijem, asistent ter mladi raziskovalec) absolutno ter normirano na število FTE zaposlenih sodelavcev v določenem nazivu je predstavljena na grafih od 2.3.1 do 2.3.16 (stanje Sicris na dan 25. 1. 2022).

FTE zaposlenih za zadnji dve petletni obdobji je izračunan kot seštevek polnih zaposlitev ter deležev delnih zaposlitev (npr.: 100 % - 120 % zaposlitev = 1 FTE) in se razlikuje glede na izračun za obdobje od 2014 do 2018. Pri izračunu FTE zaposlenih za petletno obdobje 2014 do 2018 je bilo upoštevano npr.: 120 % zaposlitev = 1,2 FTE. Ne glede na navedeno ocenjujemo, da predstavljeni podatki prikazujejo trend znanstvenoraziskovalne uspešnosti.

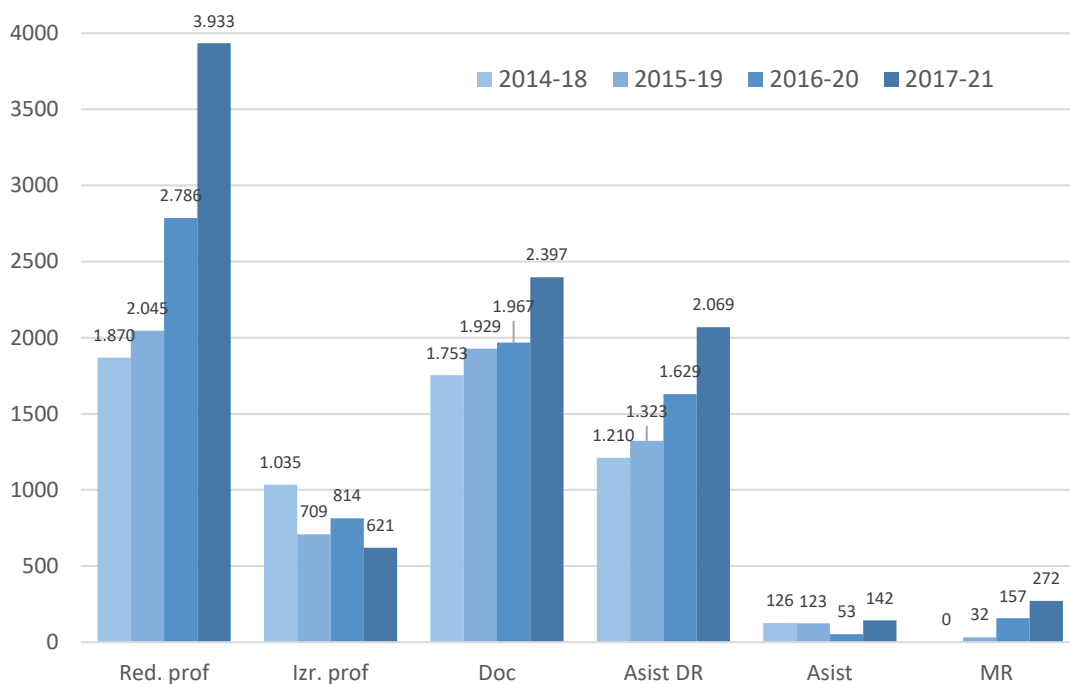
**Graf 2.3.1:** Kazalniki Sicris po nazivih 2017-21



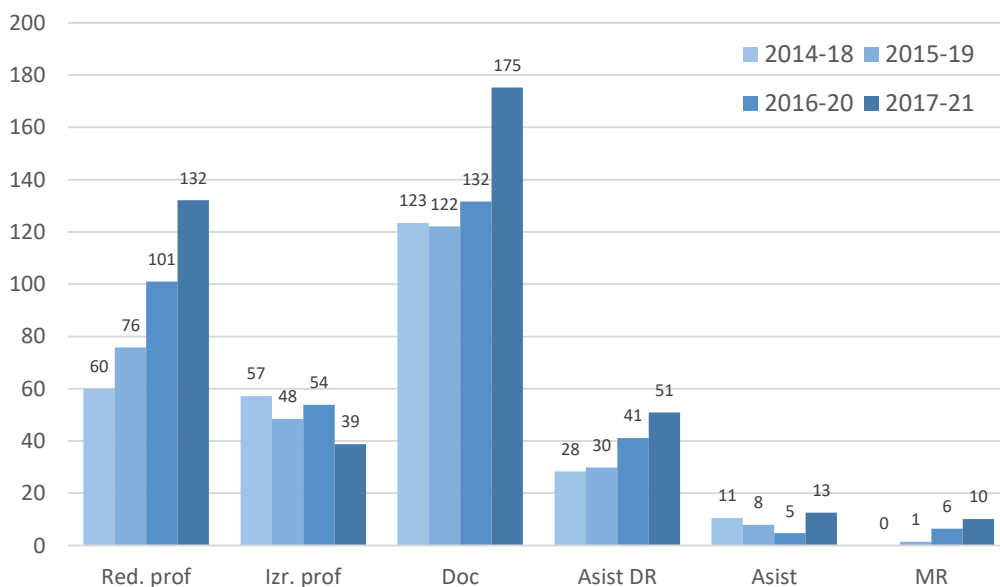
**Graf 2.3.2:** Kazalniki Sicris po nazivih na FTE zaposlitve 2017-21



**Graf 2.3.3: Kazalnik A" po nazivih – primerjava 2014-18 do 2017-21**

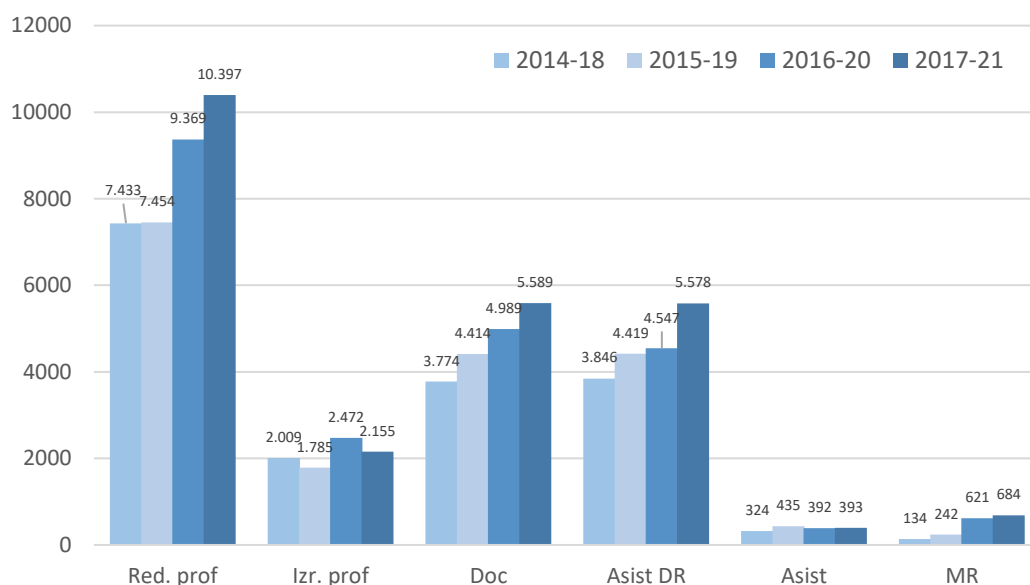


**Graf 2.3.4: Kazalnik A" po nazivih na FTE zaposlitve – primerjava 2014-18 do 2017-21**

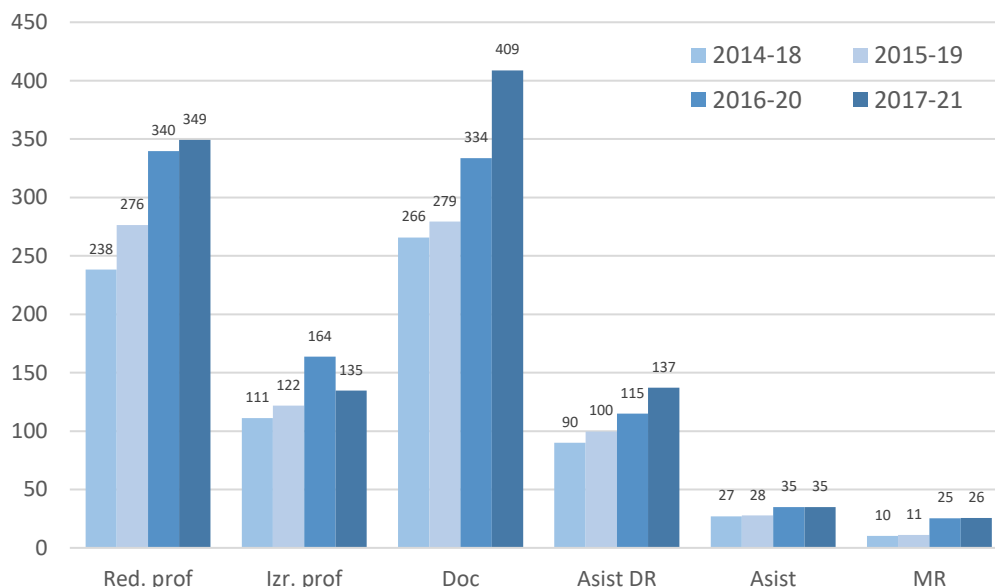


Najvišjo vrednost kazalnika A" na FTE zaposlitve za obdobje 2017-21, enako kot v preteklih obdobjih, beležimo v skupini zaposlenih v nazivu docent. Rezultati so se glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali v vseh skupinah zaposlenih, razen v skupini izredni profesor. Pri zaposlenih v nazivu redni profesor so se rezultati glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali za 30,7 %, v nazivu docent za 32,6 % in v nazivu asistent z doktoratom za 24,4 %. Bistveno izboljšanje kazalnika glede na prejšnje petletno obdobje beležimo tudi pri zaposlenih v nazivu asistent in mladih raziskovalcih. Pri zaposlenih v nazivu izredni profesor se je kazalnik znižal za 27,8 %. (Graf 2.3.4).

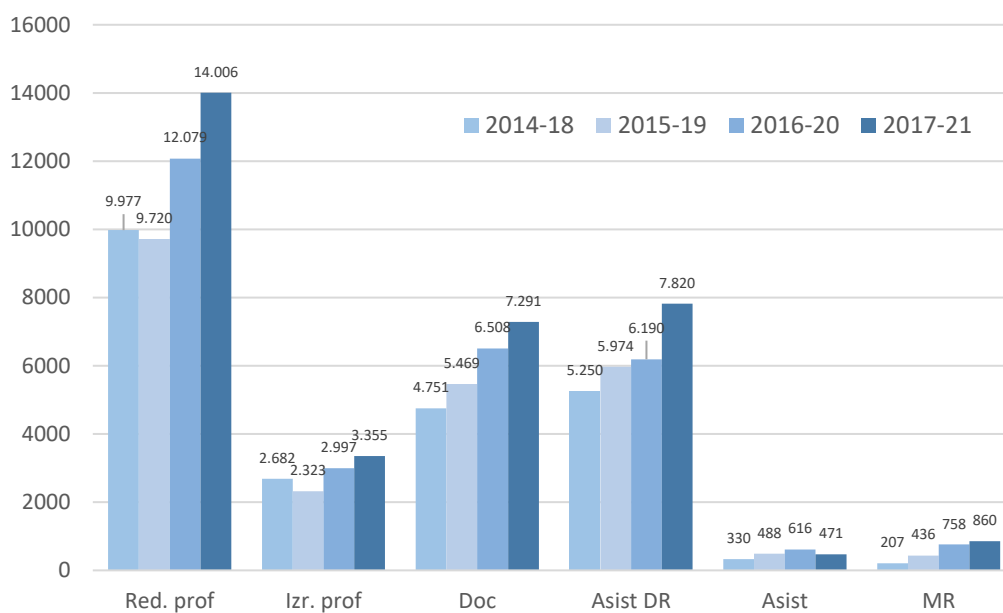
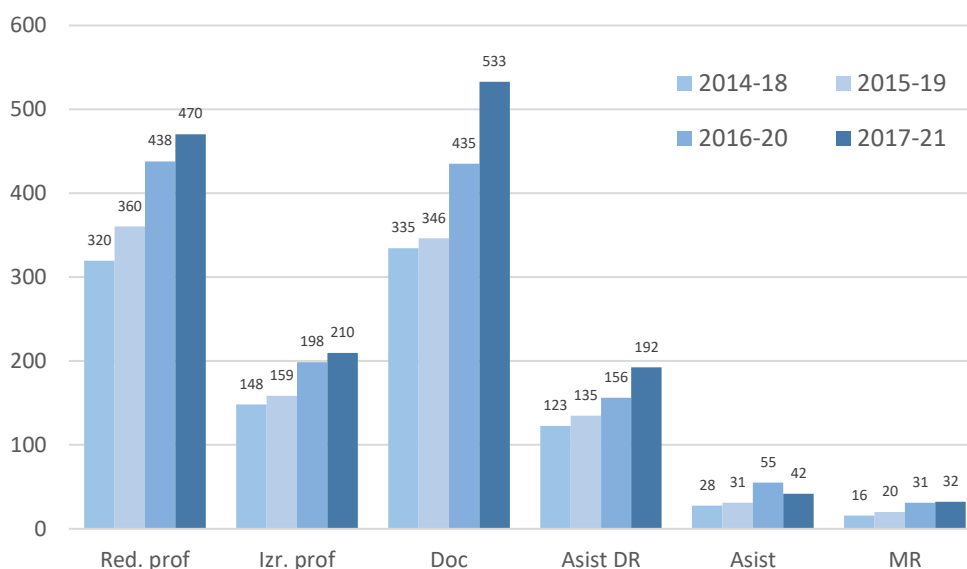
**Graf 2.3.5: Kazalnik A' po nazivih – primerjava 2014-18 do 2017-21**



**Graf 2.3.6: Kazalnik A' po nazivih na FTE zaposlitve – primerjava 2014-18 do 2017-21**

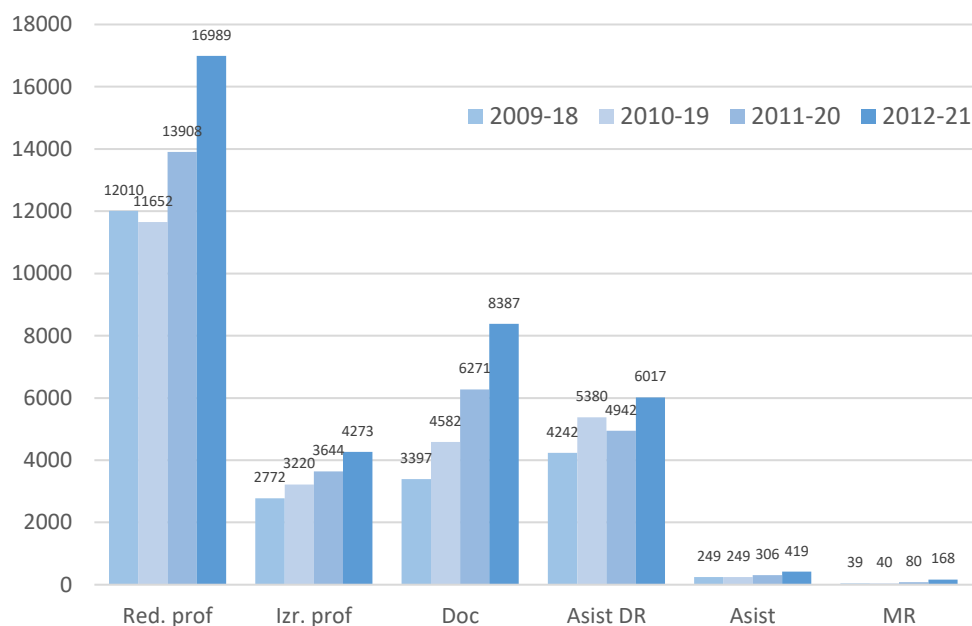


Najvišjo vrednost kazalnika A' na FTE zaposlitve dosegajo zaposleni v nazivu docent, katerim sledijo zaposleni v nazivu redni profesor. Rezultati so se glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali pri zaposlenih v vseh nazivih, razen pri zaposlenih v nazivu izredni profesor. Kazalnik A' se je pri zaposlenih v nazivu docent povečal za 22,5 %, v nazivu redni profesor za 2,6 % in v nazivu asistent z doktoratom za 19,1 %. Ocena kazalnika A' je pri zaposlenih v nazivu asistent in mladih raziskovalcih na nivoju prejšnjega petletnega obdobja. Pri zaposlenih v nazivu izredni profesor se je vrednost kazalnika glede na prejšnje petletno obdobje znižala za 17,7 % (Graf 2.3.6).

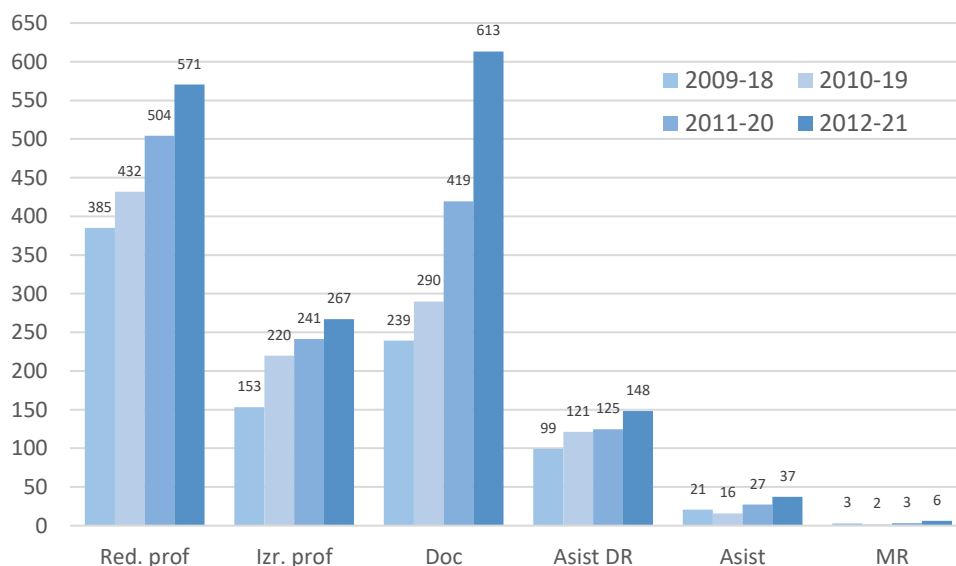
**Graf 2.3.7:** Kazalnik  $A^{1/2}$  po nazivih – primerjava 2014-18 do 2017-21**Graf 2.3.8:** Kazalnik  $A^{1/2}$  po nazivih na FTE zaposlitve – primerjava 2014-18 do 2017-21

Glede na prejšnje petletno obdobje se je v vseh nazivih zaposlenih, razen pri zaposlenih v nazivu asistent, povečala tudi vrednost kazalnika  $A^{1/2}$ . Najvišjo vrednost kazalnika  $A^{1/2}$  na FTE zaposlitve dosegajo zaposleni v nazivu docent, sledijo jim zaposleni v nazivu redni profesor. Rezultati so se glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali pri zaposlenih v nazivu asistent z doktoratom za 23,1 %, v nazivu docent za 22,5 %, v nazivu redni profesor za 7,3 % in v nazivu izredni profesor za 6,1 %. Vrednost kazalnika pri mladih raziskovalcih je na nivoju prejšnjega petletnega obdobja, medtem ko pri zaposlenih v nazivu asistent beležimo zmanjšanje vrednosti kazalnika za 23,6 % (Graf 2.3.8).

**Graf 2.3.9:** Čisti citati za obdobje 10 let (CI10) po nazivih – primerjava 2009-18 do 2012-21



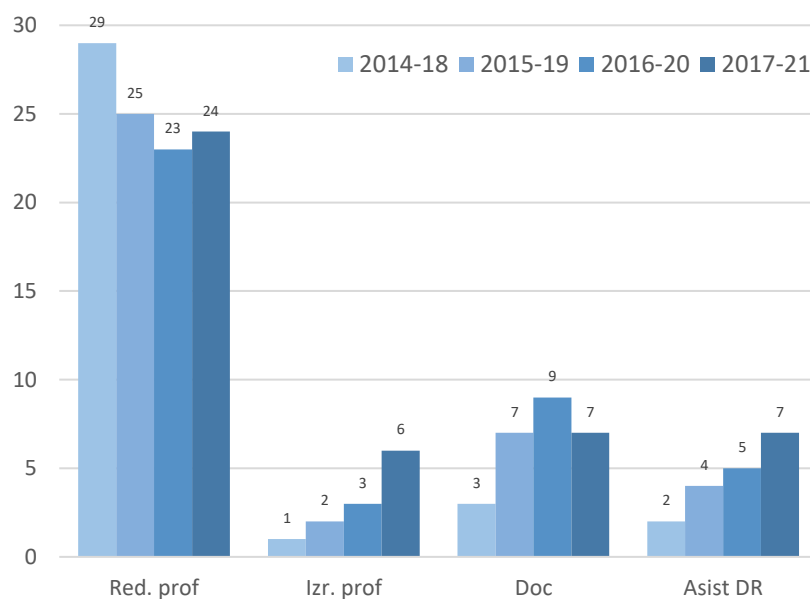
**Graf 2.3.10:** Čisti citati za obdobje 10 let (CI10) CI10 po nazivih na FTE zaposlitve primerjava 2009-18 do 2012-21



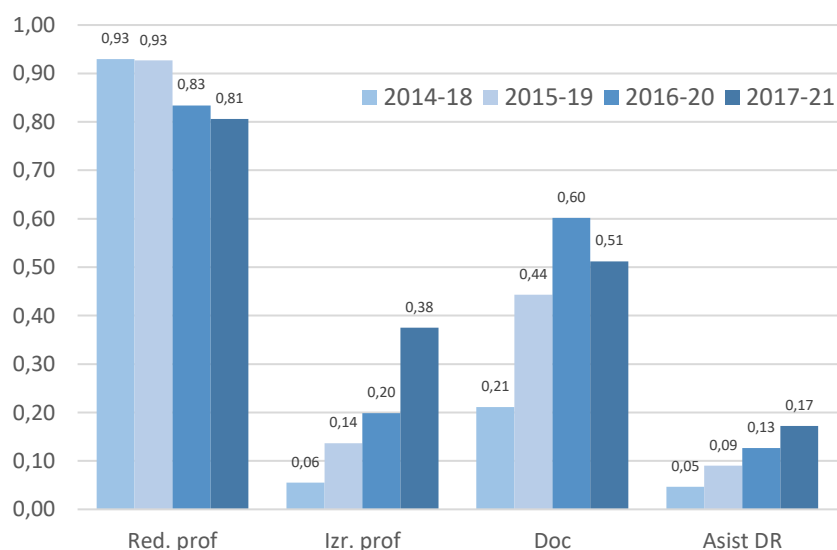
Število čistih citatov v obdobju 10 let (CI10) na FTE zaposlenega pri vseh nazivih zaposlenih narašča. Glede na prejšnje desetletno obdobje, se je občutno povečalo število čistih citatov pri zaposlenih v nazivu docent, in sicer kar za 46,3 %. Povečanje kazalnika beležimo tudi pri zaposlenih v vseh ostalih nazivih. Pri zaposlenih v nazivu redni profesor, se je število čistih citatov povečalo za 13,3 %, pri nazivu izredni profesor za 10,8 %, pri nazivu asistent z doktoratom za 18,4 %, pri nazivu asistent za 37 % in pri mladih raziskovalcih za 100 % (Graf 2.3.10).



**Graf 2.3.11:** Število mentorstev mladim raziskovalcem po nazivih – primerjava 2014-18 do 2017-21

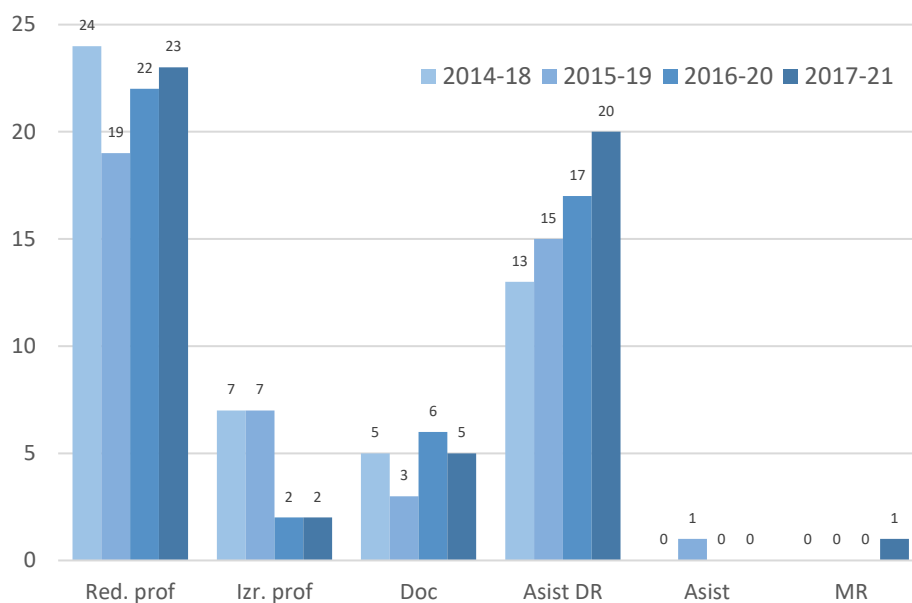


**Graf 2.3.12:** Število mentorstev mladim raziskovalcem po nazivih na FTE zaposlenega primerjava 2014-18 do 2017-21

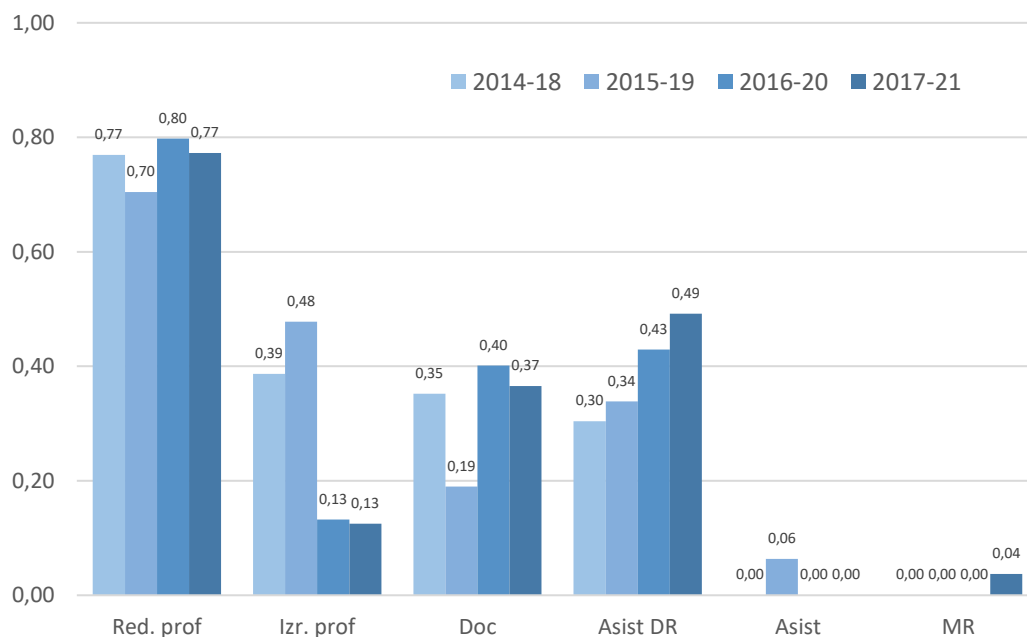


Število mentorstev mladim raziskovalcem je najvišje pri zaposlenih v nazivu redni profesor, čeprav se število mentorstev v tem nazivu po petletnih obdobjih zmanjšuje. Rezultati kažejo, da v večini primerov starejši kolegi mentorstva mladim raziskovalcem prepuščajo mlajšim in tudi na ta način skrbijo za njihov karierni razvoj. Tako se je število mentorstev na FTE zaposlenega v nazivu izredni profesor povečalo za 90 % ter v nazivu asistent z doktoratom za 30,8 %. Pri zaposlenih v nazivu docent beležimo zmanjšanje števila mentorstev za 15 % (Graf 2.3.12). Bistveno povečanje števila mentorstev pri nazivu izredni profesor ter na drugi strani zmanjšanje pri nazivu docent je tudi rezultat napredovanja zaposlenih v nazivih.

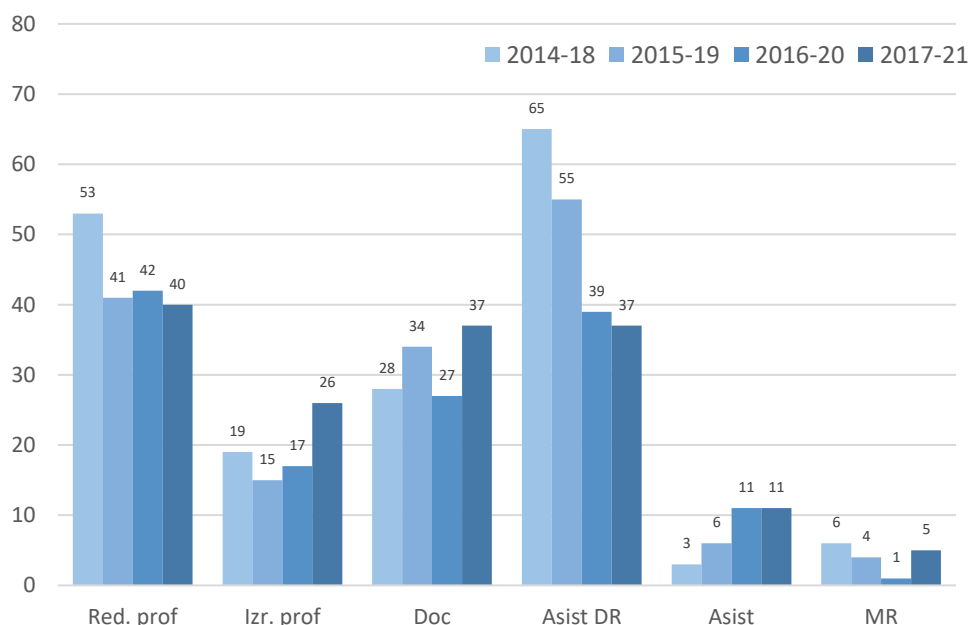
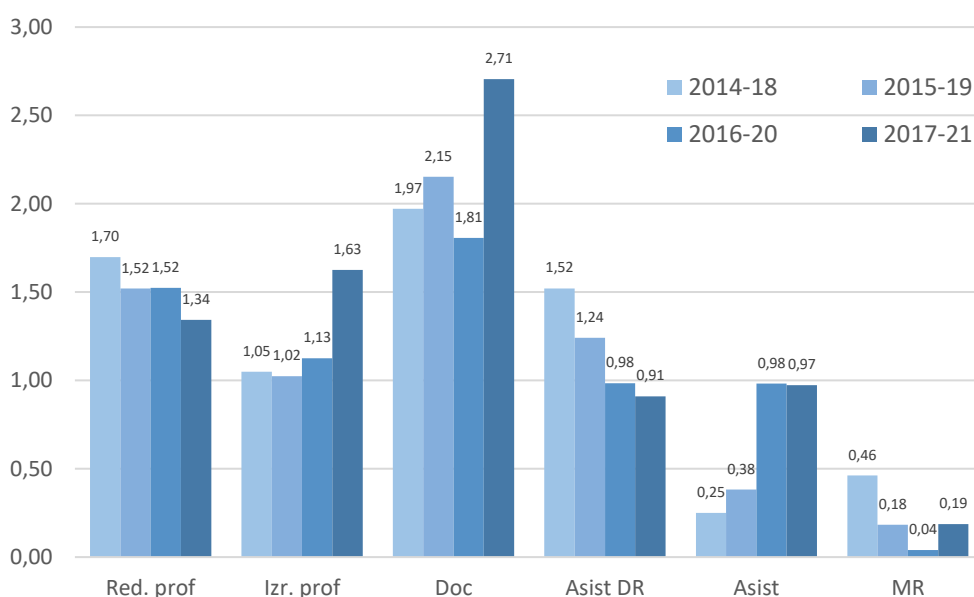
**Graf 2.3.13:** Število patentov po nazivih – primerjava 2014-18 do 2017-21



**Graf 2.3.14:** Število patentov po nazivih na FTE zaposlenega – primerjava 2014-18 do 2017-21



Število patentov na FTE zaposlenega je tako kot v prejšnjih petletnih obdobjih, tudi v obdobju 2017-21 največje pri zaposlenih v nazivu redni profesor. Povečanje števila patentov beležimo pri zaposlenih v nazivu asistent z doktoratom, in sicer za 14 %, pri zaposlenih v nazivu izredni profesor je število patentov enako kot v preteklem petletnem obdobju. Pri zaposlenih v nazivu redni profesor beležimo zmanjšanje števila patentov za 3,4 %, prav tako pri zaposlenih v nazivu docent, in sicer za 7,5 %. V patentne prijave že uveljavljeni raziskovalci vključujejo tudi mlade raziskovalce (Graf 2.3.14).

**Graf 2.3.15:** Število projektov po nazivih – primerjava 2014-18 do 2017-21**Graf 2.3.16:** Število projektov po nazivih na FTE zaposlenega – primerjava 2014-18 do 2017-21

Zaposleni v nazivu docent so vključeni v več projektov kot zaposleni v ostalih nazivih. Število sodelovanj v projektih je na FTE zaposlenega glede na preteklo petletno obdobje povečalo v nazivu docent za kar 49,7 % ter v nazivu izredni profesor za 44,2 %. Pri zaposlenih v nazivu asistent je število sodelovanj na nivoju prejšnjega petletnega obdobja. Tudi ti rezultati potrjujejo uspešno vključevanje mlajših sodelavcev v projektno delo, tudi mladih raziskovalcev. Manjše število sodelovanj v projektih glede na prejšnje petletno obdobje beležimo v nazivu redni profesor, in sicer za 11,8 % ter v nazivu asistent z doktoratom za 7,1 % (Graf 2.3.16).

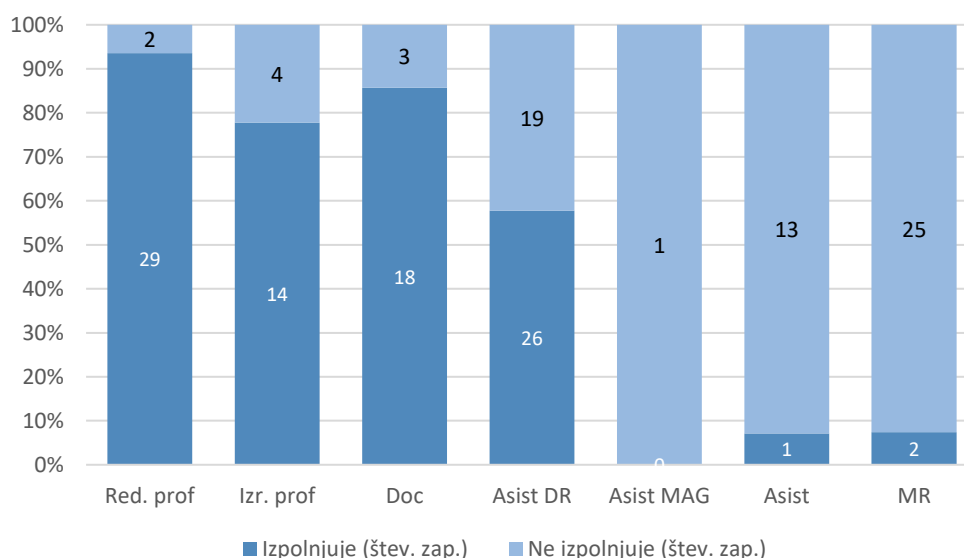
Pri vseh znanstvenoraziskovalnih rezultatih je zaznati, da najvišje rezultate dosegajo zaposleni v nazivih docent in redni profesor. V zadnjih dveh petletnih obdobjih se je pokazal trend izboljšanja rezultatov tudi pri zaposlenih v nazivu izredni profesor, vendar v primerjavi z nazivom docent le-ti še vedno izkazujejo nižje rezultate. Vzrok je verjetno v tem, da je v skupini docentov od 21 zaposlenih kar 15 zaposlenih na raziskovalnem delovnem mestu znanstveni sodelavec in se torej ukvarjajo le z raziskovalnim delom. To pa seveda pomeni popolno posvečanje raziskovalnemu delu, objavljanju, prijavljanju patentov, projektov, itd. Pri skupini asistent z doktoratom je sicer 33 zaposlenih na pedagoškem in 12 na raziskovalnem delovnem mestu in so relativno dobri rezultati verjetno posledica želje doseganja habilitacijskih pogojev za izvolitev v višji naziv.

Poudariti je treba, da so zaposleni v nazivu redni profesor in izredni profesor večino časa obremenjeni s pedagoškim delom. V primeru FS je med rednimi profesorji le ena znanstvena svetnica, ki polni delovni čas izvaja znanstvenoraziskovalno delo. V nazivu izredna profesorica je ena višja znanstvena sodelavka, zaposlena za polovični delovni čas in en višji znanstveni sodelavec zaposlen za polni delovni čas. Pri docentih pa je to razmerje obrnjeno, saj so od 21 sodelavcev le 6 polno pedagoško obremenjenih, kar je verjetno osnovni razlog za boljše znanstvenoraziskovalne rezultate te skupine zaposlenih v primerjavi z ostalimi skupinami zaposlenih po nazivih.

## 2.4 Izpolnjevanje pogojev za mentorstvo mladih raziskovalcev ter pridobitev raziskovalnih programov in projektov po strukturi (nazivih)

Kvantitativne vstopne pogoje za mentorje, vodje raziskovalnih projektov in programov v skladu s tč. A III Metodologije ocenjevanja prijav za razpise ARRS, izpolnjuje 88 sodelavcev od skupno 130 izvoljenih v nazive. To je 67,7 %.

**Graf 2.4.1:** Izpolnjevanje pogojev (ARRS) za vodjo programov, projektov in mentorje MR po nazivih



Največ sodelavcev, ki izpolnjujejo pogoje za vodjo programov, projektov in mentorje MR je med rednimi profesorji, izrednimi profesorji, docenti in asistenti z doktoratom. Pogoje izpolnjuje 93,5 % zaposlenih v nazivu redni profesor, 77,8 % v nazivu izredni profesor, 85,7 % v nazivu docent ter 57,8 % v nazivu asistent z doktoratom. Pogoj izpolnjuje tudi en asistent in dva mlada raziskovalca (Graf 2.4.1).

## 2.5 Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja

Fakulteta za strojništvo ima vpeljane učinkovite in transparentne postopke za izvolitve v pedagoške in raziskovalne nazive. Informacije o habilitacijskih merilih in habilitacijskih področjih so objavljene na spletni strani: <https://www.um.si/projekti/habilitacije/Strani/default.aspx>.

Fakulteta za strojništvo pri izvolitvah upošteva minimalne kriterije, ki jih določajo Merila za volitve v nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev Univerze v Mariboru ter Zahtevnejše posebne pogoje za volitve v nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev na Fakulteti za strojništvo. Novi zahtevnejši kriteriji veljajo le v primeru prve izvolitve v določen naziv.

Visokošolski učitelji in visokošolski sodelavci se volijo v naslednja habilitacijska področja: Proizvodne tehnologije in sistemi, Konstruiranje, Inženirsko oblikovanje, Energetsko, procesno in okoljsko inženirstvo, Mehanika, Materiali in Tekstilstvo. V letu 2021 so pričeli teči postopki za spremembe in dopolnitve Zahtevnejših posebnih pogojev za volitve v nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev za habilitacijsko področje Inženirsko oblikovanje. Visokošolski učitelji in sodelavci iz Katedre za temeljne in splošne predmete se volijo na Fakulteti za naravoslovje in matematiko, Filozofski fakulteti in Pedagoški fakulteti Univerze v Mariboru, ki razvijajo ustrezna habilitacijska področja s področja matematike, fizike, tujega jezika in športne vzgoje.

Za vse visokošolske učitelje in visokošolske sodelavce, ki izvajajo študijski program, obstajajo ustrezna dokazila o izvolitvah v nazive, ki so dostopna v Službi za kadrovske in splošne zadeve Fakultete za strojništvo.

V letu 2021 je bilo izvedenih 17 postopkov prve izvolitve v naziv in 18 postopkov ponovne izvolitve v naziv, kar je znatno več kot predhodna leta (Tabela 2.5.1).

| Tabela 2.5.1.: Število izvolitev v pedagoški naziv |          |          |          |          |           |           |
|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
|                                                    | 2019     | 2019     | 2020     | 2020     | 2021      | 2021      |
| Pedagoške izvolitve                                | prva     | ponovna  | prva     | ponovna  | prva      | ponovna   |
| redni profesor                                     | 2        |          |          |          | 2         |           |
| izredni profesor                                   | 1        | 1        | 2        | 1        | 3         | 5         |
| docent                                             | 2        | 1        | 3        |          | 4         | 8         |
| asistent                                           | 4        | 6        | 3        | 2        | 8         | 5         |
| <b>Skupaj:</b>                                     | <b>9</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>3</b> | <b>17</b> | <b>18</b> |

Fakulteta za strojništvo zaradi vključitve raziskovalcev v izvajanje znanstveno-raziskovalnega dela izvaja tudi postopke izvolitev v raziskovalne nazive. Postopke izvaja na osnovi pravilnikov ARRS in sicer [Pravilnika o raziskovalnih nazivih](#) in [Pravilnika o postopkih \(so\)financiranja, ocenjevanja in spremljanju izvajanja raziskovalne dejavnosti](#). V okviru UM je bil pripravljen predlog Meril za izvolitve v raziskovalne nazive, na osnovi katerega bi bile izvolitve v raziskovalne nazive primerljive z merili za izvolitve v pedagoške nazive, vendar je Senat UM predlog zavrnil. V septembru 2017 pa je Senat UM sprejel novi [Pravilnik o postopku izvolitev v raziskovalne nazive na Univerzi v Mariboru](#), ki ga članice UM sedaj uporabljamo pri postopkih izvolitev v raziskovalne nazive, skupaj s spremembami in dopolnitvami, veljavnimi s 1. 2. 2019.

Raziskovalci na Fakulteti za strojništvo se volijo v raziskovalna področja, ki jih predpisuje šifrant ARRS.

Za vse raziskovalce, ki izvajajo znanstveno-raziskovalno dejavnost, obstajajo ustrezna dokazila o izvolitvah v raziskovalne nazive, ki so dostopna v Službi za kadrovske in splošne zadeve Fakultete za strojništvo.

V letu 2021 so bili izvedeni 3 postopki prve izvolitve v raziskovalni naziv in 4 postopki ponovne izvolitve v raziskovalni naziv (Tabela 2.5.2).

| <b>Tabela 2.5.2: Število izvedenih postopkov izvolitev v raziskovalne nazive</b> |             |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|                                                                                  | <b>2021</b> |                |
| <b>Raziskovalne izvolitve</b>                                                    | <b>prva</b> | <b>ponovna</b> |
| znanstveni svetnik                                                               |             |                |
| višji znanstveni sodelavec                                                       |             | 1              |
| znanstveni sodelavec                                                             | 2           |                |
| asistent z doktoratom                                                            |             |                |
| asistent z magisterijem                                                          |             |                |
| predavatelj                                                                      |             |                |
| asistent                                                                         |             | 3              |
| višji asistent                                                                   |             |                |
| višji strok. - razisk. asistent                                                  | 1           |                |
| <b>Skupaj:</b>                                                                   | <b>3</b>    | <b>4</b>       |

V skladu s Splošnim aktom o sestavi, volitvah, oblikovanju in delovanju Senatov članic UM (UPB1) (Obvestila UM, št. XXVI-3-2008, s sprem. in dopol. do XXXIII-1-2015) Senat Fakultete za strojništvo sestavljajo člani, ki zastopajo vsa habilitacijska področja fakultete na naslednji način:

- 3 člani s habilitacijskega področja Proizvodne tehnologije in sistemi,
- 3 člani s habilitacijskega področja Konstruiranje,
- 3 člani s habilitacijskega področja Energetsko, procesno in okoljsko inženirstvo,
- 3 člani s habilitacijskega področja Materiali,
- 1 član s habilitacijskega področja Tekstilstvo,
- 1 član s habilitacijskega področja Inženirsko oblikovanje,
- 1 član s habilitacijskega področja Mehanika,
- 1 član s področja splošnih predmetov.

Senat Fakultete za strojništvo je sestavljen iz 16 članov iz vrst visokošolskih učiteljev in znanstvenih delavcev, dekana po funkciji ter 5 članov iz vrst študentov, in sicer:

- dekan po funkciji: red. prof. dr. Bojan DOLŠAK,
- za področje Proizvodne tehnologije in sistemi: red. prof. dr. Bojan AČKO, izr. prof. dr. Mirko FICKO, red. prof. dr. Iztok PALČIČ,
- za področje Konstruiranje: red. prof. dr. Srečko GLODEŽ, red. prof. dr. Matej VESENJAK, doc. dr. Tomaž VUHERER,
- za področje Energetsko, procesno in okoljsko inženirstvo: red. prof. dr. Aleš HRIBERNIK, red. prof. dr. Matjaž HRIBERŠEK, red. prof. dr. Niko SAMEC,
- za področje Materiali: red. prof. dr. Darinka FAKIN, red. prof. dr. Simona STRNAD, red. prof. dr. Franc ZUPANIČ,

- za področje Tekstilstvo: red. prof. dr. Jelka GERŠAK,
- za področje Inženirsko oblikovanje: izr. prof. dr. Sonja ŠTERMAN,
- za področje Mehanika: red. prof. dr. Nenad GUBELJAK,
- za področje splošnih predmetov: red. prof. dr. Jana PADEŽNIK GOMILŠEK,
- Iz vrst študentov: Jani HUMAR, Andreja KUMER, Jaka PRAPER, Kevin SREŠ, Peter ŠKRILEC.

## 2.6 Kadrovska struktura nepedagoških delavcev

Fakulteta za strojništvo ima ustrezno strukturo in število nepedagoških delavcev, ki zagotavljajo kakovostno podporo za izvajanje študijskih programov (48 delavcev). Strukturo nepedagoških delavcev sestavljajo strokovno-administrativni delavci (28 delavcev), ki zagotavljajo strokovno podporo ter strokovno-tehnični delavci (20 delavcev), ki zagotavljajo tehnično podporo in sodelujejo pri izvedbi pedagoškega in raziskovalnega procesa Fakultete za strojništvo.

Glede na področje izobrazbe imajo strokovno-administrativni delavci Fakultete za strojništvo znanja s področja poslovnih, upravnih oz. pravnih ter družbenih ved (17 delavcev), s področja tajniškega in administrativnega dela (5 delavcev), računalniških ved (2 delavca) ter iz drugih strokovnih področij, glede na potrebe dela (4 delavci). Strokovno-tehnični delavci Fakultete za strojništvo imajo glede na področje izobrazbe znanja s področja tehnike (11 delavcev), proizvodnih tehnologij (7 delavcev) ter biologije in kemije (2 delavca).

Glede na stopnjo izobrazbe nepedagoških delavcev prevladujeta 5. stopnja izobrazbe (12 delavcev) ter 7. stopnja izobrazbe (19 delavcev). Strokovno zahtevnejša dela opravljajo delavci s 7. stopnjo oz. 6/2. stopnjo izobrazbe. Podporo pedagoškemu in raziskovalnemu procesu opravlja 1 delavec z magisterijem znanosti ter 1 delavec z doktoratom znanosti. V študijskem letu 2020/2021 se izobrazbena struktura nepedagoških delavcev bistveno ni spremenila, novo zaposleni delavci imajo ustrezno stopnjo izobrazbe glede na zahtevnost del in nalog. S stalnim strokovnim izpopolnjevanjem, usposabljanjem in izobraževanjem ter delovnimi izkušnjami nepedagoških delavcev je zagotovljena ustrezna strokovno-administrativna in strokovno-tehnična podpora vsem podpornim procesom Fakultete za strojništvo (Tabela 2.6.1).

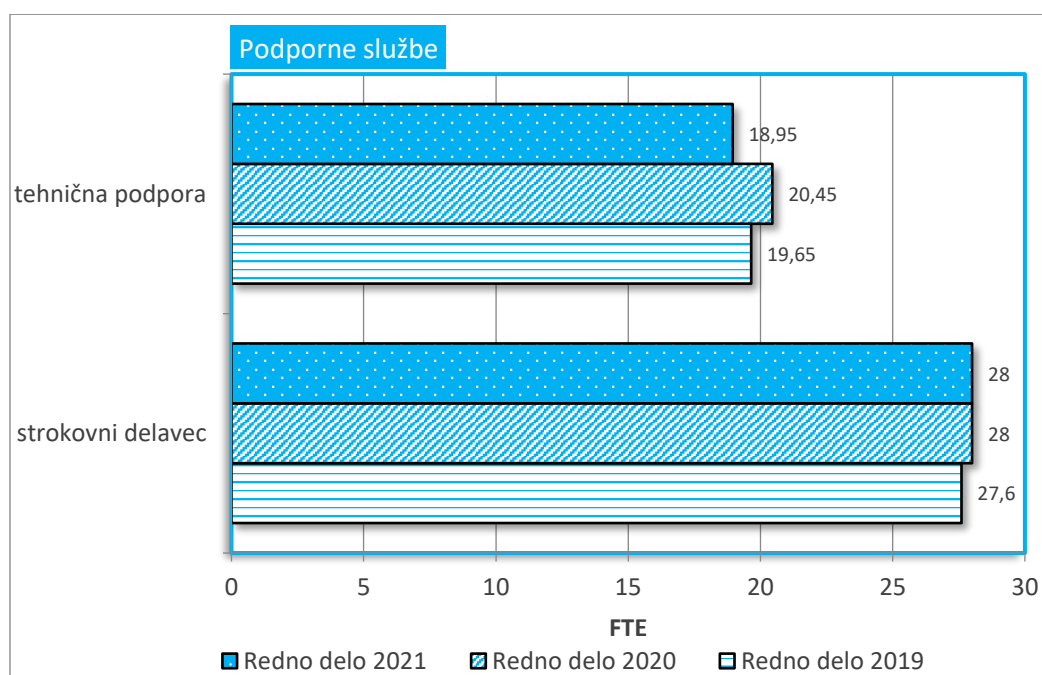
**Tabela 2.6.1: Struktura nepedagoških delavcev po izobrazbi**

|                                  | ŠT.       | 3        | 4        | 5         | 6/1      | 6/2      | 7         | 8/1      | 8/2      |
|----------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| Poslovne in upravne vede         | 14        |          |          | 4         | 3        | 1        | 6         |          |          |
| Tajniško in administrativno delo | 5         |          | 1        | 3         | 1        |          |           |          |          |
| Pravne vede                      | 2         |          |          |           |          |          | 2         |          |          |
| Družbene vede                    | 1         |          |          |           |          |          | 1         |          |          |
| Računalniške vede                | 2         |          |          | 1         |          |          | 1         |          |          |
| Tehnika                          | 13        | 1        | 1        | 2         | 1        | 2        | 5         | 1        |          |
| Proizvodne tehnologije           | 7         |          |          | 1         | 2        | 2        | 1         |          | 1        |
| Biologija in kemija              | 2         |          |          |           |          |          | 2         |          |          |
| Humanistika                      | 1         |          |          |           |          |          | 1         |          |          |
| Gimnazijsko izobraževanje        | 2         |          |          | 1         |          |          |           |          |          |
| <b>Skupaj</b>                    | <b>48</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>12</b> | <b>7</b> | <b>5</b> | <b>19</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
| <b>Št. študentov/NPD</b>         | <b>18</b> |          |          |           |          |          |           |          |          |

V nadaljevanju je prikazano število nepedagoških delavcev po deležih zaposlitve (v FTE) za zadnja tri leta (Tabela 2.6.2). Število strokovnih delavcev se giblje v približno enakem obsegu, medtem ko se število tehničnih delavcev spreminja, predvsem iz razloga zaposlitev za sodelovanje pri raziskovalnem delu, ki je vezano na trajanje projektov.

**Tabela 2.6.2: FTE podpornih služb**

| Podporne službe   | 2019  | 2020  | 2021  |
|-------------------|-------|-------|-------|
| Strokovni delavec | 27,60 | 28,00 | 28,00 |
| Tehnična podpora  | 19,65 | 20,45 | 18,95 |



## 2.7 Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja

Fakulteta za strojništvo delovno uspešnost ocenjuje na podlagi [Pravilnika o napredovanju zaposlenih Univerze v Mariboru v plačne razrede](#), ki ga je maja 2017 potrdil Upravni odbor UM. Vzpostavljen ima [Sistem ocenjevanja delavcev FS](#), ki ga je nov. 2017 sprejel Senat FS.

Ocenjevanje delovne uspešnosti se izvaja v mesecu januarju za preteklo leto. Delavci so z oceno delovne uspešnosti seznanjeni v okviru rednih letnih razgovorov, najkasneje do 31. 3. Ocenjevanje se izvaja na podlagi kriterijev delovne uspešnosti, upoštevajoč podrobnejšo opredelitev elementov delovne uspešnosti ([Priloga I Pravilnika UM](#)).

Delavcem, ki pri svojem delu dosegajo ali presegajo pričakovane rezultate, je omogočeno napredovanje na delovnem mestu vsaka tri leta. V zadnjih treh letih je FS realizirala napredovanja, kot je razvidno iz tabele 2.7.1. V letu 2021 je od 62 delavcev, za katere se je preverjalo izpolnjevanje pogojev za napredovanje v plačnih razredih, napredovalo 54 delavcev oz. 87 %. 20 delavcev oz. 37 % je bilo v zadnjem triletnem obdobju ocenjenih z oceno nadpovprečno po vseh elementih delovne uspešnosti in so v letu 2021 napredovali za 2 plačna razreda. 8 delavcev (13 %) glede na pridobljene ocene v zadnjem triletnem obdobju ni izpolnjevalo pogojev za napredovanje.



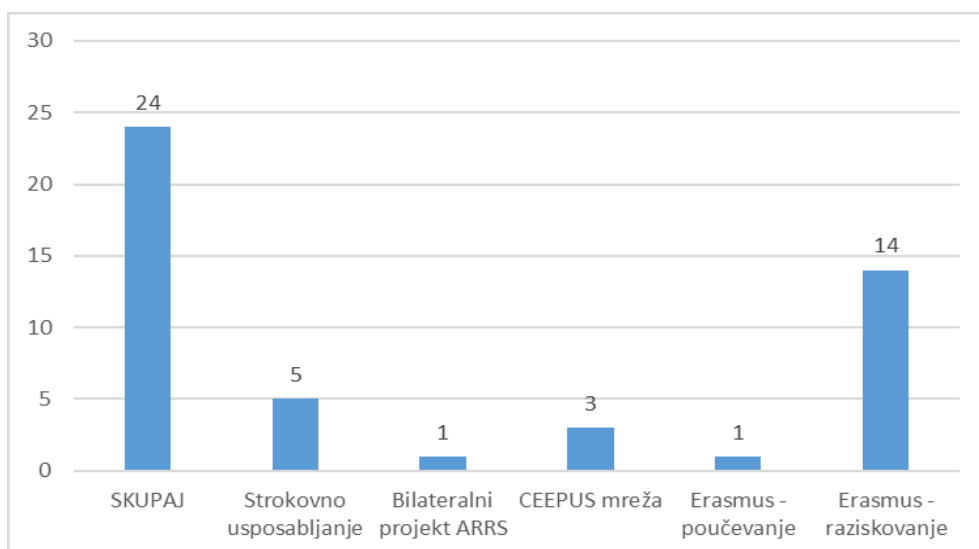
**Tabela 2.7.1:** Realizacija napredovanj v plačilnih razredih od leta 2019 do 2021

|                                         | 2019      | 2020      | 2021      |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| napredovanje za 2 plačilna razreda      | 15        | 9         | 20        |
| napredovanje za 1 plačilni razred       | 41        | 12        | 34        |
| ne izpolnjujejo pogojev za napredovanje | 7         | 8         | 8         |
| <b>Skupaj realizirana napredovanja</b>  | <b>63</b> | <b>29</b> | <b>62</b> |

## 2.8 Vpetost kadrov v mednarodni prostor

Pedagoški delavci in raziskovalci Fakultete za strojništvo z močnimi mednarodnimi povezavami dosegajo odličnost rezultatov pedagoškega in raziskovalnega dela. Ob izvajanju mednarodnih znanstveno-raziskovalnih projektov v okviru programov H2020, Fibre-Net in Erasmus+ ter projektov Strukturnih skladov, znanja na področju dela poglobljajo z daljšimi usposabljanji na sorodnih institucijah ter podjetjih v tujini, uspešno pridobivajo mednarodne bilateralne projekte, so vključeni v CEEPUS mreže ter svoje rezultate predstavljajo na številnih mednarodnih konferencah. V okviru programa Erasmus izvajajo pedagoške obveznosti oz. raziskovalne aktivnosti v tujini. Zaradi epidemije Covid-19 je bila v letu 2021 njihova udeležba na mednarodnih znanstvenih konferencah ter izvedba pedagoških aktivnosti v tujini okrnjena, vendar kljub temu izvedena v večjem številu, kot leto poprej. Izvedeno je bilo tudi sodelovanje na bilateralnih projektih, izvajanje nekaterih projektov pa je bilo s strani financerja zaradi Covida-19 podaljšano.

Rezultati delovanja zaposlenih v širšem mednarodnem okolju ter mednarodnih izmenjavah se izkazujejo v številnih publikacijah skupaj s partnerji iz tujine.

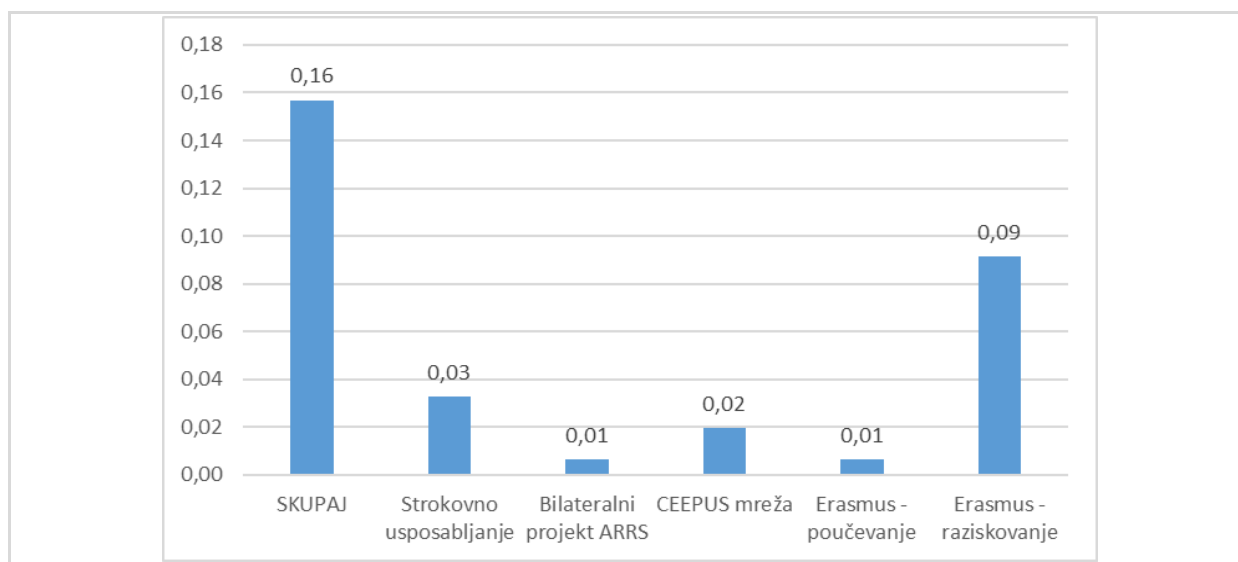
**Graf 2.8.1:** Število mednarodnih izmenjav v letu 2021

Število zaposlenih (24 delavcev oz. 0,16 na FTE zaposlenega), ki so v letu 2021 opravljali pedagoško delo ali raziskovali v tujini v okviru tekočih raziskovalnih programov in projektov (strokovno usposabljanje), bilateralnih mednarodnih projektov, programa Erasmus ter v okviru CEEPUS mrež, je prikazano v grafu 2.8.1 ter normirano na FTE zaposlenega v grafu 2.8.2.

V primerjavi s prejšnjim letom je število zaposlenih, ki so se udeleževali v tujini, višje (v letu 2020 je bilo na izmenjavi 10 zaposlenih, v letu 2021 pa 24).

V okviru bilateralnega sodelovanja je bilo v letu 2021 realiziranih 7 dogodkov, katerih se je udeležilo 11 raziskovalcev iz tujine.

**Graf 2.8.2:** Število mednarodnih izmenjav na FTE zaposlenega v letu 2021



## 2.9 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih

Fakulteta za strojništvo je odprta za podporo izobraževanju in predloge s strani delavcev, ki imajo željo in interes podpira. Vzpostavljen ima sistem za spremljanje izobraževanj zaposlenih. Delavci FS se intenzivno udeležujejo izobraževanj, organiziranih v okviru UM, kakor tudi eksternih izobraževanj glede na področja dela, tudi v tujini. V štud. letu 2020/2021 so se delavci FS zaradi epidemije Covid-19 izobraževanj v večji meri udeleževali na daljavo. Na FS se izvajajo redni letni razgovori z vsemi zaposlenimi, na katerih imajo delavci možnost podati svoje predloge in želje po strokovnem usposabljanju ter kariernih ciljih.

Delavci Fakultete za strojništvo so se udeležili 104 različnih izobraževanj in sicer 67 izobraževanj v okviru UM, 1 izobraževanja v okviru FS ter 36 eksternih izobraževanj. Nekaterih izobraževanj v okviru UM se je udeležilo tudi večje št. delavcev FS, npr. izobraževanj z naslovom: »E-izobraževanje za digitalno družbo«, »Etični vidiki odnosa profesorja do študenta in etični vidiki raziskovalnega dela«, »Grafična tablica kot orodje pri pripravi učnih vsebin in poučevanju«, »Izzivi pedagoškega procesa na daljavo«, »Jezikovne značilnosti javnega nastopa - kultura govora«, »Odprta znanost in odprti dostop do raziskovalne infrastrukture«, izobraževanj s področja računalništva kot npr. napredna uporaba MS Teamsa, MS Whiteboard, MS PowerPoint, MS Excel, MS Office 365, izobraževanja s področja varstva osebnih podatkov ter izobraževanj, povezanih z zdravjem na delovnem mestu kot npr. »Ključ do zdrave in vitalne hrbtenice«, »Principi in tehnike čuječnosti za sprostitev in učinkovito soočenje s stresom« in »Upravljanje časa«.

Vsaj enega izobraževanja se je udeležilo 44 delavcev in sicer 37 različnih internih izobraževanj v okviru UM ali FS ter 22 različnih eksternih izobraževanj (Tabela 2.9.1).

**Tabela 2.9.1: Izobraževanje zaposlenih v študijskem letu 2021/2022**

|                                | Št. delavcev, ki so se izobraževali | INTERNA izobraževanja | EKSTERNA izobraževanja |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Pedagoški delavci/raziskovalci | 30                                  | 25                    | 15                     |
| Nepedagoški delavci            | 14                                  | 12                    | 7                      |
| <b>Skupaj</b>                  | <b>44</b>                           | <b>37</b>             | <b>22</b>              |

## 2.10 Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi

Na fakulteti skrbimo za izvedbo preventivnih zdravstvenih pregledov za zaposlene. Izvajajo se obdobjno na vsakih pet let pri pooblaščenem izvajalcu medicine dela (Ambulante Sanus Statara d.o.o. Maribor). Novo zaposlene delavce pošiljamo na predhodne zdravstvene preglede. Izvedba dodatnih oz. specialnih zdravstvenih pregledov v zadnjem evalvacijskem obdobju ni bila potrebna.

Za namen promocije zdravja na delovnem mestu imamo na fakulteti organizirano delovno skupino. Sprejet imamo »Načrt promocije zdravja na delovnem mestu«, ki opredeljuje aktivnosti in ukrepe, namenjene zaposlenim. Te aktivnosti so »Teden zdravja«, ki se izvaja v mesecu aprilu in rekreacija za zaposlene, ki se skozi študijsko leto odvija v UŠC Leona Štuklja (kolektivne igre, fitnes, pilates, badminton, namizni tenis ipd.). Ob pričetku in zaključku študijskega leta običajno organiziramo rekreacijski pohod na Pohorje. Za namen skupnega druženja imamo na fakulteti urejen tudi poseben prostor. Zaradi epidemije Covid-19 že drugo leto zapored navedenih aktivnosti ni bilo mogoče izvesti.

Vse aktivnosti in informacije v zvezi s promocijo zdravja na delovnem mestu so objavljene na spletni strani fakultete: [Povezava](#).

## 2.11 Skrb za varstvo pri delu

Fakulteta za strojništvo na osnovi 19. in 38. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. List RS, št. 43/2011) skrbi za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu v skladu z izjavo o varnosti z oceno tveganja ter usposabljanje delavcev za varno opravljanje dela.

Program usposabljanja za novo zaposlene delavce izvaja podjetje Aktiva Varovanje d.d. Maribor. V skladu z oceno tveganja se v okviru podjetja Aktiva varovanje d.d. Maribor izvajajo tudi periodična usposabljanja za določene skupine zaposlenih.

Fakulteta je za namen zaščite zaposlenih pred okužbo Covid-19 nabavila zaščitne maske in razkužila za roke ter na vstopnih točkah, predavalnicah in v laboratorijih, kjer se izvaja pedagoški proces, namestila zaščitna sredstva za roke in nabavila zaščitne pregrade za mize, kjer je večja frekvenca ljudi. V računalniških učilnicah so bile nameščene zaščitne folije za tipkovnice. Redno se razkužujejo prostori in delovne površine zaposlenih. V štud. letu 2020/2021 se je zaradi epidemije Covid-19 pedagoški proces izvajal deloma na daljavo, deloma v prostorih fakultete, odvisno od trenutnih epidemioloških razmer in odredb vlade. Zaposleni delovne obveznosti v večini opravljajo na daljavo oz. si delo na fakulteti organizirajo izmenično tako, da je možnost srečanj med zaposlenimi minimalna.

V novembru 2020 smo organizirali usposabljanje iz varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom za študente 1. letnikov 1. stopnje in 1. letnikov 2. stopnje ter študente, ki sodelujejo pri izvedbi projektov na fakulteti.

## 2.12 Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu

Fakulteta v mesecu novembru in decembru spremlja zadovoljstvo zaposlenih. Pripravi analizo vprašalnika ter primerjavo rezultatov za zadnje 5-letno obdobje. Zaposleni so z analizo rezultatov ter predlogi zaposlenih seznanjeni na Akademskem zboru in Zboru zaposlenih. Rezultati so od leta 2012 objavljeni na intranetu FS.

K sodelovanju je bilo povabljenih 209 zaposlenih. Na anketni vprašalnik se jih je odzvalo 118 oz. 56% vseh zaposlenih, kar kaže, da je bila odzivnost v letu 2021 za 8% višja (iz 48% na 56%), kot v letu 2020.

- **Povprečno zadovoljstvo zaposlenih v letu 2021** je rahlo nižje (3,13) od povprečja zadnjih petih let (3,15). Nižje povprečno zadovoljstvo je izraženo pri strokovnih delavcih, raziskovalcih in tehniških sodelavcih/laborantih. Pri pedagoških delavcih pa je višje. Prav tako je povprečno zadovoljstvo zaposlenih nižje od leta 2020 (3,22). Po skupinah zaposlenih je povprečno zadovoljstvo v letu 2021 nižje pri vseh razen pri strokovnih delavcih, kjer ostaja na istem nivoju.
- **Visoko zadovoljstvo je izraženo pri:**
  - odnosi z neposrednimi sodelavci, odnos z neposredno nadrejeno osebo, delo neposredno nadrejenega, mobinga na delovnem mestu ni (ODNOS MED ZAPOSLENIMI),
  - varnost na delovnem mestu, možnost parkiranja, delovni čas, socialna varnost (MATERIALNI DELOVNI POGOJI),
  - delo in naloge so jasno opredeljene, napotki nadrejenih so jasni, delo je kreativno, samostojnost pri delu, upoštevanje predlogov in pobud, utemeljitev ocene delovne uspešnosti, prispevek k uspešnosti fakultete, zadovoljstvo z delom (DELO IN NALOGE),
  - želim se dodatno izobraževati, podpora pri dodatnem izobraževanju, zadovoljstvo z delovnim mestom, kriteriji za napredovanje so jasni (KARIERA),
  - obveščenost o dogajanju na fakulteti, seznanjenost z akti UM in fakultete, dostop do informacij preko spletnih strani fakultete, posredovanje informacij s strani vodstva fakultete, posredovanje informacij s strani neposredno nadrejenih, (INFORMIRANOST).
- **Nižje zadovoljstvo se kaže pri:**
  - sodelovanje organizacijskih enot, odnosi med vsemi zaposlenimi, delo vodstva (ODNOS MED ZAPOSLENIMI),
  - opremljenost delovnega mesta, plača (MATERIALNI DELOVNI POGOJI),
  - vnaprej znani standardi za vrednotenje uspešnosti dela (DELO IN NALOGE),
  - izvajanje letnih razgovorov je koristno (KARIERA).

## 2.13 PREDNOSTI

- Na Fakulteti za strojništvo je izkušnost in kvaliteta pedagoškega kadra rezultat dolgoletnega dela in tradicije. Delež pedagoškega kadra z doktoratom znanosti in izvolitvijo v naziv visokošolskega učitelja je na izredno visokem nivoju.
- Stabilna kadrovska struktura pedagoških delavcev in ustrezna raziskovalna kadrovska baza.
- Kriteriji za napredovanje v nazivih zagotavljajo vrhunski pedagoški in raziskovalni kader.
- Zelo kakovosten pedagoški in raziskovalni kader, kar je razvidno iz velikega števila napredovanj, kljub zaostrenim kriterijem ter bibliometričnih kazalcev (SICRIS) ter velikega števila pridobljenih domačih in mednarodnih projektov.
- Postopno vključevanje mladega akademskega kadra v izvedbo pedagoškega procesa.

- Vključevanje mladih raziskovalcev na doktorskem študiju v izvedbo pedagoškega procesa.
- Pedagoška obremenjenost kadrov je skladna s predpisi ter omogoča pedagoškemu kadru uspešno znanstveno-raziskovalno delo.
- Zelo visoka stopnja kakovosti znanstveno–raziskovalnega in strokovnega dela, razvoj novih znanj in prenos teh v študijske programe na vseh stopnjah.
- Sodelovanje v številnih različnih znanstveno–raziskovalnih programih in projektih doma in v tujini ter aktivno delovanje na področju vzgoje mladih raziskovalcev.
- Narašča število citatov objav raziskovalnega osebja v kakovostnih revijah.
- Struktura in strokovna usposobljenost kadra v podpornih procesih sta ustrezni.
- Dobro sodelovanje pedagoškega in raziskovalnega kadra s podpornimi delavci.
- Zagotovljene so možnosti za stalno usposabljanje zaposlenih v vseh segmentih kadrovske strukture.
- Ustrezna vključenost pedagoških delavcev in raziskovalcev v mednarodni prostor.
- Stalno strokovno usposabljanje in spremljanje izobraževanj vseh skupin zaposlenih.
- Skrb za spremljanje razvoja kadrov z izvajanjem rednih letnih razgovorov.
- Delovna skupina za promocijo zdravja na delovnem mestu spodbuja zaposlene k gibanju in zdravemu načinu življenja.
- Visoko zadovoljstvo študentov ob zaključku študija z delom pedagoških delavcev, podpornih delavcev in vodstva fakultete.
- Poročanje dekana o stanju na fakulteti vsem zaposlenim na Zborih zaposlenih.

## **2.14 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE**

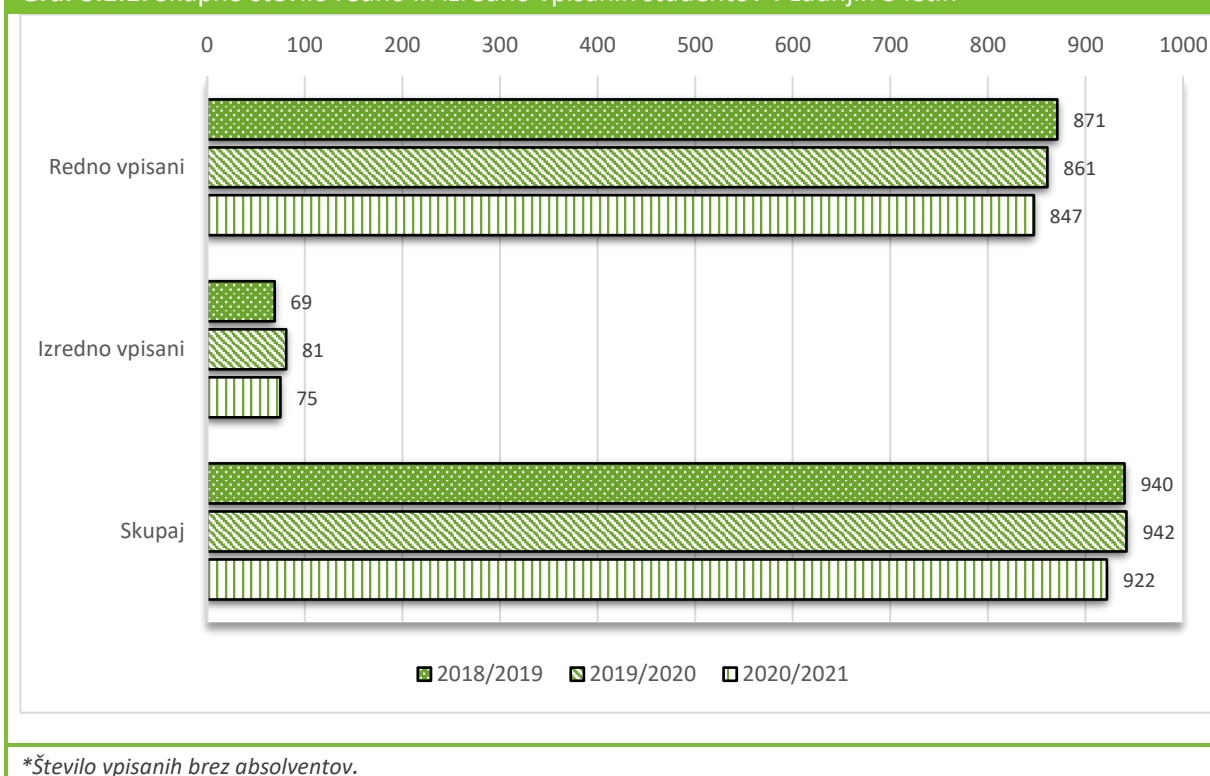
- Zavzemanje za doseganje osnovne in enakomerne obremenitve pedagoških delavcev, kar bo omogočilo povečanje obsega dela, posvečenega raziskovalni dejavnosti.
- V skladu z zakonodajnimi možnostmi zavzemanje za nadaljnje pomlajevanje kadra pri izvedbi pedagoškega procesa.
- Poenotenje kriterijev in meril vrednotenja dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev na vseh članicah UM.
- Zavzemanje za primerljivost meril za izvolitve v raziskovalne nazive z merili za izvolitve v pedagoške nazive.
- Vključevanje mlajših zaposlenih v organe in delovne skupine fakultete.
- Zavzemanje za izboljšanje delovnih pogojev zaposlenih predvsem na področju opremljenosti delovnih mest.
- Skrb za zagotavljanje kvalitetne in kontinuirane strokovne podpore pedagoškemu in raziskovalnemu procesu z vključevanjem novih delavcev.
- Analiza in po potrebi optimizacija delovnih procesov, še posebej v strokovnih službah.
- Povečanje obsega mednarodnih izmenjav pedagoškega in raziskovalnega kadra ter spodbujanje delavcev v strokovnih službah za mednarodne izmenjave.
- Nadalje spodbujati zaposlene za izmenjavo in usposabljanje v tujini v okviru programa Erasmus+ in drugih programov mednarodne mobilnosti.

### 3. ŠTUDENTI

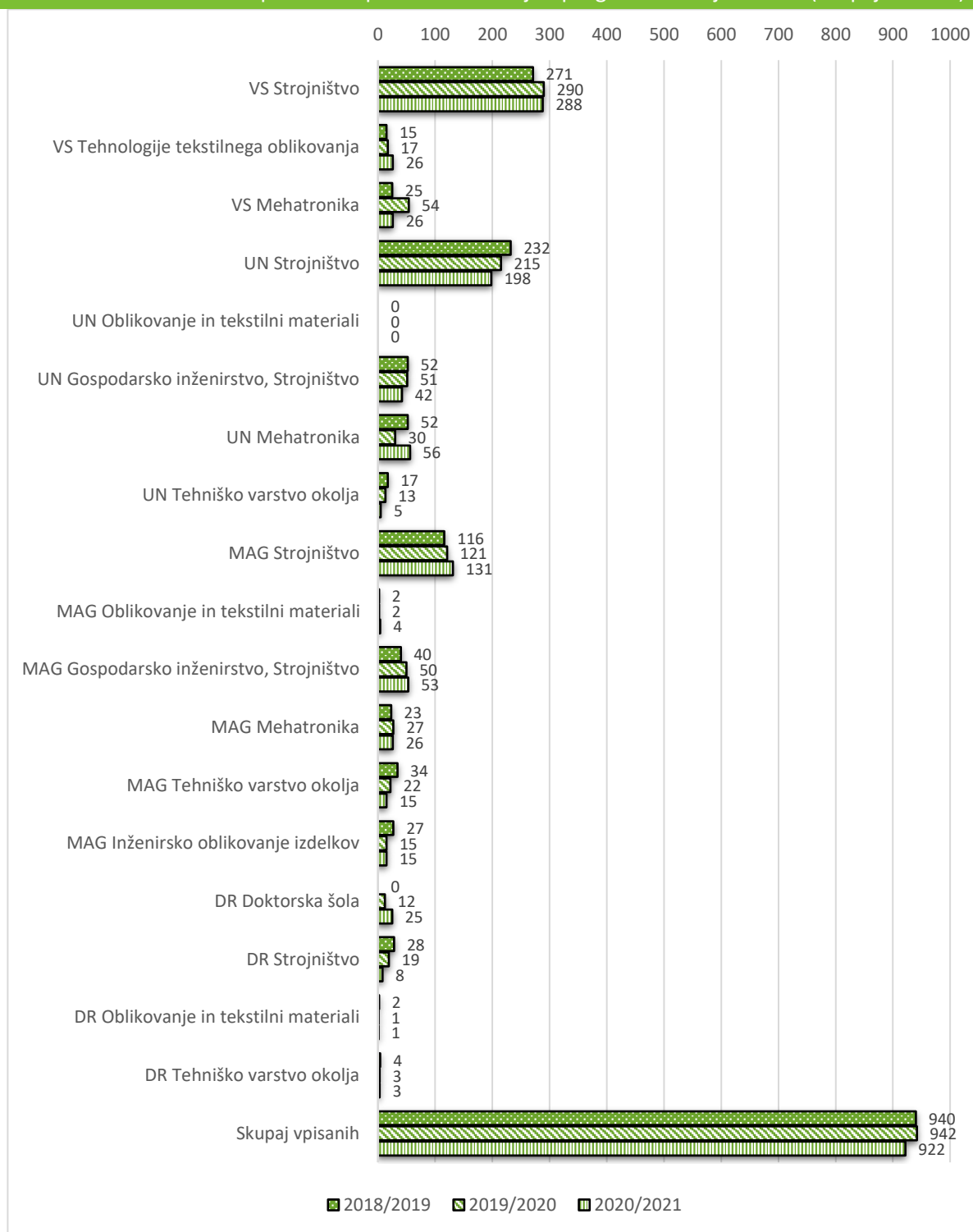
#### 3.1 Število vpisanih študentov

Število redno in izredno vpisanih se je v študijskem letu 2020/2021 nekoliko znižalo (20 študentov manj). Povprečno število vpisanih v zadnjih treh letih je 934 (brez absolventov).

**Graf 3.1.1:** Skupno število redno in izredno vpisanih študentov v zadnjih 3 letih



Trend števila vpisanih študentov na posameznih študijskih programih kaže, da se vpis povečuje na študijskem programu 2. stopnje Strojništvo in 2. stopnje Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo. V zadnjih treh letih je opaziti rast vpisanih na študijskem programu 1. stopnje VS Tehnologije tekstilnega oblikovanja. Padec števila vpisanih je v zadnjih treh letih zaznati na študijskem programu 1. stopnje UN Tehniško varstvo okolja in 2. stopnje Tehniško varstvo okolja. Upad vpisanih je opaziti tudi na študijskem programu 2. stopnje Inženirsko oblikovanje izdelkov (v 2020/2021 skoraj pol manj vpisanih kot v študijskem letu 2018/2019).

**Graf 3.1.2: Trend števila vpisanih na posamezni študijski program v zadnjih 3 letih (skupaj R in IZR)**

\*Število vpisanih brez absolventov.

\*za interdisciplinarni študijski program Mehatronike, so prikazani samo podatki vpisanih študentov na FS (FS in FERI izvajata vpis izmenično).

Tabela 3.1.1: Vpis po študijskih programih 2020/2021

| STOPNJA                   | ŠTUDIJSKI PROGRAM                        | 2020/2021         |           |            |
|---------------------------|------------------------------------------|-------------------|-----------|------------|
|                           |                                          | Število študentov |           |            |
|                           |                                          | R                 | I         | S          |
| 1. stopnja VS             | VS Strojništvo                           | 261               | 27        | 288        |
|                           | VS Tehnologije tekstilnega oblikovanja   | 26                | 0         | 26         |
|                           | VS Mehatronika                           | 26                |           | 26         |
|                           | <b>Skupaj 1. stopnja VS</b>              | <b>313</b>        | <b>27</b> | <b>340</b> |
| 1. stopnja UN             | UN Strojništvo                           | 198               |           | 198        |
|                           | UN Oblikovanje in tekstilni materiali    |                   | 0         | 0          |
|                           | UN Gospodarsko inženirstvo, Strojništvo  | 42                |           | 42         |
|                           | UN Mehatronika                           | 56                |           | 56         |
|                           | UN Tehniško varstvo okolja               | 5                 |           | 5          |
|                           | <b>Skupaj 1. stopnja UN</b>              | <b>301</b>        | <b>0</b>  | <b>301</b> |
| 2. stopnja                | MAG Strojništvo                          | 120               | 11        | 131        |
|                           | MAG Oblikovanje in tekstilni materiali   | 4                 |           | 4          |
|                           | MAG Gospodarsko inženirstvo, Strojništvo | 53                |           | 53         |
|                           | MAG Mehatronika                          | 26                |           | 26         |
|                           | MAG Tehniško varstvo okolja              | 15                |           | 15         |
|                           | MAG Inženirsko oblikovanje izdelkov      | 15                |           | 15         |
|                           | <b>Skupaj 2. stopnja</b>                 | <b>233</b>        | <b>11</b> | <b>244</b> |
| 3. stopnja                | DR Doktorska šola FS                     |                   | 25        | 25         |
|                           | DR Strojništvo                           |                   | 8         | 8          |
|                           | DR Oblikovanje in tekstilni materiali    |                   | 1         | 1          |
|                           | DR Tehniško varstvo okolja               |                   | 3         | 3          |
|                           | <b>Skupaj 3. stopnja</b>                 | <b>0</b>          | <b>37</b> | <b>37</b>  |
| <b>Skupaj vse stopnje</b> |                                          | <b>847</b>        | <b>75</b> | <b>922</b> |

\*Podatki števila vpisanih brez absolventov, R - redni, I - izredni, S – skupaj.

Podatki razpisa in prijav rednega študija kažejo, da je skozi vsa leta na VS programih več prijav, kot imamo razpisanih mest, kjer po številu prijav prednjačita programa VS Strojništvo in VS Mehatronika, medtem ko je na UN programih v povprečju manj prijav, kot imamo razpisanih mest, prav tako opažamo, da število prijav za vpis na UN programe skozi zadnja leta konstantno pada. V študijskem letu 2020/2021 je upadlo tudi število prijav na izredni študij.



**Preglednica 3.1.2: Število razpisanih mest in število prijav v zadnjih 3 letih – 1. STOPNJA VS študij**

| ŠTUDIJSKO LETO | ŠTUDIJSKI PROGRAM                   | ŠTEVILO ŠTUDENTOV |         |                |         |           | SKUPAJ       |         |                |         |
|----------------|-------------------------------------|-------------------|---------|----------------|---------|-----------|--------------|---------|----------------|---------|
|                |                                     | REDNI ŠTUDIJ      |         | IZREDNI ŠTUDIJ |         | MIN TOČKE | REDNI ŠTUDIJ |         | IZREDNI ŠTUDIJ |         |
|                |                                     | RAZPIS            | PRIJAVA | RAZPIS         | PRIJAVA | R/I       | RAZPIS       | PRIJAVA | RAZPIS         | PRIJAVA |
| 2018/2019      | STROJNIŠTVO                         |                   |         |                |         |           | 160          | 177     | 45             | 15      |
|                | 1. ROK                              | 100               | 106     | 30             | 6       | /         |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 3                 | 19      | 25             | 9       | 94,98 R   |              |         |                |         |
|                | TEHNOLOGIJE TEKSTILNEGA OBLIKOVANJA |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                | 1. ROK                              | 30                | 2       | 15             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 29                | 1       | 15             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | MEHATRONIKA                         |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                | 1. ROK                              | 30                | 44      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 1                 | 5       |                |         | 73        |              |         |                |         |
| 2019/2020      | STROJNIŠTVO                         |                   |         |                |         |           | 150          | 194     | 45             | 17      |
|                | 1. ROK                              | 100               | 127     | 30             | 3       | 69 R      |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 5                 | 11      | 27             | 12      | 66 R      |              |         |                |         |
|                | TEHNOLOGIJE TEKSTILNEGA OBLIKOVANJA |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                | 1. ROK                              | 20                | 4       | 15             | 2       | /         |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 16                | 1       | 14             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | MEHATRONIKA                         |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                | 1. ROK                              | 30                | 47      |                |         | 79        |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 3                 | 4       |                |         | 83        |              |         |                |         |
| 2020/2021      | STROJNIŠTVO                         |                   |         |                |         |           | 150          | 216     | 45             | 7       |
|                | 1. ROK                              | 100               | 127     | 30             | 3       | 67 R      |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 9                 | 27      | 28             | 3       | 69 R      |              |         |                |         |
|                | TEHNOLOGIJE TEKSTILNEGA OBLIKOVANJA |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                | 1. ROK                              | 20                | 8       | 15             | 1       | /         |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 12                | 8       | 15             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | MEHATRONIKA                         |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                | 1. ROK                              | 30                | 46      |                |         | 73 R      |              |         |                |         |
|                | 2. ROK                              | 0                 | 0       |                |         | /         |              |         |                |         |

MEHATRONIKA: skupni podatki, ne glede na fakulteto vpisa

**Preglednica 3.1.3: Število razpisanih mest in število prijav v zadnjih 3 letih – 1. STOPNJA UN študij**

| ŠTUDIJSKO<br>LETO | ŠTUDIJSKI<br>PROGRAM                      | ŠTEVILO ŠTUDENTOV |         |                |         |           | SKUPAJ       |         |                |         |
|-------------------|-------------------------------------------|-------------------|---------|----------------|---------|-----------|--------------|---------|----------------|---------|
|                   |                                           | REDNI ŠTUDIJ      |         | IZREDNI ŠTUDIJ |         | MIN TOČKE | REDNI ŠTUDIJ |         | IZREDNI ŠTUDIJ |         |
|                   |                                           | RAZPIS            | PRIJAVA | RAZPIS         | PRIJAVA | R/I       | RAZPIS       | PRIJAVA | RAZPIS         | PRIJAVA |
| 2018/2019         | STROJNIŠTVO                               |                   |         |                |         |           | 190          | 152     | 20             | 0       |
|                   | 1. ROK                                    | 100               | 70      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 44                | 20      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI        |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    |                   |         | 20             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    |                   |         | 20             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                   | GOSPODARSKO INŽENIRSTVO, SMER STROJNIŠTVO |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 18      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 17                | 5       |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | MEHATRONIKA                               |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 31      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 7                 | 5       |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | TEHNIŠKO VARSTVO OKOLJA                   |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 3       |                |         | /         |              |         |                |         |
| 2. ROK            | 28                                        | 0                 |         |                | /       |           |              |         |                |         |
| 2019/2020         | STROJNIŠTVO                               |                   |         |                |         |           | 180          | 132     | 10             | 0       |
|                   | 1. ROK                                    | 100               | 60      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 56                | 15      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI        |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    |                   |         | 10             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    |                   |         | 10             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                   | GOSPODARSKO INŽENIRSTVO, SMER STROJNIŠTVO |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 12      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 21                | 4       |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | MEHATRONIKA                               |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 29      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 5                 | 7       |                |         | 58        |              |         |                |         |
|                   | TEHNIŠKO VARSTVO OKOLJA                   |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 20                | 4       |                |         | /         |              |         |                |         |
| 2. ROK            | 17                                        | 1                 |         |                | /       |           |              |         |                |         |
| 2020/2021         | STROJNIŠTVO                               |                   |         |                |         |           | 180          | 113     | 10             | 1       |
|                   | 1. ROK                                    | 100               | 51      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 55                | 9       |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI        |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    |                   |         | 10             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    |                   |         | 10             | 1       | /         |              |         |                |         |
|                   | GOSPODARSKO INŽENIRSTVO, SMER STROJNIŠTVO |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 12      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 20                | 4       |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | MEHATRONIKA                               |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 30                | 32      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | 2. ROK                                    | 5                 | 1       |                |         | /         |              |         |                |         |
|                   | TEHNIŠKO VARSTVO OKOLJA                   |                   |         |                |         |           |              |         |                |         |
|                   | 1. ROK                                    | 20                | 2       |                |         | /         |              |         |                |         |
| 2. ROK            | 19                                        | 2                 |         |                | /       |           |              |         |                |         |

MEHATRONIKA: skupni podatki, ne glede na fakulteto vpisa

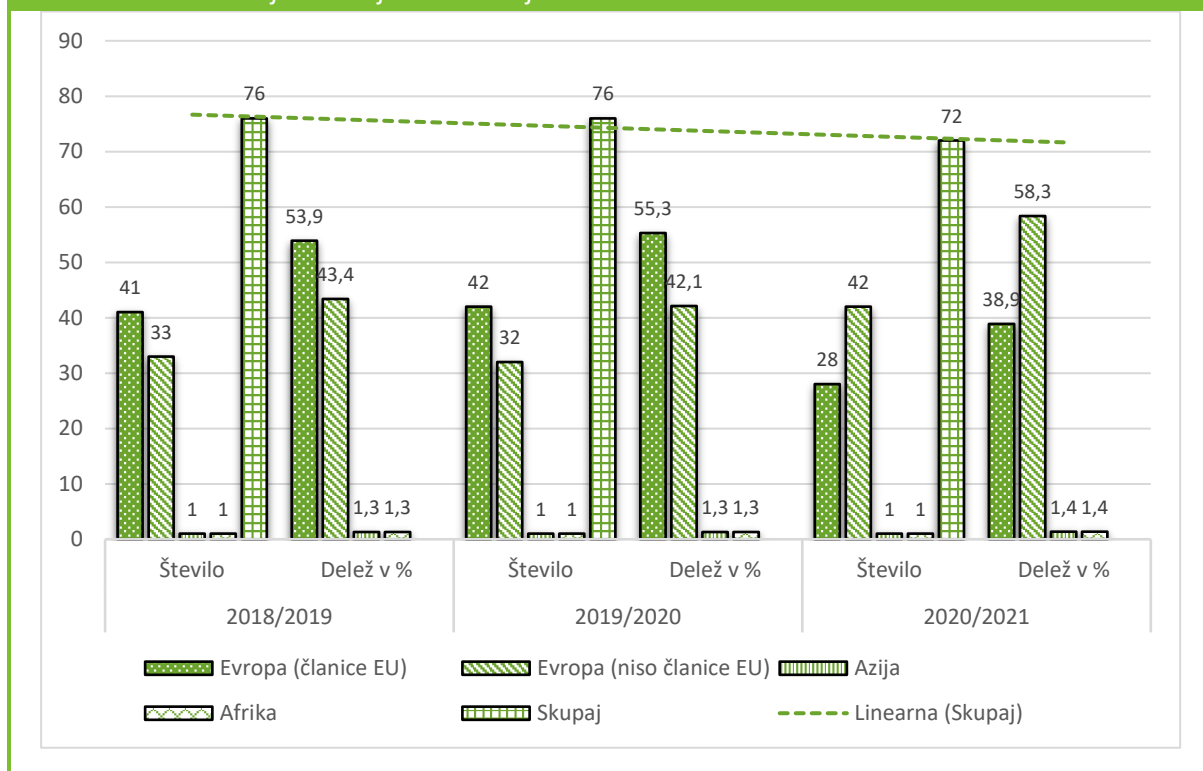
**Preglednica 3.1.4: Število razpisanih mest in število prijav v zadnjih 3 letih**  
**Skupaj 1. STOPNJA VS in UN študij (1. in 2. rok)**

| ŠTUDIJSKO LETO | ŠTUDIJSKI PROGRAM | ŠTEVILO ŠTUDENTOV |         |                |         |           | SKUPAJ       |         |                |         |
|----------------|-------------------|-------------------|---------|----------------|---------|-----------|--------------|---------|----------------|---------|
|                |                   | REDNI ŠTUDIJ      |         | IZREDNI ŠTUDIJ |         | MIN TOČKE | REDNI ŠTUDIJ |         | IZREDNI ŠTUDIJ |         |
|                |                   | RAZPIS            | PRIJAVA | RAZPIS         | PRIJAVA | R/I       | RAZPIS       | PRIJAVA | RAZPIS         | PRIJAVA |
| 2018/2019      | VS STROJNIŠTVO    | 100               | 125     | 30             | 15      | 0/94,98 R | 350          | 329     | 65             | 15      |
|                | VS TTO            | 30                | 3       | 15             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | VS MEHATRONIKA    | 30                | 49      |                |         | 0/73      |              |         |                |         |
|                | UN STROJNIŠTVO    | 100               | 90      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN OTM            |                   |         | 20             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | UN GING S         | 30                | 23      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN MEHATRONIKA    | 30                | 36      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN TVO            | 30                | 3       |                |         | /         |              |         |                |         |
| 2019/2020      | VS STROJNIŠTVO    | 100               | 138     | 30             | 15      | 69R/66R   | 330          | 326     | 55             | 17      |
|                | VS TTO            | 20                | 5       | 15             | 2       | /         |              |         |                |         |
|                | VS MEHATRONIKA    | 30                | 51      |                |         | 79/83     |              |         |                |         |
|                | UN STROJNIŠTVO    | 100               | 75      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN OTM            |                   |         | 10             | 0       | /         |              |         |                |         |
|                | UN GING S         | 30                | 16      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN MEHATRONIKA    | 30                | 36      |                |         | 0/58      |              |         |                |         |
|                | UN TVO            | 20                | 5       |                |         | /         |              |         |                |         |
| 2020/2021      | VS STROJNIŠTVO    | 100               | 154     | 30             | 6       | 67R/69R   | 330          | 329     | 55             | 8       |
|                | VS TTO            | 20                | 16      | 15             | 1       | /         |              |         |                |         |
|                | VS MEHATRONIKA    | 30                | 46      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN STROJNIŠTVO    | 100               | 60      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN OTM            |                   |         | 10             | 1       | 73 R      |              |         |                |         |
|                | UN GING S         | 30                | 16      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN MEHATRONIKA    | 30                | 33      |                |         | /         |              |         |                |         |
|                | UN TVO            | 20                | 4       |                |         | /         |              |         |                |         |

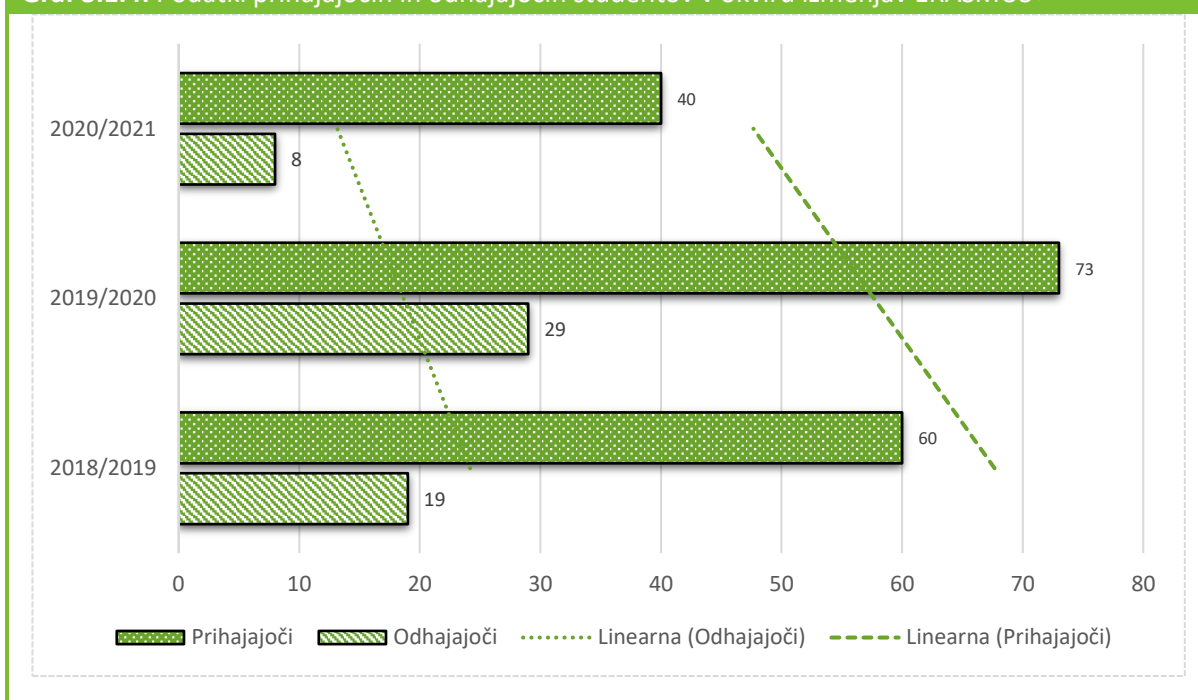
MEHATRONIKA: skupni podatki, ne glede na fakulteto vpisa  
 TTO – Tehnologije tekstilnega oblikovanja  
 GING S – Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo  
 OTM – Oblikovanje in tekstilni materiali  
 TVO – Tehniško varstvo okolja

Podatki števila tujih državljanov kažejo, da je število le-teh skozi študijska leta na približno enaki ravni, pri čemer jih največje število prihaja iz držav članic EU in ostalih evropskih držav, ki niso članice EU (JV Evrope). V študijskem letu 2020/2021 smo imeli 4 manj vpisanih tujih državljanov kot leto prej. V zadnjih letih se povečuje število tujih državljanov iz delov Evrope, ki niso članice EU.

Graf 3.1.3: Število tujih državljanov v zadnjih 3 letih



Iz podatkov študijskih izmenjav ERASMUS+ je razvidno, da je število domačih študentov, ki odhajajo v tujino, v študijskem letu 2020/2021 znatno upadlo, kar pripisujemo negotovim razmeram zaradi epidemije. Sicer se je v prejšnjih študijskih letih kazalo povečanje števila domačih študentov, ki so odšli na študij v tujino, kar pripisujemo povečani aktivnosti fakultete pri promociji študijskih izmenjav, ter ureditvi sistema priznavanja študijskih obveznosti opravljenih v tujini, kar ureja [Pravilnik o izvajanju mednarodnih študijskih izmenjav na Fakulteti za strojništvo](#). Skozi študijska leta je sicer konstantno naraščalo tudi število prihajajočih študentov, ki jih je v študijskem letu 2020/2021 bilo 20 % več, kot odhajajočih, se pa je tudi teh v študijskem letu 2020/2021 znatno zmanjšalo v primerjavi s predhodnim študijskim letom 2019/2020 (55 % manj).

**Graf 3.1.4:** Podatki prihajajočih in odhajajočih študentov v okviru izmenjav ERASMUS+

### 3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov

Predhodni rezultati vpisanih študentov se evalvirajo v okviru samoevalvacije študijskih programov. Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov so obvezna priloga oz. sestavni del samoevalvacijskega poročila fakultete.

### 3.3 Svetovanje in pomoč študentom

Podatki števila študentov s posebnim statusom oziroma posebnimi potrebami kažejo, da se je število teh v letu 2020/2021 nekoliko zmanjšalo na obeh stopnjah, še posebej v primerjavi s predhodnim študijskim letom 2019/2020 (53 % manj).

Fakulteta za strojništvo o možnostih pridobitve tovrstnega statusa študente neprestano informira, in sicer preko elektronske pošte ter spletne strani, kjer v rubriki [Študenti s posebnim statusom](#) predstavljamo Pravilnik o študentih s posebnim statusom na Univerzi v Mariboru in Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru ter delovanje Društva študentov invalidov Slovenije, s katerim aktivno sodelujemo, skupaj z njimi pa smo na fakulteti izvedli tudi izobraževanje za zaposlene na temo Študenti s posebnim statusom. O vlogah pridobitve posebnega statusa odloča Komisija za študijske zadeve, na podlagi katere prejme študent odločbo z natančno opredelitvijo njihovih pravic, prav tako o posameznih pravicah in prilagoditvah obvestimo pedagoške delavce študijskega programa na katerega je študent s posebnim statusom vpisan.

Študentsko tutorstvo na FS je izjemno pomemben vidik pomoči našim študentom. Je odlično organizirano, našim študentom nudimo uvajalno in predmetno tutorstvo. Več o tutorstvu je na spletni strani: [Povezava](#).

Tabela 3.3.1: Število študentov z različnimi posebnimi statusi v obdobju zadnjih 3 let

| ŠTUDIJSKO LETO                  | 2018/2019 |          |           | 2019/2020 |          |           | 2020/2021 |          |          |
|---------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|
| Št. študentov po stopnji        | 1.        | 2.       | SKUPAJ    | 1.        | 2.       | SKUPAJ    | 1.        | 2.       | SKUPAJ   |
| <b>STATUS POSEBNIH POTREB</b>   |           |          |           |           |          |           |           |          |          |
| Okvara vida                     | 0         | 1        | 1         | 0         | 1        | 1         | 0         | 1        | 1        |
| Okvara sluha                    | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Gibalne težave                  | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Govorno-jezikovne težave        | 1         | 0        | 1         | 1         | 0        | 1         | 0         | 1        | 1        |
| Specifične učne težave          | 4         | 0        | 4         | 4         | 0        | 4         | 4         | 0        | 4        |
| Čustvene in vedenjske motnje    | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Kronične in dolgotrajne bolezni | 1         | 2        | 3         | 2         | 2        | 4         | 0         | 1        | 1        |
| Motnje avtističnega spektra     | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Drugo                           | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| <b>POSEBNI STATUS</b>           |           |          |           |           |          |           |           |          |          |
| Mati/Oče                        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| Vrhunski športnik               | 0         | 2        | 2         | 2         | 0        | 2         | 0         | 0        | 0        |
| Priznan umetnik                 | 0         | 0        | 0         | 1         | 0        | 1         | 0         | 0        | 0        |
| Dolgotrajno bolni (poškodbe)    | 0         | 0        | 0         | 0         | 1        | 1         | 1         | 0        | 1        |
| Študent funkcionar              | 0         | 0        | 0         | 0         | 1        | 1         | 0         | 0        | 0        |
| Drugo                           | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| <b>Skupaj</b>                   | <b>6</b>  | <b>5</b> | <b>11</b> | <b>10</b> | <b>5</b> | <b>15</b> | <b>5</b>  | <b>3</b> | <b>8</b> |

\*na 3. stopnji nimamo študentov s posebnimi potrebami ali posebnim statusom

Tutorstvo poteka pod okriljem Študentske Organizacije Univerze v Mariboru, v sodelovanju s Študentskim svetom FS. Tutorji so nagrajeni v skladu s pravili ŠOUMa. Študentski svet FS financira projekte tutorjev, ŠOUM zagotavlja mesečni honorar za delo tutorjev.

### 3.4 Spremljanje zadovoljstva študentov

UM od študijskega leta 2014/2015 spremlja zadovoljstvo študentov. FS analizira splošne kazalnike ter se še posebej osredotoči na analizo kazalnikov, ki se nanašajo na značilnosti študijskih programov, načine poučevanja ter pridobljene kompetence diplomantov. Analiza po študijskih programih je vključena v samoevalvacijska poročila študijskih programov.

Na podlagi analize rezultatov za študijsko leto 2020/2021 ugotavljamo, da študenti FS izražajo visoko zadovoljstvo, ki je skozi študijska leta na približno enaki ravni (82 % študentov je bilo zelo zadovoljnih s študijem na FS in kar 81 % bi ponovno izbralo isti študijski program). Zadovoljstvo z delom strokovnih služb fakultete je na zelo visoki ravni in se je v primerjavi z letom 2018/2019 in 2019/2020 še zvišalo. Z delom referata je zelo zadovoljnih (ocene 5 in 4) 96% anketiranih, z delom knjižnice je zelo zadovoljnih 94% anketiranih, z delom ostalih nepedagoških delavcev 82 %, ter z vodstvom fakultete 74 % anketiranih. V splošnem je stopnja zadovoljstva študentov FS višja od stopnje zadovoljstva vseh študentov UM.

Študenti so podali kar nekaj komentarjev, ki se večinoma nanašajo na posamezne študijske programe in so analizirani v samoevalvacijskih poročilih študijskih programov, v okviru katerih se analizirajo tudi ukrepi.

FS rezultate analize zadovoljstva s študijem ter predloge študentov obravnava odgovorno ter aktivnosti za izboljšanje študijskih programov ter zadovoljstva študentov vključuje v svoje letne akcijske načrte FS ter posameznih študijskih programov.

### 3.5 Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost

Našim študentom omogočamo vključevanje v različne študentske projekte, ki so lahko znanstveno-raziskovalni ali strokovni. Najbolj tipični primer je osrednji študentski projekt Formula Student. Dirkalnik GPE21, poimenovan Ellie, dizajniran v času zaprtja, ki je trajalo skoraj do konca pomladi 2021 in izdelan v rekordnem času po prenehanju omejitev, je uspešno prestal tekmovalno sezono 2021. Študenti, sodelujoči na projektu Formula Student so se v poletnih mesecih leta 2021 udeležili kar štirih tekmovanj po Evropi, in sicer tekmovanja na Češkem, Madžarskem, Nizozemskem in na Hrvaškem. Dirkalnik GPE21 je evolucija prejšnje generacije. Izboljšali so postopek izdelave šasije, preuredili in dodelali integracijo pogonskega sklopa, izboljšali hlajenje motorja, prenovili elektroniko in spremenili koncept aerodinamike avtomobila. Posebej so pazili na maso avtomobila in njeno razporeditev. Uspeli so izdelati 160 kilogramsko vozilo vključno z vsemi tekočinami. Kljub nekoliko slabšemu začetku na prvem tekmovanju na Nizozemskem, so uspeli stopnjevati formo in sezono zaključiti z zelo uspešnimi uvrstitvami na zadnjem tekmovanju na Hrvaškem. V ekipi so ponosni predvsem na to, da so prvič po letu 2017 izpolnili dolgo pričakovan cilj, ki se nam je že večkrat izmuznil med prsti in sicer odvoziti vse dinamične discipline na tekmovanju. To vključuje »kraljevsko« disciplino – vzdržljivostno dirko (endurance). Na vzdržljivostni dirki mora dirkalnik delovati brezhibno 22 km z menjavo voznikov na pol poti in po njej prestati strog pregled sodnikov. Pohvalimo se lahko tudi z odličnimi uvrstitvami na statičnih disciplinah, kjer smo na vsakem tekmovanju osvojili vsaj eno uvrstitev med top 4 ekipe.

**Tabela 3.5.1: Rezultati tekmovanj Formule Student v letu 2021**

| Tekmovalje          | SP  | ACC | AX  | ED  | EFF | BPP | EDE | C&M | Skupno |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| FS Netherlands      | DNS | DNS | DNS | DNS | DNS | 4.  | 14. | 21. | 23.    |
| FS Czech Republic   | 9.  | 12. | 10. | DNF | DNF | 4.  | 13. | 12. | 13.    |
| FS East             | 15. | 19. | DSQ | DNF | DNF | 4.  | 21. | 22. | 20.    |
| Rimac FS Alpe Adria | 4.  | 9.  | 8.  | 4.  | 2.  | 9.  | 4.  | 9.  | 7.     |

SP – SkidPad, ACC – Acceleration, AX – Autocross, ED – Endurance, EFF – Efficiency, BPP – Business plan presentation, EDE – Engineering design event, C&M – Cost and manufacturing event, DNS - Did not start, DNF - Did not finish, DSQ – Disqualified.

Projektu Formula student se je leta 2016 pridružil še projekt ADUM – Aeronavtično društvo Univerze v Mariboru, kjer študenti razvijajo letalske modele, s katerimi se udeležujejo na tekmovanju v ZDA. Študentska ekipa Aeronavtičnega društva Univerze v Mariboru (ADUM), ki deluje od leta 2016 v sklopu Fakultete za strojništvo UM, se je na priznanem mednarodnem študentskem tekmovanju v konstruiranju, gradnji in letenju z daljinsko vodenimi letalskimi modeli, "AIAA Desing/Build/Fly (DBF) 2020" (<https://www.aiaa.org/dbf>), uvrstila na dobro 29. mesto v konkurenci 92 univerz z celega sveta, medtem ko je v letu 2020 dosegla 16. mesto na svetu med 101 sodelujočimi univerzami. Tekmovalje DBF 2020 je bilo zaradi epidemije COVID 19 brez končnice z letenjem, ki bi morala biti v Wichiti v Združenih državah Amerike. Ekipa je z izvirnimi tehničnimi rešitvami zadane naloge ponovno uspešno promovirala Fakulteto za strojništvo Univerze v Mariboru v tujini in pokazala aktivnost na tem zanimivem in zahtevnem tehničnem področju.

Študenti ŠP GING-Strojništvo sodelujejo v mednarodnem študentskem projektu Product Innovation Project na Tehniški univerzi v Gradcu oziroma znotraj ŠP GING razvijajo nove izdelke v realnih podjetjih.

Študentje se vključujejo tudi v raziskovalno delo po posameznih laboratorijih, za delo na konkretnih raziskovalno razvojnih nalogah.

Največ naših študentov se je vključilo v izvajanje projektov v okviru sheme **Po kreativni poti do znanja** (PKP) in **Študentski inovativni projekti za družbeno korist** (ŠIPK), ki pa, zaradi zaključka sheme financiranja, v študijskem letu 2020/2021 nista bila razpisana. Podatki o vseh projektih PKP in ŠIPK so prikazani v Tabeli 3.5.2 in 3.5.3.

**Tabela 3.5.2: Podatki PKP projektov**

| FAKULTETA<br>PRIJAVITELJICA | SODELUJOČA<br>FAKULTETA | PROJEKT<br>MENTORSTVO                                                                                                                                       | SODELUJOČA<br>PODJETJA                                                                               | TRAJANJE             | ŠT.<br>ŠTUD. |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|
| FS UM                       | FTP SG                  | Razvoj tehnologije trirazsežnega tiska anizotropnih plastomagnetov (3DMAG)<br><i>Brunčko M., Pulko I. (FTP SG)</i>                                          | iTehLab, Ljubljana, Magneti Ljubljana                                                                | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |
| FS UM                       | EPF UM                  | Snovanje, konstruiranje in razvoj 3D tiskalnika s ciljnim nalaganjem (3DFDM)<br><i>Brajlih T., Ojsteršek R.</i>                                             | Lunta Inženiring, Maribor                                                                            | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 7            |
| FS UM                       | FERI UM                 | Simulator vožnje Formule Student (Formula SIM)<br><i>Tič V., Šafarič R. (FERI)</i>                                                                          | MonoDAQ, Trbovlje                                                                                    | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |
| FS UM                       | FL UM                   | Ergonomsko oblikovanje delovnih mest v proizvodnji za delavce z omejitvami (Hella)<br><i>Harih G., Vujica Herzog N., Gajšek B. (FL)</i>                     | Hella Saturnus LJ, Razvoj podjetniških idej invalidov, Maribor                                       | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |
| FS UM                       | EPF UM                  | Oblikovanje linije kovinskih izdelkov za notranjo in zunanjo opremo (LKI)<br><i>Leber M., Vrečko I. (EPF)</i>                                               | Kovinarstvo Bučar, Miklavž                                                                           | 1.1.2018 - 31.5.2018 | 6            |
| FS UM                       | FERI UM                 | Razvoj sistema strojnega vida za optimizacijo proizvodnega procesa (SKAZA-VISION)<br><i>Klančnik S., Gleich D. (FERI)</i>                                   | Plastika Skaza, Velenje                                                                              | 1.3.2018 - 31.7.2018 | 6            |
| FL UM                       | FS UM                   | Preučevanje učinkov uporabe pametnih očal na vid in produktivnost na primeru komisioniranja (Pametna očala)<br><i>Vujica Herzog N., Gajšek B. (FL)</i>      | Špica International Ljubljana Zdravstveni dom dr. A. Drolca Maribor                                  | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |
| MF UM                       | FS UM                   | Razvoj novega biočrnila za 3D tiskanje naprednih nosilcev za tkivno inženirstvo (Bionik3D)<br><i>Kurečič M., Maver T., Maver U. (MF), Finšgar M. (FKKT)</i> | Navodnik kemijski inženiring, Celje; IRNAS - Inštitut za razvoj naprednih aplikativnih sistemov Rače | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |
| FKKT UM                     | FS UM                   | Krožni snovno-energetski tok nenevarnih odpadkov (KRONOD)<br><i>L. Fras Zemljič, Z.N. Pintarič (FKKT), R. Šafarič (FERI), B. Bratina (FERI)</i>             | Gorenje Surovina, Maribor ALP-LAB d.o.o. Ptuj                                                        | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |
| FE UM                       | FS UM                   | Merjenje prevodnosti - koeficienta toplote kombiniranih sistemov izolacije (MERPEK)<br><i>M. Marčič, Z. Praunseis (FE)</i>                                  | Kocerod, d.o.o.                                                                                      | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 5            |
| FL UM                       | FS UM                   | Optimizacija skladišč v maloprodajnih enotah v podjetju Engrotuš d.o.o.<br><i>T. Lerher, M. Knez (FL)</i>                                                   | Engrotuš d.o.o.                                                                                      | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 5            |
| FTP SG                      | FS UM                   | Reševanje problematike adhezije in neprijetnega vonja koša za organske odpadke (RANVO)<br><i>L. Fras Zemljič, I. Pulko (FTP SG), S. Bolka (FTO SG)</i>      | Plastika Skaza, Velenje                                                                              | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 8            |



|         |         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                      |   |
|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| EF UL   | FS UM   | Avtomatizacija prerezov in merjenje trdote (APRE)<br><i>Palčič I., Erjavec J. (EF UL)</i>                                                                                      | GKN Driveline Slovenija, Zreče                                                                     | 1.4.2018 - 31.8.2018 | 6 |
| FS UM   |         | Pametno oblačilo za toplotno zaščito spodnjih okončin uporabnikov invalidskega vozička (SmarTLEGS'bag)<br><i>Rudolf A., Gotlih K.</i>                                          | Prevent&Deloza Celje in Zveza paraplegikov Slovenije                                               | 1.2.2019 - 30.6.2019 | 8 |
| FS UM   |         | Vzpostavitev koncepta krožnega gospodarstva (vKROG)<br><i>Volmajer Valh J., Vajnhandl S.</i>                                                                                   | American&Efird (A&E Europe), sukanci d.o.o. Maribor                                                | 1.2.2019 - 30.6.2019 | 8 |
| FS UM   | FKKT UM | Razvoj aktivne plastične embalaže (AktPak)<br><i>Fras Zemljič L., Knez Hrnčič M. (FKKT UM), Bren U. (FKKT UM)</i>                                                              | Lajovic tuba embalaža d.o.o. Ljubljana                                                             | 1.2.2019 - 30.6.2019 | 8 |
| FF UM   | FS UM   | Uporabnost odprtokodnih geografskih informacijskih sistemov za upravljanje površinskih voda (MODRAS)<br><i>Ravnik J., Žiberna I. (FF UM)</i>                                   | Vodnogospodarski biro Maribor, d.o.o.                                                              | 1.2.2019 - 30.6.2019 | 8 |
| MF UM   | FS UM   | Razvoj in testiranje modula »core/shell« za 3D-bio-tiskalnik VitaPrint za uporabo v vaskularnem tkivnem inženirstvu<br><i>Maver T., Maver U. (MF UM), Finšgar M. (FKKT UM)</i> | FABRIKOR d.o.o. Maribor                                                                            | 1.3.2019 – 31.7.2019 | 8 |
| FERI UM | FS UM   | Optimizacija tehnologije 3D tiska anizotropnih plastomagnetov<br><i>Brunčko M., Planinšič P. (FERI UM)</i>                                                                     | iTehLab, d.o.o. Ljubljana in Magneti Ljubljana, d.d.                                               | 1.2.2019 – 31.7.2019 | 7 |
| FS UM   |         | Konceptna zasnova mobilne hiške s pomično streho (Astro Streha)<br><i>Kaljun J., Cupar A.</i>                                                                                  | POSL proizvodnja, storitve in trgovina d.o.o. Zg. Korena in Stopaj, društvo za razvoj idej Šalovci | 1.2.2020 – 30.6.2020 | 8 |
| FS UM   | FERI UM | Projektiranje naprave za samodejno pakiranje papirnatih vrečk (NSP)<br><i>Kramberger J., Hace A. (FERI UM)</i>                                                                 | Papirol d.o.o. Maribor                                                                             | 1.2.2020 – 30.6.2020 | 8 |
| FS UM   |         | Razvoj pametnih športnih nogavic (SmarGo4Goal)<br><i>Rudolf A., Gotlih K.</i>                                                                                                  | Go4Goal, razvoj, posredništvo in trgovina, d.o.o. Turnišče in Fizioteapevt Samo Mikl s.p. Maribor  | 1.2.2020 – 30.6.2020 | 8 |
| FS UM   | FERI UM | Avtonomno dirkalno vozilo Formula Student (Driverless Formula)<br><i>Brajlih T., Šafarič R. (FERI UM)</i>                                                                      | AVL-AST napredne simulacijske tehnologije d.o.o. Maribor                                           | 1.2.2020 – 30.6.2020 | 8 |
| FGPA UM | FS UM   | Integracija tehnologij industrije 4.0 za avtomatizacijo spremljanja procesa gradnje (APP4ACCPM)<br><i>Gotlih K., Karner T. Pučko Z. (FGPA UM), Rebolj D. (FGPA UM)</i>         | GIC GRADNJE, gradbeništvo, izvajanje in inženiring d.o.o.                                          | 1.2.2020 – 30.6.2020 | 8 |
| MF UM   | FS UM   | »(Bio)funktionalizacija površin PVC materialov za razvoj katetrov« (BiofunKAT)<br><i>Fras Zemljič L., Maver U. (MF UM), Finšgar M. (FKKT UM)</i>                               | Tik d.o.o. Kobarid                                                                                 | 1.3.2020 – 31.7.2020 | 8 |
| FNM UM  | FS UM   | Preučevanje in razvoj pametnega tekstilnega izdelka (SmartTEXTILE)<br><i>Zadravec M., Gomboc T., Slavinec M. (FNM UM)</i>                                                      | TITERA, tehnično inovativne tehnologije, d.o.o. Šentilj                                            | 1.3.2020 – 31.7.2020 | 8 |

Tabela 3.5.3: Podatki ŠIPK projektov

| FAKULTETA<br>PRIJAVITELJICA | SODELUJOČA<br>FAKULTETA | PROJEKT<br>MENTORSTVO                                                                                                                                      | SODELUJOČA<br>PODJETJA                                        | TRAJANJE                | ŠT.<br>ŠTUD. |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
| FS UM                       | /                       | Uspešna priprava na prijavo in izvedbo projektov za reševanje problemov lokalne/regionalne skupnosti (Uspeprojelokal)<br><i>Palčič I., L. Fras Zemljič</i> | Znanstveno raziskovalni center Bistra Ptuj                    | 15.6. 2018 - 15.9. 2018 | 8            |
| FS UM                       | /                       | Zeleni tekstil (Zeltek)<br><i>L. Fras Zemljič, A. Rudolf</i>                                                                                               | OŠ Franc Rozman Stane Maribor                                 | 15.6. 2018 - 15.9. 2018 | 10           |
| FS UM                       | FERI UM                 | Unikatni izdelki z zgodbo Pomurja (Pomurje)<br><i>Z. Peršin, S. Šterman, T. Tomažič (FERI)</i>                                                             | Varstveno delovni center Murska Sobota                        | 15.6. 2018 - 15.9. 2018 | 10           |
| FF UM                       | FS UM<br>FGPA UM        | Paraplegiki in družbeno okolje (PARAiDO)<br><i>B. Musil (FF), A. Rudolf (FS), N. Čuš Babič (FGPA), P. Šenk (FGPA)</i>                                      | Društvo paraplegikov Podravja                                 | 1.2. 2018 - 31.5. 2018  | 10           |
| FS UM                       |                         | Recikliranje plastike na učinkovit in kreativen način (RecPlast)<br><i>L. Fras Zemljič, A. Rudolf</i>                                                      | Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer in Plastika Skaza Velenje | 1.3.2019 - 30.6.2019    | 10           |
| FS UM                       | FERI UM                 | Eko-kreativni spominki z značilnostmi Savinjske doline (Spominki)<br><i>Z. Peršin, S. Šterman, T. Tomažič (FERI)</i>                                       | Zavod Vinetum Slovenske gorice Lenart                         | 1.3.2019 - 30.6.2019    | 10           |
| FS UM                       |                         | Inovativni pristop k predstavitvi muzejske zbirke in gradnja virtualne zbirke eksponatov (Virtualni muzej)<br><i>Kaljun J., Cupar A.</i>                   | Zavod za kulturo Slovenska Bistrica                           | 1.3.2019 - 30.6.2019    | 10           |
| FKKT UM                     | FS UM                   | Razvoj kompetenc študentov za krožno gospodarstvo (KROKEC)<br><i>Volmajer Valh J., Novak Pintarič Z. (FKKT UM)</i>                                         | Študentska gospodarska zbornica Maribor                       | 1.3.2019 - 30.6.2019    | 10           |
| FS UM                       |                         | Stari materiali v novi podobi (SMaNoPo)<br><i>Rudolf A., Cupar A.</i>                                                                                      | Evropski kulturni in tehnološki center Maribor                | 1.3.2020 - 30.6.2020    | 8            |
| FGPA UM                     | FS UM                   | Fizika: izračunam, preizkusim, razumem, apliciram (FIPRA)<br><i>Kaljun J., Praprotnik Brdnic A. (FGPA UM)</i>                                              | CITILAB, Zavod za razvoj kreativnih tehnologij Maribor, so.p. | 1.3.2020 - 30.6.2020    | 10           |

### 3.6 Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete

Študentski svet Fakultete za strojništvo (ŠS FS) je predstavljen na [spletni strani FS](#) in svoji Facebook strani [Študentski svet FS](#). ŠS FS prav tako upravlja svoj Instagram profil, preko katerega izvaja promocijo fakultete za strojništvo in Študentskega sveta FS. ŠS FS vsak mesec skliče sejo na kateri obravnava tematiko potrebno obravnave, kot so podaja mnenja v nazive, obravnava dokumente in podaja predloge k izboljšavam študijskega procesa. Člani Študentskega sveta se udeležujejo sej senata FS, komisij FS in akademskega zbora. Odnos s prodekanom za študentska vprašanja je dober in skupaj motiviramo študente, da so aktivni in odzivni.

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

Študentski svet ima svoje predstavnike v senatu FS in vseh pristojnih komisijah članice. Svoje predstavnike imajo tudi v Komisiji za ocenjevanje kakovosti, ki je zadolžena za pripravo

samoevalvacijskih poročil FS. Sodelujejo pri evalvaciji študijskih programov preko udeležbe in razprave na pristojnih komisijah in senatu FS. Na sejah ŠS FS obravnavajo ankete o pedagoškem delu, obremenitve študentov pri posameznih predmetih, analizo učnih enot s komisijskimi izpiti ipd. Sodelujejo tudi na razgovorih z najnižje ocenjenimi predavatelji FS. Študentski svet Fakultete za strojništvo je obravnaval vlogo za pripravo akreditacije novega študijskega programa 2. stopnje Napredni inženirski materiali. Člani ŠS FS so predlagali, da se med izbirne predmete programa vključi še kakšen predmet s področja jekel, barvnih kovin in metalurgije. Na ta način bi namreč lahko pokrili tudi področja železarn, livarn in kalilnic. Komisija je v nadaljevanju predloge študentov podrobno prediskutirala.

### 3.8 Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti

Prodekan za študentska vprašanja je sestavil ekipo študentskega sveta, spodbudil študente k članstvu v Akademski zbor ter k včlanitvi v različne komisije Fakultete za strojništvo. Prav tako k sodelovanju spodbudil člana in nadomestnega člana Študentskega sveta Univerze v Mariboru iz vrst študentov, ter koordinatorja za šport. Študentski predstavnik študentom svetuje in jih usmerja. (Primer: študentu pomaga izpolniti pritožbo ali prošnjo in jo napotiti na komisijo, referat ali dekanat.)

K temu dodajamo še sistem Tutorstva na FS, ki smo ga že opisali v točki 3.3. Naši študenti imajo tudi ogromno informacij na spletni strani FS in na spletni strani ŠS FS, kakor tudi na Facebook strani ŠS FS.

Predstavniki študentskega sveta FS in tutorji FS organizirajo dogodke, na katerih se predstavijo študentom FS. Preko Facebook strani ter Instagram profila se objavljajo dogodki, organizirani s strani Študentskega sveta FS, tutorjev FS, Alumni FS ter dogodki v sodelovanju s Študentskim svetom Univerze v Mariboru.

Predstavniki ŠS FS v sodelovanju s tutorji vsako leto ustvarijo zaprto Facebook skupino za vsak letnik študijskega programa. V zaprtih skupinah se objavijo vsi dogodki ŠS ter Fakultete za strojništvo, v katerih poteka direkten dialog med študenti in predstavniki študentov.

Predstavniki študentskega sveta FS oziroma predstavniki letnikov so s pomočjo študentov svojega letnika pripravili celostni pregled sprotnega preverjanja znanja v času študija na daljavo. Tematiko so obravnavali na seji ŠS FS, pri čemer je prodekan za študentska vprašanja ugotovitve zabeležil in jih ustrezno posredoval vodstvu.

### 3.9 Obštudijska dejavnost

Za obštudijsko dejavnost na FS skrbi predvsem Študentski svet FS, ki izvaja celo leto različne dejavnosti, zbrane v tabeli 3.9.1. Aktivnosti so raznolike: strokovna predavanja oz. usposabljanja in pa nekateri družabni dogodki. Prav tako izvede zaposlitveno tržnico, na katero so vabljeni okoliška podjetja, ki se predstavijo ter nudijo možnost zaposlitve in kadrovske štipendije. Dogodki so večinoma lepo obiskani. Omeniti je treba še razna usposabljanja, ki so jih študenti izvedli skupaj s Kariernim centrom UM. Mnogo dogodkov je tudi izvedenih v sodelovanju s Študentskim svetom UM, kot je teden zbiranja igrač za socialno ogrožene otroke, krvodajalska akcija, univerzitetna športna liga, teden zdravja ter mnogi drugi. Omenjene dejavnosti so sicer bile v poletnem semestru študijskega leta 2020/2021 nekoliko okrnjene, zaradi razmer razglašene epidemije Covid-a 19.

**Tabela 3.9.1: Obštudijske dejavnosti**

| Obštudijska dejavnost | Glavni namen obštudijske dejavnosti (max. 3 stavki)                                          | Uspešnost pri doseganju namena* |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| SOS Solidworks        | Študente poučiti o pripravi tehniške dokumentacije in modelov ter jim tako olajšati pripravo | 3                               |

|                                        |                                                                                                                                                                                          |                       |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                        | <i>seminarskih nalog pri predmetu Strojni elementi, Tehniška dokumentacija in Energetski stroji in naprave.</i>                                                                          |                       |
| SOS Solidworks (nadaljevalni tečaj)    | <i>Študente poučiti o naprednih tehnikah modeliranja in pripravi numeričnih analiz. Tečaj je obsegal modeliranje s pločevinami, profili in modeliranje s površinami.</i>                 | 3                     |
| Predstavitev Erasmus+ študija v tujini | <i>Študentom predstaviti možnosti udeležbe na različnih izmenjavah ter predstaviti izkušnje že sodelujočih študentov in jim tako olajšati odločitev.</i>                                 | 3                     |
| Noč pisanja diplome                    | <i>Bodoče diplomante seznaniti s postopkom, podati praktične napotke za pripravo zaključnih del ter jim predstaviti terminske roke za diplomiranje in vpis na drugo stopnjo študija.</i> | 3                     |
| Tečaj programske opreme Matlab         | <i>Študente seznaniti z osnovami programiranja v okolju Matlab-Scilab ter jim tako olajšati pripravo seminarskih nalog.</i>                                                              | 3                     |
| Tečaj programske opreme MS Excel       | <i>Študentom predstaviti naprednejše funkcije programskega paketa (vrtljive tabele, »if stavki«, grafikoni...).</i>                                                                      | 3                     |
| Zaposlitvena tržnica                   | <i>Študentom omogočiti prvi stik z gospodarstvom in jih pomagati pri iskanju štipenditorjev in praksodajalcev.</i>                                                                       | 2 (spletna različica) |
| Strojniški piknik                      | <i>Krepitev povezanosti med študenti FS UM, študenti tutorji, člani Študentskega sveta in profesorji.</i>                                                                                | 3                     |
| Brošura za bruce                       | <i>Brucem podati osnovne informacije o študiju in fakulteti.</i>                                                                                                                         | 3                     |

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

Fakulteta za strojništvo prav tako nudi obštudijsko dejavnost v okviru Pravilnika o kreditno ovrednoteni obštudijski dejavnosti na Univerzi v Mariboru, v okviru katere lahko študenti pridobijo dodatne ECTS točke. Kreditno ovrednotena obštudijska dejavnost zajema vsebine s področja športa, raziskav, projektov itd. Študenti lahko izberejo te učne enote v okviru proste izbirnosti, pri čemer se opravljena dejavnost šteje kot dodatno opravljena študijska obveznost študenta, ki se mu vpiše v priložo k diplomi. Ta dejavnost je prvič zaživela v študijskem letu 2019/2020. Za izbiro Obštudijske dejavnosti se je v študijskem letu 2020/2021 odločilo 8 študentov 1. stopnje in 1 študent 2. stopnje (izbira Obštudijske dejavnosti se je na študijskih programih 2. stopnje v primerjavi z letom 2019/2020 zmanjšala). 2 študenta sta si izbrala dve učni enoti, medtem, ko so si ostali izbrali eno učno enoto Obštudijske dejavnosti. Izbrali so 6 različnih učnih enot. V študijskem letu 2020/2021 smo na FS akreditirali dve novi učni enoti obštudijske dejavnosti. V okviru celotnega nabora predmetov Obštudijske dejavnosti nudi FS 7 učnih enot.

### 3.10 Varovanje pravic študentov

Na FS vsem študentom zagotavljamo enakopravno obravnavo. Za vse študente so na FS dosegljivi prodekan za izobraževalno dejavnost, prodekan za študentska vprašanja (prodekan – študent), študenti tutorji, referat za študijske in študentske zadeve in po potrebi ostale strokovne službe in vodstvo FS.

Po Statutu UM se lahko vsak študent, ki meni, da so bile kršene njegove pravice, pisno pritoži na Komisijo za pritožbe študentov UM. Na spletni strani Fakultete za strojništvo so objavljeni vsi akti, ki določajo pravice in obveznosti študentov ([Povezava](#)).

Na FS prav posebno pozornost namenjamo študentom s posebnimi potrebami. Skupaj z Društvom študentov invalidov Slovenije, podružnice Maribor, smo zato v študijskem letu 2017/2018 izvedli izobraževanje na temo Študenti s posebnim statusom. V študijskem letu 2020/2021 smo v sodelovanju z Društvom študentov invalidov Slovenije zaposlene mesečno obveščali o informacijah, priporočilih in načinih potrebnih prilagoditev za študij na daljavo in sicer v okviru projekta [Prava smer](#). V okviru UM je bilo izvedenih tudi nekaj izobraževanj na temo dela s študenti s posebnimi potrebami, o čemer je FS pedagoške sodelavce aktivno obveščala in vzpodbujala k udeležbi.

O možnostih pridobitve tovrstnega statusa in o pravicah, ki iz tega statusa izhajajo, študente vestno obveščamo preko [spletne strani](#) in v okviru izvedbe vpisa in uradnih ur Referata za študijske in študentske zadeve. Pravice študentov s posebnimi potrebami in posebnim statusom urejata dva pravilnika in sicer [Pravilnik o študentih s posebnim statusom na Univerzi v Mariboru](#) in [Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru](#).

### 3.11 Študentska anketa

Analize rezultatov obremenitev študentov posameznih študijskih programov 1. stopnje kažejo, da v povprečju 91,9 % študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen, 91,1 % da je ustrezen obseg seminarjev, 84,3 %, da je ustrezen obseg vaj ter 75%, da so za samostojno delo porabili približno toliko oziroma +20 % časa, kot je predvideno po študijskem programu. V primerjavi s študijskim letom 2019/2020 je ocenjenost obremenitev ostala na približno enaki ravni. Od povprečij nekoliko odstopa študijski program 1. stopnje UN Tehniško varstvo okolja, kjer jih 25,9 % meni, da je premalo vaj (v 2019/2020 12,6%). V skupnem povprečju jih 13,3 % meni, da je na študijskih programih 1. stopnje premalo vaj, medtem ko 15,4 % študentov meni, da so za samostojno delo porabili manj časa, kot je prevideno po študijskem programu. Te ravni so približno na enaki ravni kot pretekla študijska leta, zato ocenjujemo, da izvedba študija na daljavo v študijskem letu 2020/2021 na študijskih programih 1. stopnje ni bistveno vplivala na obremenjenost študentov.

Analize rezultatov obremenitev študentov posameznih študijskih programov 2. stopnje kažejo, da v povprečju 90,2 % študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen, 92,5 % da je ustrezen obseg seminarjev, 87,6 %, da je ustrezen obseg vaj ter 83,7 %, da so za samostojno delo porabili približno toliko oziroma +20 % časa, kot je predvideno po študijskem programu. V primerjavi s študijskim letom 2019/2020 so rezultati na približno enaki ravni oziroma je ocenitev ustreznosti predavanj, seminarjev, vaj in samostojnega dela na nekoliko višji ravni. Nekoliko večje odstopanje se v zadnjih letih kaže na študijskem programu 2. stopnje Mehatronika in 2. stopnje Strojništvo. Na študijskem programu 2. stopnje Mehatronika jih 15 % meni, da je premalo vaj (v 2019/2020 18 %), na študijskem programu 2. stopnje Strojništvo pa jih tako meni 22,2 % (v 2019/2020 19,6%). V splošnem sicer 8,3 % študentov vseh študijskih programov 2. stopnje meni, da je na študijskih programih 2. stopnje premalo vaj (v letu 2019/2020 14,2 %), medtem ko 8,8 % študentov meni, da so za samostojno delo porabili manj časa (v letu 2019/2020 11,4 %), kot je prevideno po študijskem programu. Tudi na študijskih programih 2. stopnje podatki kažejo, da izvedba študija na daljavo v študijskem letu 2020/2021 ni bistveno vplivala na obremenjenost študentov (rezultati ocenitve ustreznosti izvedb so celo nekoliko boljši).

Podatki študijskih programov 3. stopnje kažejo, da v povprečju 100 % študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen, 98,9 %, da je ustrezen obseg seminarjev, 100 %, da je ustrezen obseg vaj ter 82,2 %, da so za samostojno delo porabili približno toliko oziroma +20 % časa, kot je predvideno po

študijskem programu. 17,8 % študentov meni, da so za samostojno delo porabili več časa, kot je sicer predvideno po študijskem programu. Na 3. stopnji so rezultati na približno enaki ravni, kot v zadnjih študijskih letih.

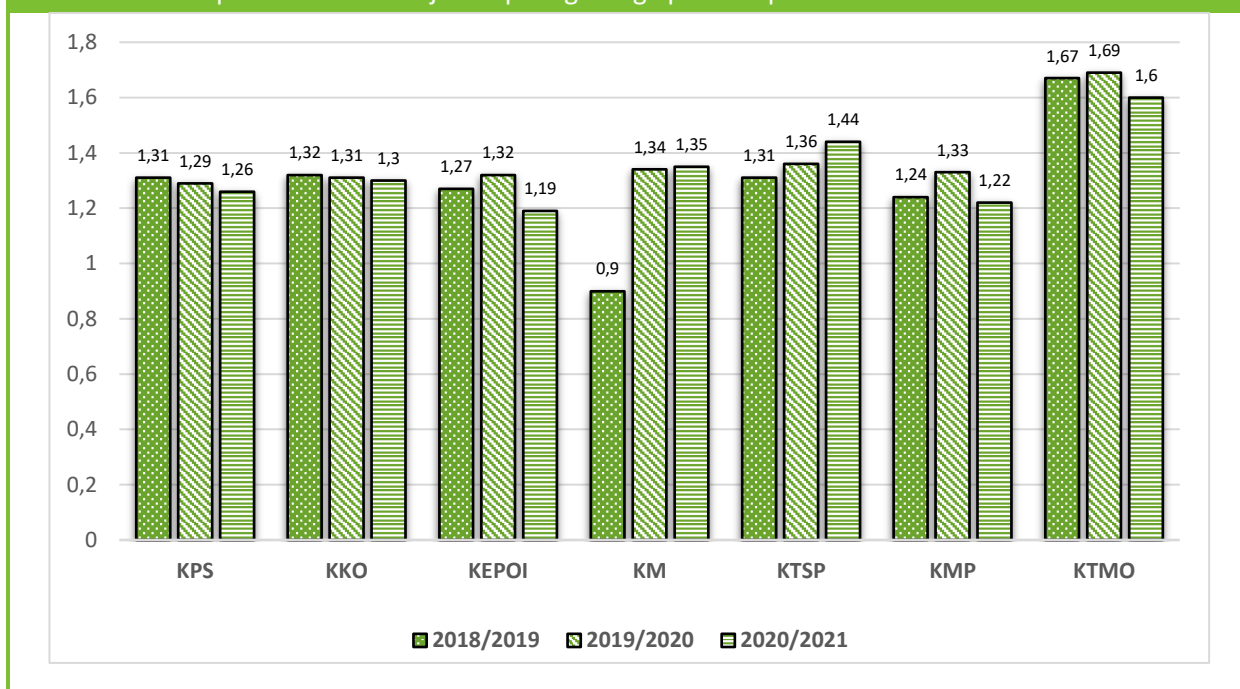
Zaznana odstopanja znotraj študijskih programov posameznih stopenj analizirajo vodje ŠP v okviru priprave samoevalvacijskih poročil ŠP.

V nadaljevanju predstavljamo trend povprečne ocene izvajalcev pedagoškega procesa FS, na ravni posameznih kateder ter v primerjavi z UM, in sicer za obdobje zadnjih treh oziroma štirih let (grafa 3.11.1 in 3.11.2).

Iz pregleda rezultatov sledi, da je povprečje ocen vseh pedagoških sodelavcev FS v študijskem letu 2020/2021 znašalo 1,28, kar je za 0,17 manj, kot znaša povprečje za UM (1,45). Povprečna ocena izvajalcev FS je v študijskem letu 2020/2021 nekoliko nižja od predhodnega študijskega leta 2019/2020, medtem, ko se je skupna ocena UM rahlo zvišala (za 0,03).

Iz povprečnih ocen izvajalcev pedagoškega procesa po katedrah FS je razvidno, da so bili najvišje ocenjeni pedagoški sodelavci KTMO, sledijo pedagoški sodelavci KTSP, KM, KKO, KPS, KMP in KEPOI. Z izjemo KTSP in KM so se povprečne ocene po katedrah v študijskem letu 2020/2021 nekoliko znižale. V zadnjih treh študijskih letih se kaže konstantno višanje povprečne ocene KTSP.

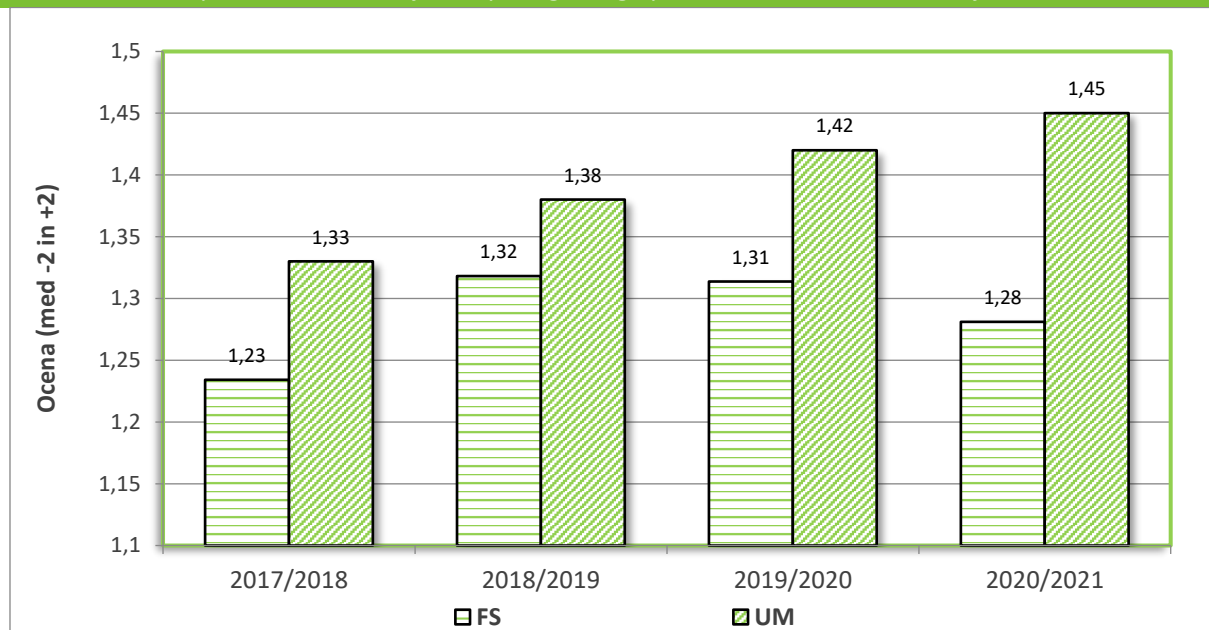
**Graf 3.11.1: Povprečne ocene izvajalcev pedagoškega procesa po katedrah**



\*KPS- Katedra za proizvodno strojništvo, KKO-Katedra za konstruiranje in oblikovanje, KEPOI-Katedra za energetsko, procesno in okoljsko strojništvo, KM-Katedra za mehaniko, KTSP-Katedra za temeljne in splošne predmete, KMP-Katedra za materiale in preoblikovanje, KTMO-Katedra za tekstilne materiale in oblikovanje

Iz podatkov skupnih povprečnih ocen pedagoških sodelavcev FS in celotne UM je razvidno, da se povprečne ocene pedagoškega dela skozi leta povišujejo. Ocena pedagoškega dela sodelavcev FS je v primerjavi z letom 2019/2020 sicer nižja, medtem ko se je skupno povprečje celotne UM povišalo. V študijskem letu 2020/2021 smo imeli negativno ocenjenega enega pedagoškega sodelavca (-0,13). Najvišje ocenjeni sodelavec je dobil oceno 2.



**Graf 3.11.2: Povprečna ocena izvajalcev pedagoškega procesa za fakulteto v zadnjih 4 letih**

### 3.12 PREDNOSTI

- Fakulteta za strojništvo, s svojo več desetletno tradicijo, predstavlja uveljavljeno univerzitetno pedagoško in znanstveno ustanovo za izobraževanje poklicev sedanjosti, kakor tudi prihodnosti. Strokovnjaki s področja strojništva so med najbolj iskanimi kadri tako v Sloveniji, kakor tudi širom EU (vir: EURES).
- Študenti imajo na Fakulteti za strojništvo možnost vključevanja v znanstveno-raziskovalno dejavnost v smislu projektnih nalog in seminarjev, kjer profesorji spodbujajo tako samostojno delo in raziskovanje kot tudi skupinsko oz. timsko delo.
- Fakulteta ima zelo aktivno Sekcijo študentov strojništva, ki deluje pod okriljem Društva strojnih inženirjev Maribor. V sodelovanju s profesorji sekcija vsakomesečno organizira strokovne ekskurzije po Sloveniji (Maribor TOUR) in tujini (EUROTOUR), izobraževanja in različna predavanja na sami fakulteti s strani strokovnjakov iz industrije.
- Profesorji spodbujajo študente k sprotnemu delu, tako da razpisujejo kolokvije, domače naloge, kratke teste in druge oblike preverjanj že med samim študijskim letom in ob podpori okolja Moodle študenti sproti opravijo večino obveznosti.
- Pri vseh predmetih so za izvedbo vaj ustvarjene skupine za 5 študentov. Ob pričetku študijskega leta se študenti vpišejo v skupine in ta razvrstitev velja do konca študijskega leta. Na podlagi te izbire se nato pripravijo urniki za posamezne skupine študentov.
- Vsi študenti naše fakultete imajo možnost pridobiti določeno brezplačno programsko opremo, saj je fakulteta kot članica vključena v določene skupine proizvajalcev, in sicer: ANSYS Student, Apple iKnow Club, Autodesk AutoCAD/AutoCAD Mechanical/Inventor Professional, Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, PTC Creo, SolidWorks in Microsoft Office.
- Določena programska oprema (MS Office, SolidWorks, Autodesk AutoCAD) je na voljo tudi v računalniški učilnici, kjer je vedno na voljo 9 računalnikov za delo študentov, v primeru, ko v učilnici

ni računalniških vaj, pa je na voljo vseh 25 računalnikov. Računalniška učilnica je na voljo vsem študentom Fakultete za strojništvo brez predhodne rezervacije vsak dan od 7.30 do 16. ure.

- Podpora fakultete za izvajanje študentskih projektov, še zlasti tistih, ki se izvajajo na pobudo študentov - npr. zelo uspešna projekta Formula Student in ADUM - Aeronavtično društvo Univerze v Mariboru. Odlična je tudi iniciativa fakultete, da se vključuje v programe Demola, Ceepus, Po kreativni poti do znanja, Študentski inovativni projekti za družbeno korist in podobne programe. Takšne dejavnosti tudi delno nadomeščajo praktične vaje pri določenih predmetih.
- Po statutu se lahko študenti vključujejo tudi v študentski svet, ki poleg opravljanja svojih statutarno določenih nalog skrbi za določene obštudijske dejavnosti (športne lige, brucovanja, spoznavni večeri, pikniki). Pod okriljem ŠS deluje tudi facebook stran fakultete za študente na [Povezavi](#) in [Instagram profil](#), kjer si lahko študenti izmenjujejo informacije za vse študijske in obštudijske dejavnosti.
- Število tujih študentov v okviru programa ERASMUS t.i. »incoming« (60) narašča, kar priča o dobrem ugledu Fakultete za strojništvo v očeh študentov iz drugih držav. To je vsekakor povezano s proaktivnim pristopom pedagoškega osebja do tujih študentov kakor tudi dobrimi izkušnjami prejšnjih generacij ERASMUS študentov z našo fakulteto.
- Študenti imajo možnost, da tako samostojno kot preko študentskega sveta, senata, akademskega zbora in ostalih komisij aktivno sodelujejo pri vrednotenju in posodabljanju izvajanja študijskih programov, saj so tako polnopravni člani pri soupravljanju fakultete. Mnenja so vedno sprejeta enakovredno, predvsem pa resno, saj se zavedamo, da so temelj našega uspeha. Na podlagi njihovih predlogov smo prilagodili programe, da so študentom prijaznejši predvsem v smislu načina podajanja informacij in znanja (kurzni sistem samo pri določenih predmetih, načini in oblike preverjanja določenih znanj, več praktičnih obiskov podjetij v okviru predmetov).

### 3.13 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Zastarelost in dotrajanost laboratorijske opreme v nekaterih laboratorijih študentom ne omogoča spoznavanja in upravljanja s sodobnimi tehnologijami, ki so osnova tehnološko podprtega študija.
- Dobro sodelovanje z industrijo bi lahko pripomoglo k pripravljenosti podjetij za strateško sodelovanje s fakulteto (npr. oprema laboratorijev).
- Nadaljnje usklajevanje študijskih vsebin z dejanskimi potrebami gospodarstva.
- Dobro sodelovanje fakultete z industrijo izkoristiti oz. uvesti strokovne ekskurzije kot (obvezen) del določenih laboratorijskih vaj, saj bi tako študenti lahko lažje in neposredno spoznali nove tehnologije in z njimi morebiti tudi upravljali.
- Sodelovanje študentskih organov z izvajalci pedagoškega procesa na področju obiskov v industriji.
- Dodatno povečati trud in vlaganja v urejenost fakultete in njene okolice, kar nedvomno vpliva na kakovost zadrževanja študentov na naši fakulteti, ki se že sedaj iz leta v leto izboljšuje v skladu s finančnimi možnostmi.
- Ureditev dodatnih prostorov, ki bi bili namenjeni študentom za druženje, učenje, izvajanje projektne dela in podobno. V knjižnici tehniških fakultet je prostor za samostojen študij, ampak ta prostor ni vedno dostopen in je primeren le za mirno delo.
- Študente je potrebno vzpodbujati k opravljanju praktičnega usposabljanja v tujini (v državah z visoko razvitim gospodarstvom) in v domačih podjetjih z moderno tehnološko opremo.



- Še aktivnejše in bolj angažirano delo pedagoških sodelavcev z manjšimi skupinami študentov (v študijskih programih z manjšim številom vpisanih študentov), saj so študenti in diplomanti najboljši promotorji fakultete, kar lahko vodi k boljšemu vpisu.

## 4. MATERIALNE RAZMERE

### 4.1 Prostori in oprema

Fakulteta za strojništvo ima v okviru petih objektov Tehniških fakultet na lokaciji Smetanova ulica 17 na razpolago približno 6.800 m<sup>2</sup> bruto površin, od katerih je 1.118,36 m<sup>2</sup>, namenjenih desetim predavalnicam (vključno z dvema računalniškima učilnicama). Fakulteta razpolaga s 43 laboratoriji v skupni izmeri 3.460 m<sup>2</sup>, ki namensko pripadajo katedram oz. inštitutom. Laboratoriji so prirejeni za izobraževalni proces v obliki eksperimentalnih vaj in za raziskovalno delo s študenti.

Dodatno smo za izvajanje pedagoške in raziskovalne dejavnosti pridobili delavniške prostore na Smetanovi 18, ki pa so v zelo slabem stanju. Dodatno pa za nemoteno izvajanje pedagoške in raziskovalne dejavnosti najemamo dodatne prostore v skupni izmeri 1.201,95 m<sup>2</sup>.

Kljub temu ocenjujemo, da fakulteti za njeno nemoteno delo in nadaljnji razvoj manjkajo seminarske sobe, računalniške sobe, posebni prostori za projektno delo študentov in podobno v skupni izmeri približno 2000 m<sup>2</sup>.

Vsem zaposlenim in študentom Fakultete za strojništvo je na razpolago kakovostna informacijsko-komunikacijska tehnologija. Poleg kabelske mrežne računalniške povezave so skoraj vsi prostori na matični lokaciji pokriti tudi z brezžično mrežno povezavo EDUROAM. Študentom, ki ne razpolagajo z lastno računalniško opremo, je dnevno na razpolago računalniška učilnica z ustrezno programsko opremo. Vse predavalnice so opremljene z video projektorji in zvočniki, večje predavalnice pa tudi z mikrofonom.

V študijskem letu 2020/2021 smo izvedli več projektov posodobitve pedagoške infrastrukture. V skladu z zmožnostmi smo sami delno obnovili najbolj dotrajane predavalnice na lokaciji Smetanova ulica 17 (sanacija sten, zamenjava oken, nove table). Največje spremembe so pri IKT opremi, kjer smo v vseh predavalnicah zraven brezžičnega dostopa omogočili še LAN dostop. V šest predavalnic smo namestili stacionarne računalnike. Predavalnice na lokaciji Smetanova ulica 18 imamo v najemu, pri čemer je v študijskem letu 2020/21 najemodajalec izvedel infrastrukturne posege v predavalnice: zamenjava vrat in obnova hodnikov.

Po upokojitvi sodelavcev v tiskarni Fakultete za strojništvo smo pričeli z aktivnostmi za obnovo prostora, ki ga bomo namenili za študentsko sobo.

Septembra 2021 je Poslovodni odbor Fakultete za strojništvo podal soglasje k prodaji praznega stanovanja na Rosinovi ulici 4 v Mariboru ter decembra 2021 še soglasje k prodaji praznega stanovanja na Borštnikovi ulici 55 v Mariboru. Sredstva od prodaje stanovanj bomo namenili za investicijsko dokumentacijo za projekt INNOVUM.

### 4.2 Financiranje

Pedagoška dejavnost na Fakulteti za strojništvo je bila v preteklih letih neustrezno financirana. Sredstva fakultete po Uredbi so temeljila na številu vpisanih študentov in diplomantov iz leta 2009, ki je bilo za Fakulteto za strojništvo najmanj ugodno leto. Število vpisanih študentov in diplomantov se je v naslednjih letih povečalo in doseglo raven, ki je optimalna glede na obstoječe kadrovske pogoje fakultete. Kljub povečanju interesa za študij strojništva pa fakulteti za izvedbo akreditiranih študijskih programov niso bila dodeljena višja sredstva po Uredbi o javnem financiranju visokošolskih in drugih zavodov. Zaradi tega je na fakulteti v zadnjih letih potekala temeljita prenova študijskega procesa v smislu racionalizacije izvedbe ob stalni skrbi za kakovost. Bistveni premik v financiranju študijske

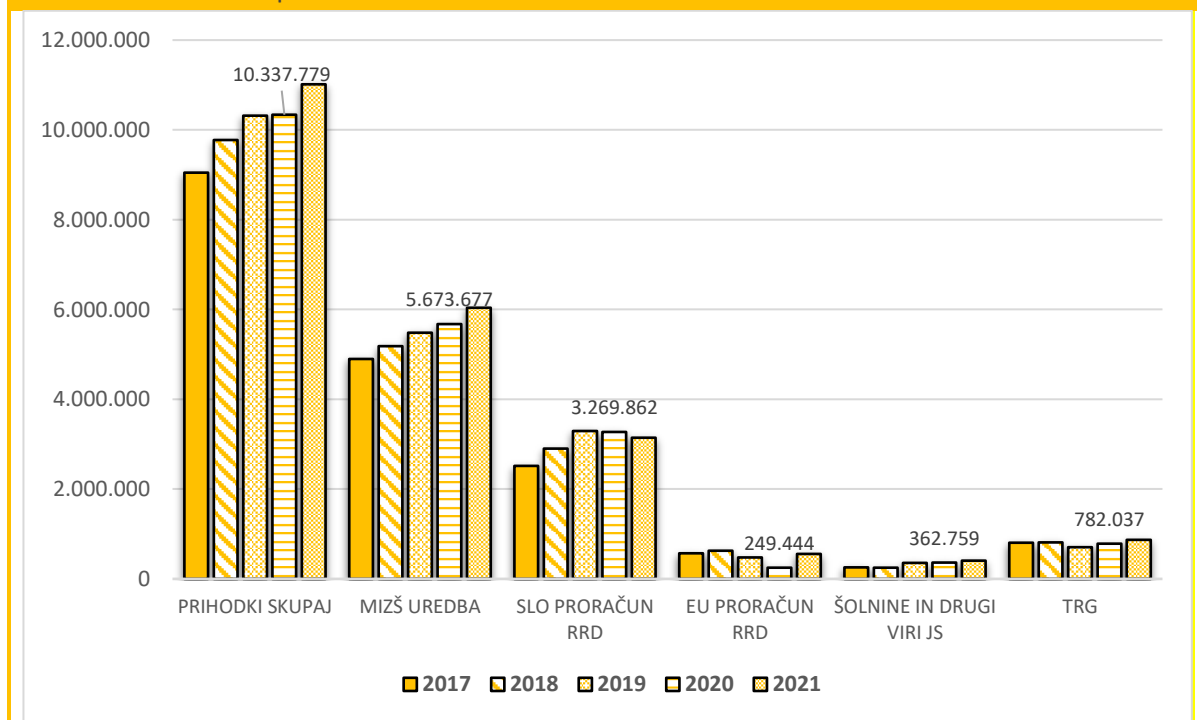
dejavnosti se je zgodil šele v letu 2016, ko smo na fakulteti prejeli izdatna dodatna sredstva iz solidarnostnega sklada UM in v letu 2017 so bila dodatna sredstva vključena v osnovno maso sredstev po Uredbi. S prihodki po Uredbi v tej višini smo na fakulteti uspeli pokriti vse tekoče obveznosti do zaposlenih in poslovnih partnerjev, žal pa smo morali v letu 2017 realizirati visoke poračune vertikalnih in horizontalnih napredovanj ter poračun DTPO za pretekla leta. To je povzročilo velik presežek odhodkov nad prihodki tekočega leta 2017 in povečanje skupnega negativnega poslovnega izida fakultete. Negativni poslovni izid se je kasneje še povečal in konec leta 2019 je znašal nekaj manj kot 1 mio EUR.

Poslovanje fakultete je bilo v letih 2020 in 2021 v celoti prilagojeno pogojem, ki so jih določala pravila poslovanja v času epidemije. Že od sprejetja prvih ukrepov in omejitev v marcu leta 2020 je bilo izvajanje pedagoškega in raziskovalnega procesa na fakulteti moteno. Študijski proces se je izvajal na daljavo in s tem so bili stroški izvedbe drugačni in v mnogih primerih nižji. Izvedba raziskovalnega procesa je bila omejena le na naloge, ki jih je bilo možno (z ozirom na zdravje zaposlenih) varno opraviti. Zaradi oteženih in v določenih pogledih skoraj nemogočih pogojev za delo so mnogi financerji sprejeli sklepe o podaljšanju rokov izvedbe raziskovalnih programov in projektov ter nam s tem omogočili prenos in porabo namenskih sredstev v letu 2022.

Analiza odhodkov in njihova primerjava s preteklimi leti pokaže, da odstopata leti 2020 in 2021 po nižjih stroških. V letu 2020 so bili nižji predvsem stroški blaga in storitev ter stroški investicijskega vzdrževanja. V letu 2021 celotno poslovanje fakultete ni bilo tako okrnjeno kot v letu 2020, zaposleni so že lahko izvedli določena mednarodna sodelovanja in tudi sodelovanje s podjetji v Sloveniji se je v primerjavi z letom 2020 okrepilo. Nekateri stroški so bili višji zaradi splošnega dviga cen blaga in storitev, kar je bilo posledica rasti inflacije. Gospodarsko odmeven je bil tudi dvig cen energentov in računalniške opreme.

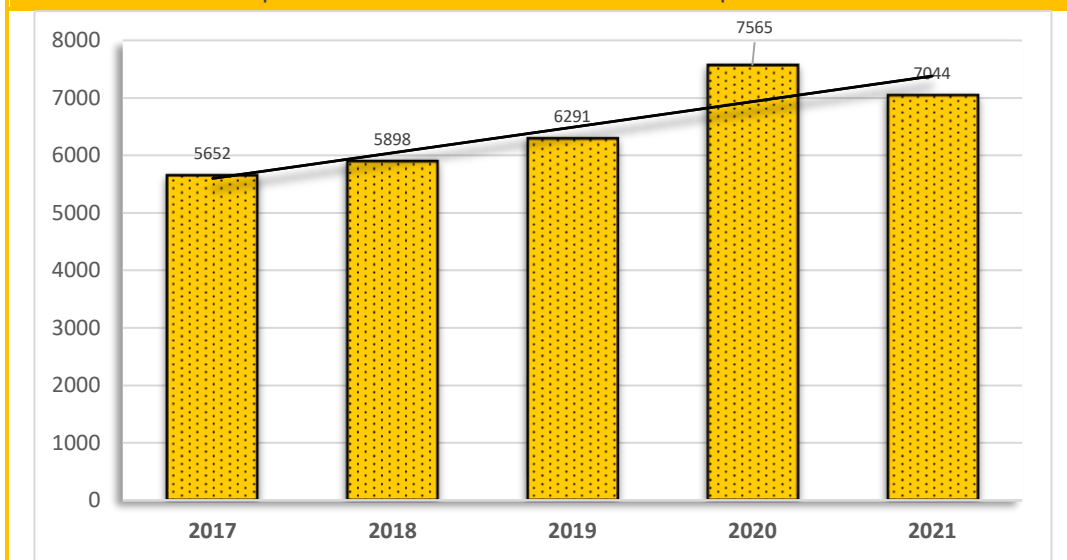
Posledica tega pa je bil nekoliko višji pozitivni poslovni izid fakultete, ki je omogočil, da se je skupni presežek odhodkov nad prihodki konec leta 2021 znižal in znaša okrog 364 tisoč EUR.

**Graf 4.2.1: Struktura prihodkov v letih 2017 - 2021**



Fakulteta velik del prihodkov pridobiva tudi z izvajanjem razvojnih in raziskovalnih projektov, financiranih iz različnih virov (MIZŠ, ARRS, Kohezijski skladi, EU, trg) in z izvajanjem izrednega študija. V preteklih petih letih so ti prihodki presegli 45 % celotnih prihodkov fakultete. Graf 4.2.1 prikazuje strukturo prihodkov v letih 2017 do 2021.

**Graf 4.2.2:** Prihodki po Uredbi na število rednih študentov po letih 2017–2021



### 4.3 Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami

Pomembne informacije o študentih s posebnimi potrebami in posebnim statusom imamo objavljene na spletni strani fakultete, kjer imamo v rubriki [Študenti s posebnim statusom](#) objavljen Pravilnik o študentih s posebnim statusom na Univerzi v Mariboru in Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru s pripadajočimi obrazci ter predstavljeno delovanje Društva študentov invalidov Slovenije.

Komisija za študijske zadeve ažurno obravnava vse vloge študentov, ki imajo prošnje za določene prilagoditve. Na osnovi mnenja komisije študentu omogočimo želen status in potrdimo nujne prilagoditve. Na fakultetnem intranetu imamo objavljen seznam študentov s posebnimi potrebami, da so lahko vsi pedagoški sodelavci seznanjeni z njihovim statusom in odobrenimi prilagoditvami. Študenti se o izvedbi odobrenih prilagoditev dogovorijo z vsakim pedagoškim delavcem posebej v skladu s svojo željo o koriščenju prilagoditev.

### 4.4 Knjižnična dejavnost

#### 4.4.1 Predstavitev knjižnice in knjižnične dejavnosti fakultete

Knjižnica tehniških fakultet je skupna knjižnica 4 tehniških fakultet UM: 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.

Knjižnica je namenjena študentom, profesorjem in raziskovalcem tehniških fakultet za podporo pedagoškega procesa in znanstveno-raziskovalnega dela. Knjižnica je članica sistema [COBISS](#). Knjižnično gradivo je računalniško obdelano in zbrano v lokalni bibliografski bazi [KTFMB](#). Informacije o knjižnici so na spletni strani [Knjižnice tehniških fakultet](#).

**Knjižnične storitve:** izposoja knjižničnega gradiva na dom in v čitalnico, vodenje bibliografije raziskovalcev v sistemu COBISS/SICRIS, medknjižnična izposoja, poizvedbe v bazah podatkov, informacije/pomoč pri uporabi knjižničnih virov, dodeljevanje UDK, delo v DKUM, podpora Odprtemu dostopu idr. Obseg osnovnih knjižničnih storitev v letu 2020 je razviden iz preglednice 4.4.1-1.

**Preglednica 4.4.1-1: Število opravljenih storitev knjižnice v letu 2020**

| STORITVE KNJIŽNICE                                    | Leto 2020 |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Izposoja na dom oz. v kabinete (št. izposojenih enot) | 19.960    |
| Izposoja v čitalnico (št. izposojenih enot)           | 292       |
| Bibliografija raziskovalcev (št. COBISS zapisov)      | 3.054     |
| Medknjižnična izposoja (št. posredovanih dokumentov)  | 7         |

**Uporabniki knjižnice** so predvsem študenti, profesorji, raziskovalci in drugi zaposleni na tehniških fakultetah. Število aktivnih članov knjižnice v letu 2020 prikazuje preglednica 4.4.1-2.

**Preglednica 4.4.1-2: Število uporabnikov knjižnice po kategorijah v letu 2020**

| UPORABNIKI – AKTIVNI ČLANI KNJIŽNICE | Leto 2020    |
|--------------------------------------|--------------|
| Študenti                             | 1.882        |
| Zaposleni UM                         | 538          |
| Drugi                                | 149          |
| <b>Skupaj</b>                        | <b>2.569</b> |

**Delavke v knjižnici:** zaposlenih je 6 strokovnih delavk z opravljenim bibliotekarskim izpitom (3 bibliotekarke, 1 višja knjižničarka in 2 knjižničarki). 4 delavke imajo COBISS licenco za katalogizacijo, vse delavke pa imajo ustrezna dovoljenja za delo v različnih COBISS aplikacijah. 3 delavke imajo strokovni naziv v knjižnični dejavnosti. Delavke sledijo novostim v stroki in se permanentno usposabljaajo 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**

| STROKOVNI KNJIŽNIČNI DELAVCI Z BIBLIOTEKARSKIM IZPITOM |              |                       |                                |                   |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|
|                                                        | Št. delavcev | Stopnja izobrazbe     | Strokovni naziv                | COBISS<br>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                 |
| <b>Skupaj</b>                                          | <b>6</b>     |                       | <b>3</b>                       | <b>4</b>          |

#### 4.4.2 Knjižnična zbirka – knjižno in neknjižno gradivo na fizičnih nosilcih

V knjižnici zagotavljamo študijsko literaturo za študijske programe tehniških fakultet. Z obveznimi izvodi pridobivamo učbenike in učna gradiva, izdana 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 ciljno nabavljamo slovensko in tujo študijsko literaturo. Prav tako upoštevamo predloge študentov. 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 v zadnjih letih naročena preko UKM.

V letu 2020 je knjižnična zbirka obsegala 91.106 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.

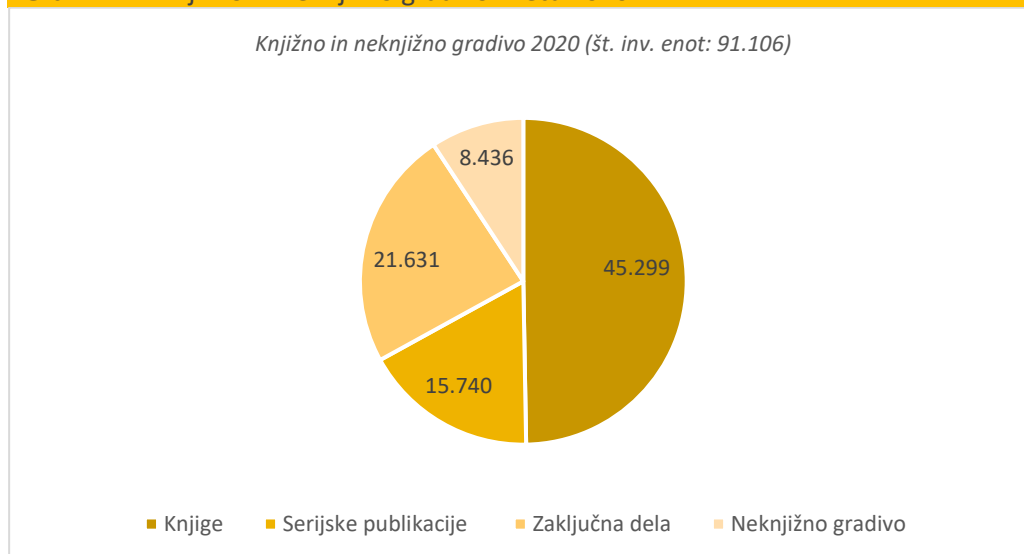
Učbeniki in študijska gradiva so večinoma v slovenskem jeziku, knjige in ostala literatura pa tudi v angleškem in drugih jezikih. Večina knjižničnega gradiva je v prostem pristopu in je urejena po klasifikacijskem sistemu UDK.

Čitalniško gradivo je namenjeno uporabi v čitalnici in obsega po en izvod novjših učbenikov in druge aktualne strokovne literature. Posebna zbirka so zaključna dela univerzitetnih in visokošolskih strokovnih študijskih programov 1. st., magistrska dela, doktorske disertacije, specialistična dela in raziskovalne naloge TF, v l. 2020 že 21.631 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 prikazani na grafu 4.4.2.

**Preglednica 4.4.2:** Pregled števila enot knjižnega in neknjižnega gradiva v letu 2020

| <b>KNJIŽNO IN NEKNJIŽNO GRADIVO 2020</b>                                    | <b>Št. enot</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Knjige                                                                      | 45.299          |
| Serijske publikacije                                                        | 15.740          |
| Zaključna dela ( <i>dipl., mag., spec. dela, dokt. dis., razisk. nal.</i> ) | 21.631          |
| Neknjižno gradivo (CD-ROM idr.)                                             | 8.436           |
| <b>Skupaj</b>                                                               | <b>91.106</b>   |

**Graf 4.4.2:** Knjižno in neknjižno gradivo v letu 2020



#### 4.4.3 Knjižnična zbirka – elektronski viri

**Elektronski viri UM** (e-revije, e-knjige, bibliografske baze podatkov) so zbrani in dostopni na spletni strani Univerzitetni knjižnice Maribor. Učinkovito iskanje po e-virih in knjižničnih zbirkah omogoča univerzitetni iskalnik [UM:NIK](#), ki je od l. 2021 integriran v okolje COBISS, ti. dCOBISS. Nabavo elektronskih virov za UM, tj. tujih konzorcijskih revij, elektronskih knjig in nekaterih specializiranih baz podatkov, koordinira in izvaja UKM. Aktivnosti potekajo v okviru Knjižničnega sistema UM: skupna prijava knjižnic/članic UM in UKM na razpis ARRS za sofinanciranje nabave mednarodne znanstvene literature in baz podatkov; skupno javno naročilo za izbiro dobavitelja konzorcijskih revij. Financiranje nabave poteka z združevanjem sredstev članic UM in UKM. V študijskem letu 2020/2021 je bilo tako dostopnih 69 podatkovnih baz, 39.244 naslovov serijskih publikacij ter cca. 13.900.000 elektronskih knjig in drugih dokumentov. Preko IZUM-a in COBISS+ je urejen dostop do spletnih servisov Web of Science, Scopus, ProQuest ter citatnih baz in faktorjev vpliva JCR in SNIP. Do e-virov UM je mogoče dostopati na lokacijah UM in preko omrežja Eduroam. Zaposlenim in študentom UM je omogočen tudi oddaljeni dostop do e-virov ter uporaba spletnih aplikacij (npr. BrowZine) in orodij za citiranje in organizacijo referenc (EndNote idr.). Pomemben elektronski vir je tudi Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru - DKUM, ki je institucionalni repozitorij UM za podporo odprtega dostopa do znanstvenoraziskovalnih, strokovnih in drugih del in raziskovalnih podatkov, ki nastajajo na univerzi v procesih raziskovanja in izobraževanja. V DKUM so vključena e-zaključna dela UM, e-učbeniki in e-učna gradiva UM, pa tudi recenzirane objave iz sofinanciranih projektov. Vse informacije in povezave na e-vire so tudi 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;
- nadaljevanje in izboljševanje izobraževanja uporabnikov knjižnice - v sodelovanju z UKM izvajamo predstavitve/delavnice o ponudbi in uporabi knjižnice ter o dostopu do e-virov UM, uvajanje brucev, doktorska šola FERI, FS;
- aktivnosti na področju Odprtega dostopa oz. Odprte znanosti;
- sodelovanje in koordiniranje z UKM pri nabavi e-virov na področju vključevanja novih podatkovnih zbirk in servisov – testni dostopi;
- sledenje novostim v stroki in ustrezno usposabljanje zaposlenih v knjižnici, predvsem na področju vodenja bibliografije raziskovalcev in odprtega dostopa.

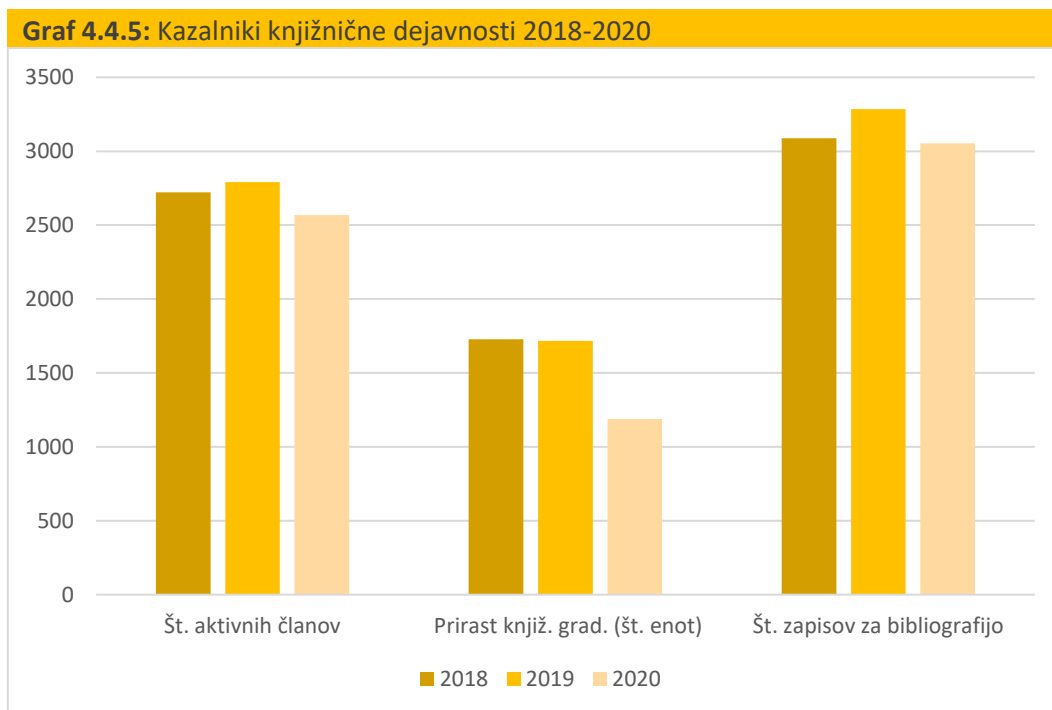
#### 4.4.5 Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti

V primerjavi s preteklim letom je zaznan upad pri 4 kazalnikih: aktivni uporabniki knjižnice, tedenska odprtost knjižnice (v urah), letni prirast fizičnega knjižničnega gradiva in število izposojenih enot gradiva. Porast pa je pri uporabi elektronskih virov. Vse to je posledica okrnjenega delovanja knjižnice, zaradi epidemije Covid19. Knjižnica je bila nekaj časa zaprta za uporabnike, glavnino leta pa je poslovala s skrajšanim odpiralnim časom. Prilagodili smo delovanje in uvedli nove storitve: spletni vpis članov, pošiljanje izposojenega gradiva po pošti (za študente TF brezplačno!). Veliko je bilo komuniciranja po e-pošti in telefonu ter ažurnega informiranja preko spletne strani knjižnice (promocija e-virov UM).

Posledično tudi kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti za obdobje 3 let (2018-2020) kažejo določena odstopanja, nekoliko manjše število aktivnih članov knjižnice, zmanjšan letni prirast novega knjižničnega gradiva in nekoliko manj kreiranih zapisov v sistemu COBISS (zapisi za bibliografijo raziskovalcev).

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 (2018-2020) prikazuje slika 4.4.5.



#### 4.5 Skrb za okolje in trajnostni razvoj

Pomemben del kakovosti delovanja FS je skrb za okolje. V skladu z zmožnostmi si prizadevamo za čim manjše obremenjevanje okolja. Finančno stanje fakultete nam žal ne omogoča sanacije starega energetskega potratnega objekta. Se pa trudimo tako na izobraževalnem kot na raziskovalnem področju. Na temo varstva okolja in trajnosti izvajamo na fakulteti magistrski in univerzitetni ŠP »Tehniško varstvo okolja«. V zelo velikem obsegu pa so tudi pri drugih študijskih programih, ki jih izvajamo na FS, vsebine močno povezane s trajnostjo, varovanjem okolja, trajnostnimi materiali, obnovljivimi viri itd.

Mnogi znanstvenoraziskovalni projekti tega področja so:

##### EU Kohezijski sklad: PAMETNE SPECIALIZACIJE:

- PROJEKT F4F - *Food for future - Funkcionalna živila prihodnosti*; SP4 Trajnostna hrana
- PROJEKT MARTINA - *Materiali in tehnologije za nove aplikacije*; SP4 Materiali kot končni produkti
- PROJEKT CELKROG - *Izkoriščanje potenciala biomase za razvoj naprednih materialov in bio-osnovanih produktov*; SP4 Mreže za prehod v krožno gospodarstvo



#### EU PROJEKTI:

- H2020 FOODTRANET - *Advanced research and Training Network in Food quality, safety and security*; 1. 5. 2021 DO 30. 4. 2025
- H2020 FIBRENET - *A Training Network on Designing Novel Bio-based Fibre Product for Target Advanced Properties and New Applications*; 1. 12. 2017 do 31. 5. 2022
- H2020 RESYNTEX - *A new circular economy concept: from textile waste towards chemical and textile industries feedstock*; 1. 6. 2015 do 31. 5. 2019
- M-ERANET NanoEIMem - *Designing new renewable nano-structured electrode and membrane materials for direct alkaline ethanol fuel cell*; 1.6.2017 do 1.6.2020

#### PKP in ŠIPK projekti:

- Krožni snovno-energetski tok nenevarnih odpadkov (KRONOD)
- Reševanje problematike adhezije in neprijetnega vonja koša za organske odpadke (RANVO)
- Vzpostavitev koncepta krožnega gospodarstva (vKROG)
- Razvoj aktivne plastične embalaže (AktPak)
- Zeleni tekstil (Zeltek)
- Recikliranje plastike na učinkovit in kreativen način (RecPlast)
- Eko-kreativni spominki z značilnostmi Savinjske doline (Spominki)
- Razvoj kompetenc študentov za krožno gospodarstvo (KROKEC)
- Stari materiali v novi podobi (SMaNoPo)

## 4.6 PREDNOSTI

- S sprotnim prilagajanjem (izbira predavalnic, ureditev prostora za pisanje) omogočamo gibalno oviranim študentom obisk predavanj in avditornih vaj. Na razpolago je posebno dvigalo s tipkami v Braillovi pisavi za slepe in slabovidne v objektu J1 in dvigalo za osebe na invalidskih vozičkih (v objektu G2).
- Za zaposlene so urejena parkirišča in kolesarnica ob zadnji strani stavbe tehniških fakultet. Neposredno pred stavbo tehniških fakultet so parkirna mesta z oznako za invalide.
- Fakulteta razpolaga s knjižnico, ki zagotavlja knjižnične in informacijske storitve.
- Prenova prostorov B-108 in J2-230.
- Na objektu J2 so delno zamenjana okna in žaluzije ter naročena nova.
- V predavalnice B-201, B-205, B-207, B-301 in J2-230 so nameščeni stacionarni računalniki.
- V predavalnice B-108, B-301, A-201 in E-104 so nameščene dvizne mize.
- Izvedena so nujna vzdrževalna dela v nekaterih prostorih FS (popravilo strehe nad predavalnico E-104 in kabinetu J2-410/1, menjava centralnih cevi na B objektu).
- Za zaščito zaposlenih in študentov so bila v predavalnicah nameščena pleksi stekla.
- Delovanje fakultete in izvajanje študijskih programov je podprto s sodobnimi informacijsko-komunikacijskimi tehnologijami, ki so stalno na voljo tako delavcem fakultete kot tudi študentom.
- Študenti si lahko trajno shranjujejo svoje dokumente, risbe in ostale informacije, ki jih potrebujejo pri študiju, v oblaku.
- V vseh predavalnicah na lokacijah Smetanova ulica 17 in 18 je omogočen LAN dostop ter urejeni HDMI in VGA priključki. Prav tako so prenovljena tla in vrata.

- Fakulteta ima sodobno aktualizirano spletno stran, ki je dobro obiskana. Urejena je tudi spletna stran v angleškem jeziku.
- V letu 2021 je bil ažuriran seznam večje raziskovalne opreme FS v evidenci UM in ARRS.
- V teku so postopki javnih naročil za nabavo raziskovalne opreme v okviru projekta RIUM1.
- Odobreno je nadaljevanje financiranja Infrastrukturnega programa UM od 1. 1. 2022 za obdobje 6-ih let.
- V pripravi so promocijska darila za podjetja, goste FS, ob obiskih zaposlenih FS v različnih domačih in tujih organizacijah.

#### **4.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE**

- Izvedba prodaje nepremičnine na Rosinovi ulici 4 ter Borštnikovi ulici 55 v Mariboru.
- Obnoviti in opremiti je potrebno delavniške prostore na lokaciji Smetanova 18 (projekt Innovum).
- Prenova računalniške učilnice B-206 in sejne sobe B-307.
- Potrebno je povečati kapacitete računalniških učilnic, seminarских sob, potrebni so posebni prostori za projektno delo študentov.
- Obnova prostora bivše tiskarne (prostor B-109) z namenom pridobitve prostora za zadrževanje študentov v času, ko ni pedagoškega procesa, in za delo študentov s tutorji.
- Prizadevanja za pridobitev sredstev za obnovitev dotrajanih predavalnic in nekaterih ostalih prostorov kakor tudi celotne stavbe, v kateri deluje FS skupaj še z ostalimi tehničnimi fakultetami.
- Zagotovitev zunanjega panoramskega dvigala, ki bi omogočalo ureditev dostopa študentom invalidom v vse objekte tehniških fakultet, kjer se izvaja pedagoški proces.
- V knjižnici je potrebno obnoviti parket in prebeliti stene ter ločiti čitalniški prostor od prostora za izposajo, saj je študentom onemogočeno, da bi v tišini opravljali svoje delo. Prav tako je knjižnici potrebno zagotoviti prostor za arhiviranje diplomskih del.
- Digitalizacija referata (CRM za delo s študenti) in promocije na FS (monitorji).
- Prizadevanje za pridobitev finančne podpore (donacij, sponzorstev) za aktivnosti, ki niso sistemsko financirane (izvajanje promocije študijskih programov FS).
- Prizadevanje za povečanje obsega sodelovanja s slovenskimi podjetji v raznih raziskovalnih projektih in pri rešitvah njihovih konkretnih problemov z namenom povečanja prihodkov iz tržne dejavnosti.
- Povečevanje sodelovanja z gospodarskimi subjekti na področju pedagoškega procesa in pri opremljanju prostorov.
- Izdelava promocijskih daril za partnerje in artiklov za prodajo.

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

### 5.1 Sistem zagotavljanja kakovosti

Sistem zagotavljanja kakovosti Fakultete za strojništvo je usklajen s pravnimi akti Univerze v Mariboru ter z zahtevami Nacionalne agencije RS za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS) in deluje kot podsistem univerzitetnega sistema. Obsega vse procese, ki so pomembni za kakovostno delovanje zavoda in izvajanje študijskih programov ter stalno izboljševanje kakovosti. Osnovna procesa sta izobraževalna in znanstvenoraziskovalna dejavnost, podporni procesi pa so vsi tisti procesi, ki zagotavljajo ustrezne vire za izvedbo osnovnih procesov (kadrovanje, vodenje financ, organizacija študija, vodenje bibliografskih virov ...). Vsi procesi delujejo po načelu PDCA (načrtuj-izvedi-preveri-ukrepaj). Za načrtovanje procesov in preventivno ter korektivno ukrepanje je pristojno in odgovorno vodstvo fakultete, za izvajanje vsi izvajalci, za nadzor (preverjanje) pa senat s komisijo za ocenjevanje kakovosti. Ukrepi za izboljšave so definirani v letnih akcijskih načrtih, ki jih spremljamo kvartalno. Ukrepi temeljijo na rezultatih preverjanja kakovosti, kamor spadajo tudi rezultati študentskih anket ter anket zaposlenih.

Z aktivnim vodenjem kakovosti visokošolski zavod usmerja in razvija kulturo kakovosti. Poseben poudarek je zato namenjen predstavljanju sistema kakovosti vsem sodelavcem fakultete preko kateder, raziskovalnega inštituta, akademskega zbora, spletnih strani in neposredne komunikacije vodstva fakultete z zaposlenimi. Vidik kakovosti je umeščen tudi v anketo o zadovoljstvu delavcev na delovnem mestu. Na osnovi te ankete ugotavljamo, da se je zadovoljstvo zaposlenih v zadnjem obdobju dvigovalo, v zadnjem letu pa je viden rahel upad zadovoljstva, predvsem med raziskovalci in tehničnimi sodelavci. To lahko delno pripišemo tudi zapleteni situaciji zaradi pandemije COVID-19. Ugotavljamo, da kultura kakovosti na osnovi dolgoletnega delovanja sistema kakovosti raste s pričakovano dinamiko in da se zaposleni zavedajo pomena kakovosti in vseh dejavnikov, ki nanjo vplivajo. Predsednik komisije za kakovost tvorno sodeluje z vodstvom fakultete pri pripravi akcijskega načrta fakultete. Komisija izmenjuje svojo prakso tudi z drugimi članicami UM. Člani KOK FS se redno udeležujejo tudi organiziranih srečanj predstavnikov KOK vseh članic na UM.

### 5.2 Samoevalvacija

Na FS redno izvajamo samoevalvacijo zavoda in študijskih programov. Za vsako študijsko leto pripravimo samoevalvacijsko poročilo, ki vključuje evalvacijo poučevanja, evalvacijo ustreznosti virov iz nacionalnega in mednarodnega okolja, evalvacijo znanstvenoraziskovalne dejavnosti, evalvacijo finančne uspešnosti ter evalvacijo vseh ostalih dejavnosti. S samoevalvacijo podajamo oceno kakovosti vseh dejavnosti visokošolskega zavoda in oblikujemo predloge za izboljšave.

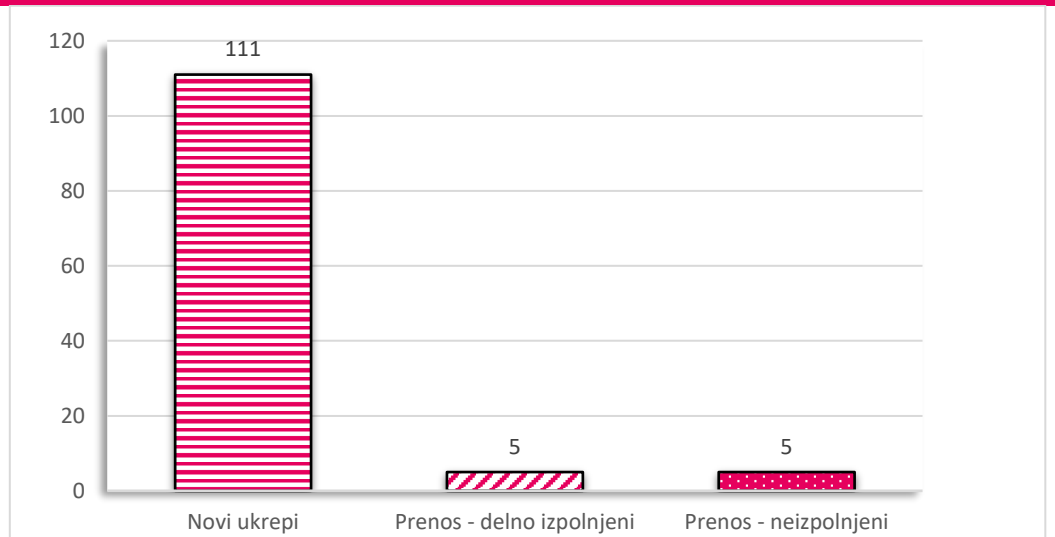
Podatke za poročilo pripravijo pristojne službe FS in prodekanja za kakovost, Komisija za ocenjevanje kakovosti pa poročilo dokončno oblikuje. Komisija kritično oceni uspešnost izvajanja osnovnih in podpornih procesov in pripravi predloge korektivnih in preventivnih ukrepov. Predlog poročila Komisija za ocenjevanje kakovosti predstavi vodstvu fakultete, končno poročilo pa potrdi Senat FS in je kasneje predstavljeno vsem zaposlenim. Samoevalvacijsko poročilo obravnava tudi Študentski svet FS.

Samoevalvacijska poročila in pripadajoče priloge so objavljene na intranetu FS.

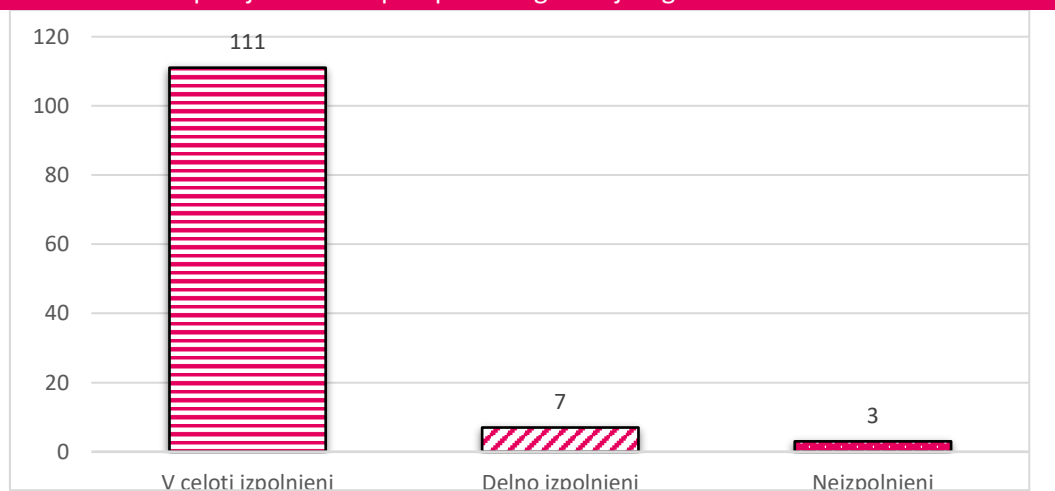
Za študijsko leto 2020/21 smo (petič) pripravili tudi samoevalvacijska poročila študijskih programov, katerih povzetki so dostopni v *prilogi 3*.

### 5.3 Uresničevanje akcijskega načrta 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 5.3.3:** Kvalitativna analiza vzrokov za neizpolnitev ali delno izpolnitev definiranih ukrepov v preteklem akcijskem načrtu

| UKREP                                                                                                                               | STOPNJA IZPOLNJEVANJA | VZROK                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| Prenova študijskega programa Strojništvo UN s sodelovanjem vseh deležnikov.                                                         | DELNO IZPOLNJEN       | Kompleksen proces, omejitve zaradi razpoložljivosti kadrov. |
| Vzpostavitev sistema vseživljenjskega učenja.                                                                                       | NEIZPOLNJEN           | Pomanjkanje finančnih in kadrovskih virov.                  |
| Organizacija mednarodnih/domačih znanstvenih/strokovnih konferenc.                                                                  | DELNO IZPOLNJEN       | Covid-19.                                                   |
| Sodelovanje na razpisih in v projektih v okviru Strategije pametne specializacije »SPS«.                                            | NEIZPOLNJEN           | Ni bilo razpisov.                                           |
| Informiranje in spodbujanje študentov k mednarodni aktivnosti (povečanje števila študentov, ki se udeležijo izmenjave ERAMUS).      | DELNO IZPOLNJEN       | Covid-19, omejen interes študentov.                         |
| Prodaja stanovanja.                                                                                                                 | NEIZPOLNJEN           | Aktivnost v teku, ni še zaključena.                         |
| Prenova sanitarij v objektu D in J2 na Smetanovi 17 in zamenjava strelovodov na objektih TF v skladu z investicijskim planom.       | DELNO IZPOLNJEN       | Pomanjkanje finančnih sredstev.                             |
| Ureditev prostorov za zadrževanje študentov, ki bi jih le-ti uporabljali izven pedagoškega procesa ter za delo študentov s tutorji. | DELNO IZPOLNJEN       | Pomanjkanje finančnih sredstev.                             |
| Povečati kapacitete računalniških učilnic (Koncept prenove računalniške učilnice B-206 in sejne sobe B-307).                        | DELNO IZPOLNJEN       | Pomanjkanje finančnih sredstev, razpoložljivost kadra.      |
| Izdelava promocijskih daril.                                                                                                        | DELNO IZPOLNJEN       | Pomanjkanje finančnih sredstev.                             |
| Vzpostavitev intraneta na osnovi MS Sharepoint portala.                                                                             | NEIZPOLNJEN           | Omejena razpoložljivost kadra.                              |

#### 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 zadožitve 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

- Sistem vodenja kakovosti na fakulteti je transparenten, vodstvo fakultete se zaveda odgovornosti za kakovost vseh procesov, ki tečejo na fakulteti, in za delovanje sistema.
- FS ima prodekanjo za kakovost, ki je kot predstavnica vodstva odgovorna za vodenje sistema kakovosti.
- Komisija za ocenjevanje kakovosti ima ustrezno strukturo in razpolaga z ustreznimi informacijami za kritično vrednotenje sistema in povezave s Komisijo za ocenjevanje kakovosti UM.
- Velika večina zaposlenih se zaveda pomena kakovosti izvajanja pedagoške in znanstveno-raziskovalne dejavnosti ter vseh podpornih procesov, ki zagotavljajo ustrezne vire. Vodstvo fakultete na ustrezen način (seje kateder, inštitutov in ostalih organov FS) seznanja vse zaposlene s pomenom kakovosti za obstoj in rast fakultete.
- Vsi zaposleni imajo dostop do vseh pravnih aktov, ki definirajo zahteve za kakovost na ravni Fakultete za strojništvo, Univerze v Mariboru ter na državni ravni.
- Visoka raven zadovoljstva zaposlenih na fakulteti se ohranja.
- Rezultati delovanja in ustreznega razvoja sistema kakovosti so jasno razvidni v rezultatih pedagoškega in znanstveno-raziskovalnega dela.
- Struktura sistema vodenja omogoča enakopravno udeležbo zaposlenih in študentov pri pomembnih odločitvah o delovanju sistema.
- Informacijski sistem omogoča učinkovito zbiranje in vrednotenje kazalnikov kakovosti na vseh področjih delovanja fakultete. Sistem stalno izboljšujemo, tudi ob podpori univerze.
- Redno izvajamo anketiranje študentov in zaposlenih s ciljem vrednotenja njihovega zadovoljstva in iskanja priložnosti za izboljšave.

## 5.6 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Uskladitev kazalnikov kakovosti za spremljanje raziskovalne in izobraževalne dejavnosti, ki jih pridobivamo na FS, s tistimi na UM. V prihodnosti bi bilo smiselno imeti le centraliziran sistem na UM.
- V komunikaciji z vodstvom Univerze doseči boljšo integracijo akcijskih načrtov posameznih članic v enovit akcijski načrt Univerze. Večina zastavljenih akcij, ki jih že leta ne izpolnjujemo, je namreč odvisna od politike in postopkov na univerzi in jih na fakulteti samostojno ne moremo izvesti.
- Dodatno stimuliranje vseh zaposlenih za podajanje predlogov izboljšav.
- Poenostavitev administrativnih mehanizmov in digitalizacija administrativnih postopkov (obrazci, podpisovanje, ...) s ciljem razbremenitve pedagoškega in raziskovalnega kadra (nenehno se namreč večja obremenitev tega kadra z administrativnimi nalogami).

## **6. PRILOGE**

---

- **Analiza akcijskega načrta ukrepov fakultete za zadnje zaključeno obdobje.**
- **Prikaz aktualne sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete.**
- **Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov [v enem dokumentu].**





Univerza v Mariboru

FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO



REALIZACIJA  
AKCIJSKEGA NAČRTA  
FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO

ZA LETO: 2021

# REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

| 1   | DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA IN VPETOST V OKOLJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ROK                  | ODGOVORNI                                                                                                                                                                                                                                         | REALIZACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Upoštevanje in spoštovanje <b>poslanstva, vizije in strategije FS 2021-2030.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stalno <b>spremljanje in uresničevanje</b> strateških ciljev glede na predvidene odgovorne osebe oz. organe (vodstvo FS, predstojniki kateder in inštitutov...).</li> <li>Sprotno <b>sledenje ciljev letnega akcijskega načrta</b>, glede na zastavljene roke.</li> <li>Seznanjanje zaposlenih z zastavljenimi cilji ter spodbujanje k njihovi uresnitvi.</li> <li>Občasno <b>obravnavanje</b> na ostalih organih FS (katedre, inštituti, AZ).</li> </ul> | STALNO               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vsi zaposleni</li> <li>Vodstvo FS</li> <li>Predstojniki kateder, inštitutov</li> <li>Akademski zbor FS</li> <li>Senat FS</li> <li>Študentski svet FS</li> <li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predstavitev novih strateških ciljev FS 2021-2030, Akcijskega načrta FS 2021 (AN FS 2021) in realizacije AN FS 2020, samoevalvacijskega poročila FS 2019/2020 (SEP FS 2019/2020): <ul style="list-style-type: none"> <li>Marec 2021 <b>katedre</b>,</li> <li>Marec 2021 <b>Senat FS</b>,</li> <li>April 2021 <b>AZ in ZZ</b>.</li> </ul> </li> <li>APR 2021 realizacija AN za prvo trimesečje.</li> <li>Občasno obravnavanje na sejah kolegija dekana, kateder, senata FS.</li> </ul>                                                              |
| 1.2 | Aktivno delovanje <b>ALUMNI FS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Priprava <b>načrta aktivnosti delovanja</b> ALUMNI FS za leto 2021.</li> <li>Uresničevanje, spremljanje in <b>poročanje o aktivnostih</b> ALUMNI FS v letu 2021.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | APR 2021<br>DEC 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ALUMNI FS - <b>K. GOTLIH</b></li> <li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Strokovno predavanje</b> IZS - Inženirska zbornica Slovenije - Matična sekcija strojnih inženirjev (18.05.2021 preko MS Teams);</li> <li><b>Občni zbor</b> DAFS (01.06.2021 preko MS Teams);</li> <li><b>Strokovno predavanje</b> CERTIFICIRANJE CE – predavatelj g. Miro Vargek univ. dipl. inž. el. vodja projektov v SMM d.o.o. in ZMSE (18.11.2021 preko MS Teams);</li> <li><b>Strokovno predavanje</b> skupaj z ZID in FERi SUPERRAČUNALNIŠTVO v MARIBORU, predavatelj izr. prof. dr. Aleš Zamuda (21.12.2021 preko MS Teams);</li> </ul> |
| 1.3 | Delovanje <b>Strateškega sveta FS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opredelitev ključnih <b>kompetenc diplomantov</b> v okviru prenove ŠP FS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NOV 2021             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>Vodje študijskih programov</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pregled obstoječega članstva</b>, priprava sprememb za naslednje obdobje.</li> <li>2 nova strateška partnerja: <b>HSE in Mega Metal d.o.o.</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pridobitev mnenja in sodelovanje pri zagonu projekta vzpostavitev <b>sistema zaključnih del</b> FS in nagrajevanja najboljših zaključnih del študentov.</li> <li>Sodelovanje pri <b>promociji ŠP</b> FS in spodbujanje študentov za opravljanje <b>praktičnega usposabljanja</b> na magistrskih študijskih programih.</li> <li>Poiskati mehanizme za <b> vključevanje strokovnjakov</b> iz gospodarstva v izobraževalni proces FS.</li> <li>Poiskati sistem za organizacijo strokovnih <b>ekskurzij</b> v podjetja.</li> </ul> |          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.4 | <b>Revizija obstoječih pravilnikov</b> , organizacijskih navodil ipd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS,</li> <li>Tajnik FS - <b>M. JEŽ GOLE</b></li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>V teku.</li> <li>Pravilnik o <b>založniški dejavnosti</b> na UM FS.</li> <li>Navodila o <b>službenih potovanjih</b> na FS.</li> <li>Navodila za <b>vođenje evidence prisotnosti</b> na delovnem mestu FS.</li> <li>Navodila in smernice na <b>področju študijske dejavnosti</b>.</li> </ul> |
| 1.5 | <b>Optimizacija organiziranosti in procesov</b> , ki potekajo na fakulteti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS</li> <li>Tajnik FS - <b>M. JEŽ GOLE</b></li> <li>Vsi zaposleni</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>V teku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.6 | <p>»<b>Dan FS</b>«, na katerem so nagrajeni najboljši študentje, njihova zaključna in/ali raziskovalna dela, najboljši pedagoški delavci, raziskovalci in strokovni delavci.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Razpis</b> za podelitev priznanj FS</li> <li><b>Organizacija</b> in <b>izvedba</b> dogodka »Dan FS 2021«</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | NOV 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS - <b>T. KREŽE</b></li> <li>Tajnik FS - <b>M. JEŽ GOLE</b></li> <li>Strokovne službe</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Izvedeno</b>, zaradi slabih epidemioloških razmer na daljavo preko MS teams.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| 1.7 | <p>Vzpostavitev sistema <b>založniške dejavnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prenova <b>internih aktov</b> za založniško dejavnost.</li> <li>Ustanovitev <b>komisije</b> za založniško dejavnost.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tajnik FS - <b>M. JEŽ GOLE</b></li> <li>Prodekanja za RD - S.STRNAD</li> <li>Prodekan za ID - J. KRAMBERGER</li> <li>Knjižnica - S. PLEMENITI</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprejet <b>Pravilnik o založniški dejavnosti</b> na UM FS in ustanovljena <b>Komisija za založniško dejavnost</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                               |

## IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.8  | <b>Razvoj novih študijskih področij s potencialom za nadaljnji razvoj fakultete</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivnosti na področju akreditacije novih študijskih programov FS: Priprave na postopek akreditacije <b>novega študijskega programa</b> »Napredni inženirski materiali« (FS/FKKT)</li> </ul>                                                                                                           | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS</li> <li>Senat FS</li> <li>Predstojnica KTMO - <b>T. KREŽE</b></li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podpisan <b>sporazum</b> za ŠP NIM o sodelovanju FS/FKKT.</li> <li>Pridobljeno predhodno soglasje UO in Senata UM k začetku akreditacije novega študijskega programa 2. stopnje <b>Napredni inženirski materiali</b>.</li> <li>Pridobljeno predhodno soglasje UO in Senata UM k pripravi vloge za akreditacijo novega VS študijskega programa 1. stopnje <b>Okoljsko inženirstvo</b>.</li> </ul> |
| 1.9  | <b>Dolgoročno načrtovanje razvoja študijskih programov in družbeno odgovorno načrtovanje vpisa</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Izdelava <b>dolgoročnega načrta</b> za razvoj posameznih študijskih programov.</li> <li>Iskanje možnosti za izvedbo vsaj enega <b>mednarodnega ŠP</b> v angleškem jeziku, preveriti možnost vključevanja tujih študentov.</li> <li>Analiza <b>zaposljivosti diplomantov</b>.</li> </ul> | SEP 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS</li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>Vodje študijskih programov</li> <li>Predstojniki kateder</li> <li>Svet GING, Mehatronike</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nismo identificirali ŠP za izvedbo v angleškem jeziku. Aktivnost se prenese v leto 2022.</li> <li>K besedilu razpisa za vpis na dodiplomske in podiplomske ŠP v š. l. 2022/2023 so bile podane dodatne <b>utemeljitve potreb po vpisnih mestih</b>.</li> <li>Anketa o sledljivosti in zaposlenosti diplomantov UM se v letu 2021 ni vršila zaradi nereprezentativnosti.</li> </ul>               |
| 1.10 | <b>Racionalizacija obstoječih študijskih programov</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Stalno spremljanje in optimiranje izvedbe ŠP.</li> <li><b>Analiza</b> študijskih smeri in programov z namenom <b>optimiranja števila ŠP FS</b>.</li> <li><b>Prenova</b> študijskega programa <b>Strojništvo UN</b> s sodelovanjem vseh deležnikov.</li> </ul>                                                                       | OKT 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>Vodje študijskih programov</li> <li>Predstojniki kateder</li> <li>Nosilci predmetov</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pričeli smo s postopkom <b>prenove ŠP 1. stopnje Strojništvo UN</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.11 | <b>Prenova ŠP II. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali</b> - smer Tekstilni materiali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predstojnica KTMO - <b>T. KREŽE</b></li> <li>Predstojnica IIMO</li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podpisan <b>sporazum</b> o sodelovanju FS/FKKT.</li> <li>Pridobljeno <b>predhodno soglasje UO in Senata UM</b> k začetku akreditacije novega študijskega</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |

# REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|      |                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Nadaljevanje aktivnosti:</b> priprava soglasja UM in akreditacijske vloge novega ŠP »Napredni inženirski materiali « v sodelovanju FS/FKKT.</li></ul>                                       |          | <p>programa 2. stopnje Napredni inženirski materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ V teku priprava <b>akreditacijske vloge Nakvis</b> za ŠP NIM.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.12 | <p>Nadaljevanje aktivnosti za <b>izboljšanje izvedbe študija za Erasmus</b> študente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prizadevanje za vzpostavitev <b>enotnih pogojev</b> načina izvajanja Erasmus študija na UM.</li></ul> | SEP 2021 | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vodstvo FS - <b>J. KRAMBERGER</b></li><li>▪ Koordinatorji Erasmus</li><li>▪ Predstojniki kateder</li><li>▪ Senat FS</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Udeležba Erasmus koordinatorjev FS na <b>sestanku Erasmus koordinatorjev</b> na UM, 15. 2. 2021, MS Teams.</li><li>▪ <b>Sprejem tujih Erasmus študentov</b> na FS, 22.2.2021, MS Teams.</li><li>▪ <b>Predstavitve Erasmus študija na FS</b> preko MS Teams v sodelovanju s predstavniki UM, študenti ambasadorji Erasmus in študenti, ki so že bili na izmenjavi, 3.3.2021.</li><li>▪ <b>Sprejem tujih Erasmus študentov</b> na FS, 1.10.2021</li><li>▪ Udeležba na <b>sestanku Erasmus koordinatorjev</b> UM, 1.12.2021 preko MS Teams.</li></ul> |
| 1.13 | <p>Spodbujanje in spremljanje izvedbe predmetov za <b>Erasmus</b> študente v okviru <b>Razvojnega stebra financiranja</b></p>                                                                                                          | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li><li>▪ RŠŠZ - <b>I. NAHTIGAL, T. KNEZ</b></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pridobili smo <b>sofinanciranje izvedbe 5 učnih enot</b> (500 EUR/predmet) za Erasmus študente od UM pri projektu »Vključevanje tujih študentov k študijskemu procesu z rednimi študenti«.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.14 | <p>Spodbujanje študentov k izbiri <b>prosto izbirnih predmetov</b> izven FS za potrebe <b>Razvojnega stebra financiranja</b></p>                                                                                                       | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li><li>▪ RŠŠZ - <b>A. JEŠOVNIK</b></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Študente o tem posebej obveščamo v sklopu informacij <b>izvedb vpisa</b> (meseca junija). Informacije o tem imajo tudi na naši spletni strani, v sklopu dokumenta <b>Navodila za izbirne predmete</b>.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.15 | <b>Vodenje evidence domačih strokovnjakov</b> iz prakse, R&R in visokošolskih institucij, ki gostujejo v izobraževalnem procesu FS                                                                                                                                                                                  | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>RŠŠZ – <b>I. NAHTIGAL</b></li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ažurno izvaja in vnaša v obstoječo bazo podatkov.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.16 | <b>Posodabljanje študijske literature</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Načrtovana <b>priprava študijskih gradiv</b> in izdaja novih študijskih gradiv v 2021</li> <li><b>Odpis</b> zastarelega študijskega gradiva.</li> <li>Objava študijskih gradiv na <b>Moodlu</b> in <b>opustitev TPN</b></li> </ul> | DEC 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predstojniki kateder</li> <li>Pedagoški delavci</li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>Strokovna služba - <b>D. NOVAK</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>V obdobju od januarja do decembra 2021 je Komisija za študijske zadeve odobrila pripravo <b>treh (3) študijskih gradiv</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>univerzitetni učbenik <i>Mostni žerjavi v intralogistiki</i>,</li> <li>zbirka vaj ni nalog <i>Osnove nege tekstilij</i></li> <li>univerzitetni učbenik <i>Vozila</i></li> </ul> </li> <li>in <b>izdajo devetih (9) študijskih gradiv</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>univerzitetni učbenik <i>Avtomatsko vodeni in avtonomni vozički ter mobilni roboti v intralogistiki</i>,</li> <li>univerzitetni učbenik <i>Programiranje industrijskih robotov</i>,</li> <li>zbirke vaj in nalog z naslovom <i>Tiskanje tekstilij</i></li> <li>univerzitetni učbenik <i>Ergonomski vidiki razvoja izdelkov</i></li> <li>univerzitetni učbenik <i>Skladiščno-komisionirni sistemi</i></li> <li>univerzitetni učbenik <i>Tehnologija numerično krmiljenih strožnic z gnanimi orodji</i></li> <li>univerzitetni učbenik <i>Osnove konstruiranja</i></li> <li>skripta <i>Varnost in zanesljivost v okoljski tehniki</i></li> <li>navodila za vaje <i>Nega in higiena tekstilij</i></li> </ul> </li> <li>Senat FS je na seji dne 2. 6. 2021 potrdil nov <b>Pravilnik o založniški dejavnosti</b> na FS, ki je stopil v veljavo s študijskim letom 2021/2022 in spremenil postopke izdaje študijskih in drugih gradiv na FS. Na seji Senata FS dne 2. 6. 2021 imenovana <b>Komisija za založniško dejavnost</b> na FS (prva seja 20. 10. 2021).</li> </ul> |

- V obdobju od oktobra do decembra 2021 je Komisija za založniško dejavnost odobrila pripravo **petih (5) študijskih gradiv**:
  - praktikum (navodila za vaje) *Meritve dimenzij*,
  - navodila za vaje *Ekologija plemenitilnih procesov*,
  - zbirka nalog *Zbirka rešenih izpitnih nalog pri predmetu Klimatizacija (HVAC) za 2020/2021*,
  - univerzitetni učbenik *Konstruiranje strojev*,
  - skripta *Zgledi iz osnov linearne algebre*
- **Povzetek teorije in postopki reševanja nalog s komentarji**
- in **izdajo enega (1) študijskega gradiva**:
  - univerzitetni učbenik *Programiranje industrijskih robotov*.
- Ukinili smo storitev tiska po naročilu (TPN) in uvedli plačljiv dostop do gradiv na portalu **e-gradiva**, ki študentom omogoča branje in tisk gradiv.

1.17 Promocija in predstavitev **študijskih programov in raziskovalne dejavnosti** FS. Aktivnejša promocija študijskih programov, pri katerih je vpis manjši.

- Predinformativni dnevi, Informativni dnevi 2021
- Promocija v srednjih šolah, na sejmi, objave v medijih
- Organizacija Poletne šole za osnovnošolce in dijake
- Analiza in preučitev učinkov promocijskih aktivnosti

Skladno z urniki dogodkov

- DS za promocijo - **A. RUDOLF, J. PREDAN**
- Prodekan za ID - **J. KRAMBERGER**
- Prodekanja za RD - **S. STRNAD**
- Predstojniki kateder/inštitutov
- Vodstvo FS

- Prijava projekta **Evropska noč raziskovalcev 2022 in 2023** z namenom promocije raziskovalne dejavnosti osnovnošolcem in srednješolcem (skupno 10 delavnic za OŠ in SŠ, 6 predstavitev Formule Student na SŠ, ena predstavitev v Europarku).
- Izveden **informativni dan podiplomskih ŠP**; izvedeni na MS Teams maja 2021.
- Izveden **Teden oblikovanja študijskega programa IOI** med 17. 5. in 21. 5. 2021; izvedeni na MS Teams februarja 2021.
- Izvedeni **informativni dnevi dodiplomskih ŠP**; izvedeni na MS Teams februarja 2021.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |        | <ul style="list-style-type: none"><li>Izdelani <b>animirani filmi ŠP in 360° ogled prostorov FS.</b></li><li>Izvedeni <b>predinformativni dnevi dodiplomskih študijskih programov</b>; izvedeni na MS Teams januarja 2021 v zameno <b>promocije dodiplomskih ŠP</b> na srednjih šolah zaradi epidemije Covid-19.</li><li>Nadaljevanje letnega sodelovanja v promocijskem projektu <b>“Inženirke in inženirji bomo!”</b> v študijskem letu 2020-2021.</li><li>Na novo <b>oblikovana spletna podstran Študiraj na Fakulteti za strojništvo UM</b>, z namenom hitrega dostopa do vseh ključnih informacij o dodiplomskem in podiplomskem študiju na FS UM.</li><li>Nadaljevanje objavljanja mesečnih zanimivostih s FS UM na portalu <b>Maribor24.si</b> (nov 2020 – okt 2021).</li><li><b>Objave študijskih programov</b> na spletnem portalu Dijaški.net (dodiplomski študij) in Študentski.net (podiplomski študij) ter FB objave na omenjenih spletnih portalih.</li><li>Izvedena <b>aktivna promocija ŠP VS TTO</b> z agencijo, januar - marec 2021.</li></ul> |                                                                                                        |
| 1.18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vzpostavitev sistema <b>vseživljenjskega učenja</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Programi za izpopolnjevanje</b> kot del ŠP 1. stopnje</li></ul> <b>ZNANSTVENORAZISKOVALNA, UMETNIŠKA IN STROKOVNA DEJAVNOST</b> | 2021   | <ul style="list-style-type: none"><li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Ni bilo realizirano. Aktivnost se prenese v leto 2022.</li></ul> |
| 1.19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Organizacija</b> mednarodnih/domačih znanstvenih/strokovnih konferenc.                                                                                                                                                    | STALNO | <ul style="list-style-type: none"><li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li><li>Predstojnika inštitutov</li><li>Vodje laboratorijev</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Izvedena <b>konferenca Fluidna tehnika 2021</b></li></ul>        |
| Prodekan za izobraževalno dejavnost <b>ID</b> Prodekan za infrastrukturo in sodelovanje z okoljem <b>IO</b> 8 Služba za finančne in računovodske zadeve <b>FRZ</b> Služba za raziskovalno dejavnost <b>RD</b><br>Prodekan za raziskovalno dejavnost <b>RD</b> Prodekan za kakovost <b>Q</b> Služba za kadrovske in splošne zadeve <b>KSZ</b> Referat za študijske in študentske zadeve <b>RŠŠ</b><br>Računalniško informacijski center <b>RIC</b> |                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |



- Organizacija **poljudno-strokovnih predavanj** strokovnjakov iz gospodarstva.
- Organizacija **predstavitve laboratorijev** na formalnih srečanjih z gospodarstvom.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.20 <b>Spodbujanje raziskovalnega kadra v smeri znanstvene odličnosti</b> in prijavi novih raziskovalnih projektov ter prizadevanje za povečanje števila mednarodnih projektov in raziskav za gospodarstvo ter mladih raziskovalcev.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organiziranje <b>srečanj raziskovalcev</b> FS (predstavitve RD, opreme - RIUM, raziskovalcev, dobrih praks pri prijavi in vodenju projektov ter pripravi objav).</li> <li>Redni sestanki vodstva s <b>predstojniki inštitutov in vodji programskih skupin</b>.</li> <li>Učinkovita <b>podpora</b> in spremljanje prijav, izvedbe nacionalnih in mednarodnih projektov, programov, sodelovanj...</li> <li>Organizacija »<b>Dneva odprtih vrat</b>« laboratorijev oz. inštitutov s predstavitvami raziskovalne opreme.</li> </ul> | 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS</li> <li>Predstojnika inštitutov</li> <li>Prodekanja za RD - <b>S. STRNAD</b></li> <li>Vodje projektov</li> <li>Tajnik FS</li> <li>Vodja službe za RD</li> <li>Vodja službe za FRZ</li> <li>Vodja službe za KSZ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedba <b>9. seje širšega vodstva</b> (predstojniki inštitutov, vodje PS, vodstvo FS) in predstavitev rezultatov RD FS 2021</li> <li>Oddanih <b>67 prijav na razpise</b> za nacionalne in mednarodne projekte: <b>24</b> prijav za sofinanciranje raziskovalnih projektov za leto 2021, <b>1</b> prijava za CRP projekt, <b>8</b> prijav za sofinanciranje slovenskega dela projektov ARRS – Vodilna agencija FWO, FWF, NKFIH, NCN oz. GA ČR, <b>2</b> prijavi Norveški finančni mehanizem, <b>10</b> prijav H2020, <b>2</b> prijavi za Erasmus+ K2, <b>4</b> prijave M-Era.Net, <b>2</b> prijavi COMET-Zentrum, <b>2</b> prijavi COST, <b>2</b> prijave na druge mednarodne razpise, <b>10</b> prijav za bilateralno sodelovanje ARRS.</li> <li>Oddana <b>2 projektna predloga</b> za pričakovani razpis »Teaming for Excellence«, Obzorje Evropa.</li> <li>Odobreno financiranje in <b>pričetek izvajanja 18 projektov</b>: <b>5</b> projektov ARRS (2 temeljna, 3 aplikativni projekti), <b>1</b> projekt ARRS – Vodilna agencija FWF, <b>1</b> CRP projekt, <b>2</b> projekta H2020, <b>1</b> projekt COST, <b>2</b> projekta COMET, <b>1</b> mednarodni projekt AHRC, <b>5</b> bilateralnih projektov.</li> <li>Oddano <b>letno finančno poročilo</b> raziskovalne dejavnosti za leti 2019 in 2020.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Oddanih **7 zaključnih poročil** za raziskovalne projekte: **2** projekta ARRS (J2-8186, Z2-9216), **3** projekte H2020 (NanoTextSurf, MaturoLife, SmartCom), **2** poročili projektov kohezijskih skladov (SRIP SPOT, SRIP Robkoncel).
- Oddanih **14 vmesnih poročil** za **7** raziskovalnih projektov: projekt CRP (V2-2127), projekte kohezijskih skladov (SRIP Robkoncel, Raziskovalci 2.1).
- Oddana **poročila o letni razporeditvi raziskovalnih ur za leto 2020** za 15 projektov ARRS.
- Oddana **poročila o usposabljanju mladih raziskovalcev** v letu 2020. Oddana **3** zaključna poročila in **25** letnih poročil.
- 16. 4. 2021 in 28. 9. 2021 uspešno **zaključeno usposabljanje 3 mladih raziskovalcev**.
- 1. 10. 2021 **pričetek usposabljanja 8 mladih raziskovalcev**.
- Objavljeno je **Poročilo o RD za leto 2020**.
- Stalno spremljanje in ažuriranje Baze projektov UM – evidenca projektov v prijavi, projektov v izvajanju, zaključenih ter zavrženih projektov.
- Stalno spremljanje in ažuriranje preglednice »FS – raziskovalne obremenitve 2021«.
- Pripravljena preglednica »FS – raziskovalne obremenitve 2022«.
- Permanentno obveščanje sodelavcev o odprtih in predvidenih razpisih.
- Sprotno obveščanje in ažuriranje podatkov raziskovalcev v bazi Sicris.

## REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.21 Neprestana <b>skrb za ustrezno delovanje programskih skupin</b> in izvajanje <b>projektov</b> (pravočasna prijava na razpis za nadaljevanje sofinanciranja programskih skupin za naslednje obdobje).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redni sestanki z <b>vodji raziskovalnih programov</b>.</li> <li>Izboljšanje učinkovitosti administrativne in finančne <b>podpore vodjem projektov</b>.</li> <li><b>Kadrovska dopolnitev</b> Službe za RD.</li> <li>Permanentno <b>izobraževanje</b> in usposabljanje strokovnih sodelavcev za čim učinkovitejšo podporo raziskovalnemu delu na fakulteti.</li> </ul> | <p>Skladno z<br/>razpisom<br/>ARRS<br/><br/>2021</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodje programskih skupin</li> <li>Prodekanja za RD - <b>S. STRNAD</b></li> <li>Predstojnika inštitutov</li> <li>Pedagoški in raziskovalni kader</li> <li>Vodje projektov</li> <li>Služba za RD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oddanih <b>5 prijav za nadaljevanje financiranja raziskovalnih programov</b>: P2-0063 (vodja dr. Z. Ren), P2-0120 (vodja dr. I. Anžel), P2-0137 (vodja N. Gubelj), P2-0118 (dr. L. Fras Zemljič), P1-0112 (dr. J. Padežnik Gomilšek).</li> <li>Sodelovanje pri <b>prijavi novega raziskovalnega programa s koncesijo</b>.</li> <li>Odobreno <b>nadaljevanje financiranja raziskovalnih programov</b>: P2-0063 (vodja dr. Z. Ren), P2-0120 (vodja dr. I. Anžel), P2-0137 (vodja N. Gubelj), P2-0118 (dr. L. Fras Zemljič), P1-0112 (dr. J. Padežnik Gomilšek) od 1. 1. 2022 za obdobje 6-ih let.</li> <li>Odobreno financiranje <b>2 novih raziskovalnih programov</b> (FS sodelujoča organizacija): P2-0421 (dr. L. Fras Zemljič), P2-0424 (dr. V. Kokol in dr. A. Košak).</li> <li>Oddana <b>poročila o letni razporeditvi raziskovalnih ur za leto 2020</b> za 9 raziskovalnih programov in infrastrukturni program ARRS.</li> <li>Oddana dokumentacija za <b>vpetost članov raziskovalnih programov</b> v projekte izven ARRS.</li> <li>Realizirana dodatna zaposlitev v Službi za RD – sodelavka Taya Damiš.</li> <li>Strokovne sodelavke so se udeležile treh različnih <b>izobraževanj</b> s področja dela.</li> </ul> |
| <p>1.22 Intenzivno <b>sodelovanje z gospodarstvom</b> in ostalimi panogami pri izgradnji <b>pedagoške in raziskovalne infrastrukture</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>STALNO</p>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>Prodekan za RD</li> <li>Predstojniki kateder, inštitutov</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nabor tem</b> za diplomska in magistrska dela posodobljen v marcu 2021.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ohranjanje sodelovanja s podjetji in dopolnjevanje razpisanih <b>tem za diplomska</b> in magistrska dela.</li> <li>Spremljanje in nadgrajevanje sistema objave ponudb <b>kadrovskih štipendij</b>, praktičnih usposabljanj in zaposlitev</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ALUMNI FS</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprotno objave ponudb podjetij v Kariernem centru FS.</li> <li>2 nova strateška partnerja: <b>HSE</b> in <b>Mega Metal d.o.o.</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.23 | Sodelovanje na razpisih in v projektih v okviru Strategije pametne specializacije »SPS«.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | STALNO                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Koordinatorica - <b>L. FRAS ZEMLJIČ</b></li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trenutno na tem področju ni razpisov, smo pa delno sodelovali pri Prenovi Slovenske strategije pametne specializacije 2021 – 2027, v smislu prenove specifičnih akcijskih načrtov Strateških razvojno-inovacijskih partnerstev (SRIP-ov).</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| 2    | KADRI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ROK                             | ODGOVORNI                                                                                                                                                                       | REALIZACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1  | <p>Nadaljevanje organizacijskih ukrepov za doseganje osnovne in <b>enakomerne obremenitve pedagoških delavcev</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Racionalizacija</b> posameznih študijskih programov FS.</li> <li>Prerazporeditev <b>nadobremenitev</b> na podobremenjene pedagoške delavce, kjer je to upoštevajoč habilitacijska področja in naravo dela mogoče.</li> <li>Pedagoškemu kadru zagotoviti možnost vsaj <b>20 % raziskovalne dejavnosti</b>.</li> <li><b>Sprememba vrednotenja dela</b> visokošolskih učiteljev za pedagoško delo s skupinami manjšimi od 10 študentov.</li> </ul> | <p>SEP 2021</p> <p>JAN 2021</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodje študijskih programov</li> <li>Predstojniki kateder</li> <li>Vodstvo FS</li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Najava pedagoških obremenitev</b> je bila izvedena z upoštevanjem zakonskih normativov in pravilnikov UM. Nekateri visokošolski učitelji, ki so zelo uspešni raziskovalci, so delno pedagoško razbremenjeni.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| 2.2  | <p>Osvežitev <b>strateškega kadrovskega načrta</b>, ki bo upošteval predvidena napredovanja in potrebe po delovnih mestih.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprotno urejevanje razmerja med številom sodelavcev z izvolitvijo v naziv visokošolskega učitelja in <b>zasedbo izvolitvi ustreznega delovnega mesta</b>.</li> <li>Stalno spremljanje kadrovske strukture in <b>načrtovanje nadomeščanj</b> pedagoških, strokovno-tehničnih in strokovno-administrativnih sodelavcev.</li> </ul>                                                                                                           | STALNO                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS - <b>B. DOLŠAK</b></li> <li>Katedre</li> <li>Inštituti</li> <li>Služba za KSZ - <b>S. PŠAJT</b></li> <li>Tajnik FS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>V teku, izvaja se sprotno. <b>Razporeditve in nove zaposlitve</b> tečejo v skladu s kadrovskih načrtom.</li> <li><b>Realizacija vertikalnih napredovanj</b> zaposlenih teče sprotno, tudi razporeditve na raziskovalnih delovnih mestih, ustreznih pridobljenemu znanstvenemu oz. habilitacijskemu nazivu za opravljanje ZRD.</li> <li><b>S 4 visokošolskimi učitelji</b> so bili sklenjeni aneksi k pogodbam o zaposlitvi za</li> </ul> |

- Izboljšanje **stabilnosti zaposlitev** za raziskovalce (vzpodbujanje zaposlovanja raziskovalcev za celotno trajanje projekta).

razporeditev na delovna mesta v skladu s pridobljenimi habilitacijskimi nazivi.

- 5 pedagoških delavcev**, ki imajo ustrezno izvolitev in pedagoško obvezo, je bilo razporejenih na ustrezna delovna mesta (2 iz asistenta na visokošolskega učitelja ter 3 iz raziskovalnega na pedagoško delovno mesto asistenta).
- Zaposleni so bili **4 novi pedagoški delavci – asistenti** (nadomeščanje).
- Izvedeni sta bili **2 novi zaposlitvi tehniških sodelavcev** (nadomeščanje).
- Zaposleni so bili **4 novi strokovno-administrativni delavci** (1 v RIC, 2 v FRS, 1 v tajništvu - nadomeščanja).
- Z 78 raziskovalci** so bile podpisane pogodbe o zaposlitvi za znanstveno-raziskovalno delo do 20 %, ki ustreza pridobljenemu nazivu: z **29** znanstvenimi svetniki, **21** višjimi znanstvenimi sodelavci, **24** znanstvenimi sodelavci in **4** asistenti z doktoratom.
- Pogodbe o zaposlitvi, **daljše od 1 leta**, so bile podpisane z 8 mladimi raziskovalci in 1 strokovno-tehničnim delavcem. Z ostalimi raziskovalci, zaposlenimi za določen čas, so bile podpisane pogodbe o zaposlitvi **za največ 1 leto**. Z **2 raziskovalcema** sta bili podpisani pogodbi o zaposlitvi **za nedoločen čas**.

2.3 Stalno nadgrajevanje **sistema internih pravnih podlag in dokumentov** s področja kadrovske dejavnosti.

STALNO

- Služba za KSZ - **S. PŠAJT**
- Tajnik FS - **M. JEŽ GOLE**

- Stalno spremljanje in nadgrajevanje.

# REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4 | Obveščanje o <b>možnostih mednarodne mobilnosti</b> pedagoških in raziskovalnih delavcev. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vzpostavitev <b>sistema obveščanja</b> o tekočih razpisih mednarodne mobilnosti na spletni strani FS in po elektronski pošti.</li> </ul> | STALNO              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekanja za RD</li> <li>Služba za RD - <b>M. NOVAK, S. ČERIČ</b></li> <li>Koordinatorji ERASMUS programov</li> <li>Vodje CEEPUS mrež</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stalno ažurno obveščanje vseh zaposlenih o odprtih <b>razpisih</b> oz. možnosti izvedbe <b>mobilnosti</b> po elektronski pošti.</li> <li>V okviru projekta <b>H2020 ITN FibreNet</b> izvedeno gostovanje Fazilet Güre in Lucije Jurko na TU Graz, Avstrija.</li> <li>V okviru Javnega razpisa <b>Mobilnost slovenskih visokošolskih učiteljev 2018-2021</b> izvedena mobilnost izvedeno gostovanje Julije Volmajer Valh na TTF Zagreb, Hrvaška.</li> <li>V okviru projekta <b>Raziskovalci na začetku kariere 2.1</b> izvedeno gostovanje Klementine Pušnik Črešnar na Aristotel University of Thessaloniki, Grčija.</li> </ul> |
| 2.5 | <b>Plan izobraževanja</b> vseh zaposlenih. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprotno beleženje in spremljanje <b>realizacije izobraževanj</b>.</li> <li>Organizacija <b>internih izobraževanj</b> za vse zaposlene.</li> </ul>                                       | STALNO              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Služba za KSZ - <b>S. PŠAJT</b></li> <li>Vodje strokovnih služb FS</li> <li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interna izobraževanja se sprotno <b>izvajajo v okviru UM</b> »Izpopolni UM«, zato organizacija internih izobraževanj na FS ni več potrebna.</li> <li>Izobraževanja se je udeležilo <b>42 delavcev</b>, od tega 37 delavcev vsaj enega izobraževanja v organizaciji UM in 23 delavcev vsaj enega izobraževanja izven UM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.6 | Izvedba in analiza <b>letnih razgovorov z zaposlenimi</b> na FS. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Poročanje izvajalcev</b> in priprava predlogov na podlagi rednih letnih razgovorov.</li> </ul>                                                                 | FEB-MAR<br>JUN 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> <li>Predstojniki kateder, inštitutov</li> <li>Vodje strokovnih služb FS</li> <li>Služba za KSZ - <b>S. PŠAJT</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>RLR <b>izvedeni</b> v marcu 2021.</li> <li>Zbrana poročila izvajalcev RLR in predstavljena na AZ in ZZ aprila 2021.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.7 | Izvajanje in analiza <b>ankete o zadovoljstvu zaposlenih</b> na delovnem mestu.                                                                                                                                                                                           | NOV 2021            | <ul style="list-style-type: none"> <li>KOK FS - <b>B. AČKO, I. NAHTIGAL</b></li> <li>Služba za KSZ - <b>S. PŠAJT</b></li> <li>Prodekanja za Q</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anketni vprašalnik poslan 1. 12.2021, izpolnjevanje zaključeno 10. 12. 2021.</li> <li><b>Analiza zaključena</b> 12.1.2022</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.8 | Izvedba <b>sestankov vseh zaposlenih</b> na FS (vsaj 1x v kolikor bo mogoče oz. na daljavo)                                                                                                                                                                               | OKT 2021            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dekan FS - <b>B. DOLŠAK</b></li> <li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>21.4.2021 Zbor zaposlenih</b> (MS Teams): predstavitev novih strateških ciljev FS 2021-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Poročanje o stanju</b> na fakulteti vsem zaposlenim.</li> <li>▪ <b>Vzpodbujanje zaposlenih</b>, da aktivno sodelujejo in predstavijo svoje pobude in morebitne probleme.</li> <li>▪ Seznanitev vseh zaposlenih s <b>pomembnimi dokumenti</b> FS (Samoevalvacijsko poročilo, Akcijski načrt, Poslovno poročilo, Program dela in Finančni načrt, ...).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predsednik KOK FS</li> <li>▪ Predsednik AZ FS</li> </ul> | <p>2030, AN FS 2021 in realizacije AN 2020, SEP FS 2019/2020, SEP ŠP FS 2019/2020, poročila o delu FS 2020, Programa dela 2021.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 3   | ŠTUDENTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ROK                       | ODGOVORNI                                                                                                                                                                 | REALIZACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Spremljanje <b>zaposljivosti diplomantov</b> FS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OB<br>PODELITVI<br>DIPLOM | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prodekan za ID - J. KRAMBERGER</li> <li>▪ RŠŠ - <b>A. JEŠOVNIK</b></li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podatki o zaposljivosti diplomantov so razpoložljivi v <b>EVŠ Modulu</b>. Izpisi se posredujejo vodjem ŠP za pripravo samoevalvacijskih poročil ŠP. Izvedeno anketiranje ob podelitvi diplom decembra 2021 (166 diplomantov; vrnjenih anket 71, kar predstavlja 42,78% odzivnost: 31 jih nadaljuje s študijem (43,7 %), 6 je brezposelnih (8,4 %), 34 jih je zaposlenih v stroki (47,9 %), 0 zaposlenih izven stroke.</li> </ul> |
| 3.2 | Izvedba <b>zaposlitvene tržnice</b> na FS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MAJ 2021                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Študentski svet - <b>J. HUMAR</b>, <b>A. KUMER</b></li> <li>▪ Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>▪ RŠŠ</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dogodek ni bil izveden zaradi omejitev Covid-19.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.3 | Spodbujanje k <b>pravočasnemu diplomiranju</b> na študijskih programih prve stopnje in k <b>zaključevanju magistrskega študija</b> .<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sestanki študentov s prodekanom za izobraževalno dejavnost ter izvedba dogodka Noč pisanja diplome za <b>pomoč pri prijavi teme in pisanju zaključnih del</b>.</li> </ul> | MAR<br>2021               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>▪ Vodje študijskih programov</li> <li>▪ Vodstvo FS</li> <li>▪ Senat FS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvedba dogodka <b>Noč pisanja diplome</b>, 24. 3. 2021.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.4 | Informiranje in spodbujanje študentov k <b>mednarodni aktivnosti</b> (povečanje števila študentov, ki se udeležijo izmenjave ERAMUS).                                                                                                                                                                                                                      | STALNO                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koordinatorica Erasmus - <b>N. VUJICA</b></li> <li>▪ Koordinator praks</li> <li>▪ Izvajalci pedagoškega procesa</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvedba dogodka <b>Predstavitev Erasmus+ študija</b> v tujini na FS, 3. 3. 2021.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mentorji letnikov</li> <li>▪ Študentski svet FS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krajše predstavitve programa Erasmus+ v času predavanj/vaj.</li> <li>▪ Imenovanje dveh novih <b>Erasmus+ ambasadorjev študentov</b> (Jure Trdin in Laura Brglez).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.5 | <b>Študentsko tutorstvo</b> (izboljšanje prepoznavnosti: s sprotno promocijo v avli Tehniških fakultet se bo povečevala prepoznavnost Tutorjev FS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Študentski svet - <b>J. HUMAR, A. KUMER</b></li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 13. 1. 2021: Izvedba delavnice <b>Solidworks SOS</b>: pomoč študentom pri izdelavi tehniške dokumentacije v Solidworksu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.6 | <b>Promocija delovanja Študentskega sveta FS</b> ter pomoč študentom pri pridobivanju dodatnih znanj. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Objave dogodkov</b> na spletnih straneh ŠS FS UM, na socialnem omrežju Facebook, ter tudi na spletnih straneh FS in FBFS.</li> <li>▪ Organizacija različnih <b>tečajev in strokovnih ekskurzij</b> (ŠS FS UM) z namenom, da študenti osvojijo nova znanja na različnih področjih, ter da se spoznajo z gospodarstvom in že v fazi študija vzpostavijo dobre stike z delodajalci.</li> <li>▪ <b>Predstavitve (ŠS FS UM)</b> na dogodkih FS, UM in ŠS UM ter pomoč ostalim organizacijam, v katerih so zastopani študenti, da dobijo možnost predstavitve študentom FS.</li> <li>▪ Stalno sodelovanje ŠS FS pri posodabljanju <b>strukture</b> in <b>vsebine spletne strani FS</b>.</li> <li>▪ <b>Priprava brošure</b> (ŠS FS UM) za bruce.</li> </ul> | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Študentski svet - <b>J. HUMAR, A. KUMER</b></li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18. 3. 2021: Izvedba tečaja <b>Nadaljevalni tečaj Solidworks</b>: Predstavitev naprednih funkcij modeliranja in predstavitev dodatnih modulov v programskem paketu Solidworks.</li> <li>▪ 24. 3. 2021: Pomoč pri pripravi dogodka <b>Noč pisanja diplom</b>.</li> <li>▪ 3. 3. 2021: Izvedba dogodka <b>Predstavitev Erasmus+ študija</b> v tujini na FS v sodelovanju s koordinatorji Erasmus.</li> <li>▪ Redno <b>objavljanje promocijskih dogodkov</b> sorodnih organizacij na Facebook spletni strani ŠS in Tutorji FS.</li> <li>▪ Sodelovanje na <b>informativnih dnevih</b> za bruce s predstavitvijo ŠS FS in Tutorjev FS.</li> </ul> |
| 3.7 | <b>Obravnava samoevalvacijskega poročila</b> na seji Študentskega sveta FS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MAR 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Študentski svet - <b>J. HUMAR, A. KUMER</b></li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Obravnava samoevalvacijskega poročila</b> na 3. izredni seji ŠS FS, dne 24. 2. 2021.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.8 | Sprotno posodabljanje informacij in podatkov na spletni strani <b>»študenti.fs«</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Objave dogodkov</b> in aktivna promocija le-teh na spletnih kanalih ŠS FS UM in FS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Študentski svet - <b>J. HUMAR, A. KUMER</b></li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redna objava dogodkov po socialnih omrežjih študentskega sveta FS.</li> <li>▪ Vabila in zapisniki sej so objavljeni na spletni strani: <a href="https://www.fs.um.si/studij/studentske-strani/studentski-svet/">https://www.fs.um.si/studij/studentske-strani/studentski-svet/</a>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



# REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

- **Objavljanje vabil in zapisnikov** sej na spletnem mestu:  
<https://www.fs.um.si/studij/studentske-strani/studentski-svet/>.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.9 | Spodbujanje in motiviranje <b>študentov</b> za <b>aktivno sodelovanje</b> v procesih načrtovanja in odločanja na FS.                                                                                                                                                                                                                                                                   | STALNO | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> <li>▪ Vodstvo FS</li> <li>▪ Študentski svet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Srečanje študentskih funkcionarjev FS z vodstvom fakultete ni bilo izvedeno zaradi slabih epidemioloških razmer v 2021.</li> <li>▪ Študenti <b>aktivno sodelujejo</b> v organih in komisijah FS ter delovnih skupinah (organizacija dneva FS, promocijske aktivnosti...).</li> </ul> |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Srečanje</b> študentskih funkcionarjev FS z vodstvom fakultete.</li> <li>▪ <b>Intenziviranje sodelovanja</b> študentov v organih in komisijah FS.</li> <li>▪ <b>Vključevanje študentov</b> v aktivnosti: organizacija dogodkov, izboljšave spletne strani FS, FB FS, vključevanje študentskih aktivnosti v akcijski načrt FS...</li> </ul> |        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 4   | MATERIALNE RAZMERE                                                                                                                                                                                                                                               | ROK      | ODGOVORNI                                                                                                                                                                       | REALIZACIJA                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | <b>Prodaja stanovanja.</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vodstvo FS - <b>M. JEŽ GOLE</b></li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V teku <b>prodaja dveh nepremičnin.</b></li> </ul>                                                                                            |
| 4.2 | <b>Obnova, oprema in novogradnja</b> prostorov <b>na lokaciji Smetanova 17 in 18</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sodelovanje pri <b>pripravi dokumentacije</b> za projekt INNOVUM.</li> </ul>                                                       | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vodstvo FS - <b>B. DOLŠAK</b></li> <li>▪ Tajnik FS</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Stalno spremljanje</b>, sodelovanje z UM in priprava potrebne dokumentacije.</li> </ul>                                                    |
| 4.3 | <b>Prenova sanitarij v</b> objektu D in J2 na Smetanovi 17 in zamenjava <b>strelovodov</b> na objektih TF v skladu z investicijskim planom. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prizadevanja za pridobitev finančnih sredstev za obnovo.</li> </ul>         | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vodstvo FS - <b>B. DOLŠAK</b></li> <li>▪ Koordinacija TF - <b>M. JEŽ GOLE</b></li> <li>▪ UM</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V teku je <b>obnova sanitarij</b> v D objektu.</li> </ul>                                                                                     |
| 4.4 | <b>Ureditev prostorov</b> (priprava idejne zasnove za prostor B-109): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ za <b>zadrževanje študentov</b>, ki bi jih le-ti uporabljali izven pedagoškega procesa.</li> <li>▪ za delo <b>študentov s tutorji</b>.</li> </ul> | 2021     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vodstvo FS - <b>B. DOLŠAK</b></li> <li>▪ Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>▪ Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Novembra 2021 priprava 1. koncepta za <b>prenovo bivše tiskarne.</b></li> <li>▪ Decembra 2021 izpraznitev prostora bivše tiskarne.</li> </ul> |
| 4.5 | Povečati kapacitete in prenovitev <b>računalniških učilnic.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koncept prenove <b>računalniške učilnice B-206.</b></li> </ul>                                                                                          | OKT 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vodstvo FS</li> <li>▪ Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pripravljen koncept <b>konferenčne sobe B-307</b>, razpis za <b>nabavo opreme</b> v decembru 2021.</li> </ul>                                 |

# REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Koncept prenove <b>sejne sobe B-307</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> <li>RIC – <b>R. KUSERBANJ</b></li> </ul>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.6 | <p>Načrtovanje <b>dodatnih virov</b> za izvajanje <b>promocije</b> študijskih programov FS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pridobitev finančne podpore (<b>donacij, sponzorstev</b>) za aktivnosti, ki niso sistemsko financirane.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | STALNO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>V teku stalno.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.7 | <p>Izdelava <b>promocijskih daril</b> za podjetja, goste FS, ob obiskih zaposlenih FS v različnih domačih in tujih organizacijah (v SLO in ENG: mapa, prospekt, priložnostna darila), glede na možnosti pridobivanja dodatnih finančnih sredstev.</p>                                                                                                                                                                                                                       | DEC 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>DS za promocijo - <b>A. RUDOLF, J. PREDAN</b></li> <li>Vodstvo FS</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>V pripravi so <b>promocijska darila za partnerje in artikli za prodajo</b> glede na želje zaposlenih in študentov iz opravljenega anketiranja.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.8 | <p>Izboljšati <b>gospodarjenje z opremo in prostori</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ažuriranje seznama <b>raziskovalne opreme</b> FS v evidencah UM in ARRS.</li> <li><b>Nabava opreme</b> skupnega pomena - 1. faza nabave opreme RIUM1.</li> <li>Koordinacija in priprava skupne prijave novega <b>Infrastrukturnega programa UM 2021-2026</b></li> <li>Spremljanje <b>izkoriščenosti</b> raziskovalne opreme in skrb za učinkovitejšo izrabo.</li> </ul> | NOV 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS</li> <li>Predstojnika inštitutov</li> <li>Prodekanja za RD - <b>S. STRNAD</b></li> <li>Služba za RD - <b>M. NOVAK, S. ČERIČ</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ažuriran je <b>seznam večje raziskovalne opreme FS</b> v evidenci UM (november 2021), evidenci ARRS (marec 2021).</li> <li><b>Dobavljena je raziskovalna oprema RIUM1:</b> FS 10.1 (dr. I. Drstvenšek), FS 09.1 sklop 3 in 4 (dr. M. Ficko, RIUM15), FS 07 (dr. F. Zupanič), FS 11.1, sklop 1 in sklop 2 (dr. N. Gubelj), FS 13 (dr. L. Fras Zemljič).</li> <li>Izvedena so <b>prilagoditvena dela</b> za umestitev raziskovalne opreme RIUM – FS 10.1 (dr. I. Drstvenšek).</li> <li>V teku so <b>postopki javnih naročil za nabavo raziskovalne opreme RIUM1:</b> FS 09.1 RIUM33 5 kosov in RIUM34 4 kosi (dr. M. Ficko), FS 12 (dr. V. Kokol).</li> <li>V teku <b>dobave oprema RIUM</b> FS 04 (dr. I. Anžel) in FS 11.3 (dr. S. Glodež)</li> <li>Priprava gradiva za skupni sestanek vodij laboratorijev za pripravo notranje politike odprtega dostopa do raziskovalne infrastrukture UM.</li> </ul> |

|     |                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>26. 2. 2021, 19. 5. 2021 in 9. 6. 2021</b> predstavljena raziskovalna oprema RIUM 1: FS 13 (dr. L. Fras Zemljič), FS 07 (dr. F. Zupanič), FS 11.1 (dr. N. Gubelj), FS 01 (dr. Z. Ren), FS 05 (dr. I. Anžel).</li><li>▪ Realiziranih <b>6 novih zaposlitev</b> za delo na opremi RIUM.</li><li>▪ Dobavljena oprema, sofinancirana s strani ARRS Paket 19 (dr. M. Hriberšek).</li><li>▪ Dobavljena oprema po izvedenem evidenčnem postopku (dr. Ž. Zebec).</li><li>▪ Dobavljena oprema po izvedenem javnem naročilu FS (dr. L. Fras Zemljič).</li><li>▪ Oddana <b>skupna prijava UM za financiranje infrastrukturnih programov 2022 – 2027</b>.</li><li>▪ Odobreno nadaljevanje financiranja <b>Infrastrukturnega programa UM</b> od 1. 1. 2022 za obdobje 6-ih let.</li></ul> |
| 4.9 | Priprava <b>načrta vzdrževalnih del</b> na FS. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Seznam nujnih vzdrževalnih del</b> za leto 2021.</li></ul> | MAR<br>2021 | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Služba za KSZ - <b>S. PŠAJT</b></li><li>▪ Vzdrževalci - <b>G. LEBER, D. RANER</b></li><li>▪ Tajnik FS - <b>M. JEŽ GOLE</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Izvedeno <b>popravilo strehe</b> nad predavalnico E -104.</li><li>▪ Izvedeno <b>popravilo strehe</b> na J2 objektu v kabinetu J2-410/1.</li><li>▪ Delna <b>zamenjava oken</b> ter žaluzij na J2 objektu.</li><li>▪ <b>Obnova WC-jev</b> na a D1 objektu v teku.</li><li>▪ Delna <b>ureditev arhiva</b> v zaklonišču s strani FRS.</li><li>▪ Izveden <b>obrez dreves</b> pred glavnim vhodom in na travniku na Smetanovi strani.</li><li>▪ Menjava vertikalnih <b>centralnih cevi</b> na B objektu.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                         |      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.10 | Prenova <b>pedagoške infrastrukture</b> | 2021 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za IO – <b>I. PALČIČ</b></li> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>5 PC</b> z monitorji nameščeno v predavalnice B-201, B-205, B-207, B-301 in J2-230.</li> <li>Nabava <b>dvižnih miz</b> v B-108, B-301, A-201 in E-104.</li> <li><b>Prenova prostorov</b> B-108 in J2-230</li> <li><b>Naročilo oken</b> za predavalnice J2-333, J2-332, J2-331, J2-330/1, J2-128/3.</li> <li><b>Prenova tal in vrat</b> na lokaciji Smetanova ulica 18.</li> <li>Nabava <b>pleski stekel</b> v predavalnicah.</li> </ul> |
|------|-----------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 5   | ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ROK    | ODGOVORNI                                                                                                                                                                                                      | REALIZACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | Ohranjanje/izboljševanje <b>medsebojnih odnosov</b> z izvajanjem formalnih in neformalnih <b>srečanj</b> zaposlenih (redni letni razgovori, sestanek vseh zaposlenih na FS, rekreacijski pohodi, družabna srečanja - odvisno od epidemioloških razmer).                                                                                                                                                  | STALNO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS</li> <li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Izvedeni RLR</b> marec 2021.</li> <li>April 2021 <b>sestaneke vseh zaposlenih</b> FS.</li> <li>Neformalna srečanja zaposlenih niso bila organizirana zaradi slabih epidemioloških razmer.</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| 5.2 | Spremljanje kakovosti <b>izvajanja pedagoškega procesa</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>Kritična analiza rezultatov <b>študentskih anket</b> in <b>uvajanje ukrepov</b> za izboljšave.</li> <li>Spremljanje kakovosti izobraževalne dejavnosti v skladu s <b>kazalniki UM</b>.</li> <li>Vzpodbijanje <b>mladega pedagoškega kadra</b> za dodatno <b>andragoško usposabljanje</b>.</li> </ul> | STALNO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li> <li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li> <li>KOK FS</li> <li>Izvajalci pedagoškega procesa</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Izveden je bil razgovor</b> s pedagoškimi sodelavci, ki so imeli pri Anketi o ocenjevanju pedagoškega dela in obremenitvi študentov študijskega leta 2020/2021 skupno povprečno oceno negativno oziroma so imeli negativno povprečno oceno pri posamezni učni enoti.</li> <li>Sprejeti so bili <b>korektivni ukrepi</b>, ki jih bomo spremljali.</li> </ul> |
| 5.3 | Polna funkcionalnost <b>nove spletne strani Fakultete</b> za strojništvo. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Izpopolnitev angleške verzije</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | STALNO | <ul style="list-style-type: none"> <li>DS za promocijo FS - <b>A. RUDOLF, J. PREDAN</b></li> <li>Prodekan za IO - <b>I. PALČIČ</b></li> <li>Komisija za pripravo spletne strani</li> <li>Vodstvo FS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Posodobljene spletne strani <b>Raziskovanje - Projekti in programi</b> (projekti strukturnih skladov in raziskovalni programi).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

## REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>Izvedba posodobitve spletne strani <b>Raziskovanje - Projekti in programi</b>.</li><li>Sprotno <b>ažuriranje</b>, oblikovno in vsebinsko <b>izboljševanje spletnih strani FS</b>.</li><li>Sprotno <b>spremljanje fakultetnega profila</b> na Facebooku v sodelovanju s ŠS FS.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Posodobljene spletne strani <b>Raziskovanje – Projekti in programi</b> v angleškem jeziku.</li><li>Sprotno <b>ažuriranje spletnih strani FS</b> in fakultetnega profila na <b>Facebooku</b>.</li><li>Priprava koncepta <b>spletne trgovine</b>.</li></ul>                                                                                                                |
| 5.4 | Sprotno <b>ažuriranje</b> področja »Kakovost« na <b>spletni strani FS</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | STALNO               | <ul style="list-style-type: none"><li>KOK FS - <b>B. AČKO</b></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Na spletni strani FS objavljene ažurne verzije Samoevalvacijskega poročila (odprt dostop), realizacije AN in aktualnega AN (samo za zaposlene) ter SEP ŠP (samo za zaposlene).</li><li>Področje se sproti ažurira.</li></ul>                                                                     |
| 5.5 | Izdelava <b>samoevalvacijskega poročila</b> za študijsko leto 2019/2020, ki vključuje: <ul style="list-style-type: none"><li>Izdelava <b>realizacije akcijskega načrta za 2020</b> s korektivnimi ukrepi</li><li>Priprava <b>akcijskega načrta za leto 2021</b></li><li>Oblikovanje <b>strateških ciljev FS 2021-2030</b></li><li>Priprava analize <b>ankete o zadovoljstvu zaposlenih</b></li><li>Priprava analize <b>študentske ankete</b></li><li>Priprava analize <b>ankete obremenjenosti študentov</b></li><li>Priprava analize <b>ankete o zadovoljstvu s študijem</b></li></ul> | JAN -<br>MAR<br>2021 | <ul style="list-style-type: none"><li>KOK FS - <b>B. AČKO</b></li><li>Strokovne službe FS</li><li>Prodekanja za Q - <b>T. KREŽE</b></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Vsi dokumenti so bili <b>izdelani in potrjeni</b> na organih FS, SEP s prilogami naloženo na server UM (potrjen prejem) 31. 3. 2021.</li></ul>                                                                             |
| 5.6 | Izdelava <b>samoevalvacijskih poročil študijskih programov</b> za 2019/2020.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | JAN -<br>MAR<br>2021 | <ul style="list-style-type: none"><li>Prodekan za ID - <b>J. KRAMBERGER</b></li><li>Vodje študijskih programov</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Poročila potrjena na organih FS in <b>posredovana na UM</b> 31. 3. 2021.</li></ul>                                                                                                                                                              |
| 5.7 | <b>Sistemiziranje komunikacije</b> vodstva z zaposlenimi <b>glede sistema kakovosti</b> . <ul style="list-style-type: none"><li>Redno uvrščanje <b>tematik s področja kakovosti</b> na dnevne rede akademskega zbora, senata, kateder in inštitutov.</li><li>Redno <b>poročanje članov komisij</b> in Senata FS na sejah kateder.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             | 2019                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Vodstvo FS - <b>T. KREŽE</b></li><li>Predsednik AZ FS</li><li>Predsednik KOK FS</li><li>Predstojniki kateder, inštitutov</li><li>Člani senata in komisij senata FS</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Tematike s <b>področja kakovosti</b> so bile uvrščene na dnevne rede sej akademskega zbora, senata, kateder in inštitutov, kolegija dekana.</li></ul> |

# REALIZACIJA AKCIJSEGA NAČRTA FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO ZA LETO 2021

|     |                                                               |                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.8 | <b>Preverjanje izvajanja akcijskega načrta</b> FS na:         | MESEČNO<br>JAN APR<br>OKT<br>LETNO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vodstvo FS - <b>T. KREŽE</b></li> <li>Senat FS</li> <li>KOK FS - <b>B. AČKO</b></li> <li>Predstojniki kateder, inštitutov</li> <li>Študentski svet FS</li> <li>Akademski zbor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>AN za 2020 je bil v celoti preverjen do konca januarja 2021, izvedba analizirana, določeni korektivni ukrepi (KOK FS).</li> <li>AN za 2021 zaradi COVID-a ni bil periodično preverjan. Izvajanje bo v celoti pregledano do 17. 1. 2022.</li> </ul> |
|     |                                                               |                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.9 | <b>Vzpostavitev intraneta</b> na osnovi MS Sharepoint portala | 2021                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>RIC – <b>R. KUSERBANJ</b></li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivnost se prenese v leto 2022.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

# Prikaz aktualne sestave organov in drugih enot upravljanja na Fakulteti za strojništvo

Stanje na dan 31.12.2021

## Disciplinsko sodišče 1. stopnje

izr. prof. dr. BILUŠ IGNACIJO, predsednik  
doc. dr. HARIH GREGOR  
izr. prof. dr. KLANČNIK SIMON  
doc. dr. KOSI-ULBL IRENA  
red. prof. dr. ŠAUPERL OLIVERA  
izr. prof. dr. ŠTERMAN SONJA  
STOLEC GORAZD  
ŠKRILEC PETER

## Habilitacijska komisija

red. prof. dr. KREŽE TATJANA, predsednica  
red. prof. dr. BUCHMEISTER BORUT  
red. prof. dr. GUBELJAK NENAD  
red. prof. dr. HRIBERNIK ALEŠ  
red. prof. dr. STJEPANOVIĆ ZORAN  
LABOHAR TANJA  
PERME JAKA

## Komisija za ocenjevanje kakovosti

izr. prof. dr. BILUŠ IGNACIJO, predsednik  
red. prof. dr. AČKO BOJAN  
doc. dr. BOROVINŠEK MATEJ  
dr. PAJ ERKER TJAŠA  
red. prof. dr. STJEPANOVIĆ ZORAN  
mag. NAHTIGAL IGOR  
GREGOR ANA  
KUMER ANDREJA

## Komisija za študijske zadeve

izr. prof. dr. KRAMBERGER JANEZ, predsednik  
doc. dr. HARL BOŠTJAN  
red. prof. dr. PALČIČ IZTOK  
red. prof. dr. VONČINA BOJANA  
doc. dr. ZADRAVEC MATEJ  
HUMAR JANI  
STANČIĆ LAVRA

#### Komisija za znanstveno raziskovalne zadeve

red. prof. dr. STRNAD SIMONA, predsednica  
doc. dr. BONČINA TONICA  
doc. dr. HARIH GREGOR  
izr. prof. dr. ŽUPERL UROŠ  
red. prof. dr. RAVNIK JURE  
KRALJ JERNEJ  
PRAPER JAKA

#### Poslovodni odbor

red. prof. dr. DOLŠAK BOJAN, predsednik  
red. prof. dr. FAKIN DARINKA  
red. prof. dr. LOVREC DARKO  
red. prof. dr. SAMEC NIKO  
red. prof. dr. ZUPANIČ FRANC  
JEŽ GOLE MOJCA  
KUMER ANDREJA

#### Senat

red. prof. dr. DOLŠAK BOJAN, predsednik  
red. prof. dr. AČKO BOJAN  
red. prof. dr. FAKIN DARINKA  
izr. prof. dr. FICKO MIRKO  
red. prof. dr. GERŠAK JELKA  
red. prof. dr. GLODEŽ SREČKO  
red. prof. dr. GUBELJAK NENAD  
red. prof. dr. HRIBERNIK ALEŠ  
red. prof. dr. HRIBERŠEK MATJAŽ  
red. prof. dr. PADEŽNIK GOMILŠEK JANA  
red. prof. dr. PALČIČ IZTOK  
red. prof. dr. SAMEC NIKO  
red. prof. dr. STRNAD SIMONA  
izr. prof. dr. ŠTERMAN SONJA  
red. prof. dr. VESENJAK MATEJ  
red. prof. dr. ZUPANIČ FRANC  
doc. dr. VUHERER TOMAŽ  
HUMAR JANI  
KUMER ANDREJA  
PRAPER JAKA  
SREŠ KEVIN  
ŠKRILEC PETE



POVZETEK SAMOEVALVACIJSKIH POROČIL  
ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV  
FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO  
študijsko leto 2020/2021

Pripravili vodje študijskih programov:

red. prof. dr. Franc Zupanič  
red. prof. dr. Iztok Palčič  
izr. prof. dr. Karl Gotlih  
red. prof. dr. Jure Ravnik  
izr. prof. dr. Sonja Šterman  
red. prof. dr. Darko Lovrec  
izr. prof. dr. Uroš Župerl  
red. prof. dr. Bojana Vončina  
red. prof. dr. Matjaž Hriberšek  
izr. prof. dr. Mirko Ficko  
red. prof. dr. Bojan Dolšak  
red. prof. dr. Niko Samec  
red. prof. dr. Zoran Stjepanović  
red. prof. dr. Zoran Ren

Maribor, 15. 3. 2022

## Kazalo

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Študijski program 1. stopnje VS Strojništvo .....                               | 3  |
| Študijski program 1. stopnje VS Mehatronika .....                               | 4  |
| Študijski program 1. stopnje VS Tehnologije tekstilnega oblikovanja .....       | 5  |
| Študijski program 1. stopnje UN Strojništvo .....                               | 6  |
| Študijski program 1. stopnje UN Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo ..... | 7  |
| Študijski program 1. stopnje UN Mehatronika .....                               | 8  |
| Študijski program 1. stopnje UN Okoljsko inženirstvo .....                      | 9  |
| Študijski program 1. stopnje UN Oblikovanje in tekstilni materiali .....        | 10 |
| Študijski program 2. stopnje Strojništvo .....                                  | 11 |
| Študijski program 2. stopnje Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo .....    | 12 |
| Študijski program 2. stopnje Mehatronika .....                                  | 13 |
| Študijski program 2. stopnje Inženirsko oblikovanje izdelkov .....              | 14 |
| Študijski program 2. stopnje Okoljsko inženirstvo .....                         | 15 |
| Študijski program 2. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali .....           | 16 |
| Študijski program 3. stopnje Doktorska šola Fakultete za strojništvo .....      | 17 |
| Študijski program 3. stopnje Strojništvo .....                                  | 18 |
| Študijski program 3. stopnje Tehniško varstvo okolja .....                      | 19 |
| Študijski program 3. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali .....           | 20 |

## Študijski program 1. stopnje VS Strojništvo

Študijski program 1. stopnje VS Strojništvo je program za katerega je vsa zadnja leta izjemno veliko zanimanje. Zanimanje za vpis presega število razpisanih mest, kot prvo željo si ga izbere okoli 90 % bodočih študentov. Vzrok temu je v tem, da gre za sodoben program, z ustreznimi praktično naravnanimi vsebinami, različnimi sodobnimi metodami poučevanja in nenehnih vzpodbujanju k študiju... kar prepoznavajo tudi deležniki iz strojne industrije, ki je v naši državi izjemno pomembna panoga.

Glede na izvedeno anketo med diplomanti, študentje pridobijo ustrezen nivo znanja z vsemi potrebnimi kompetencami. Diplomanti tega programa so zelo zaželen, iskan in takoj zaposljiv kader na različnih področjih. Prehodnost študentov po letnikih je primerna oz. celo nekoliko višja kot povprečna prehodnost na drugih primerljivih programih.

Obseg in način pedagoškega podajanja vsebin študenti prepoznavajo kot primerna, prav tako usposobljenost pedagoškega kadra in podpornih služb. Stanje je primerljivo s stanjem prejšnjega študijskega leta in po nekaterih kazalnikih celo boljše.

Navkljub dobri oceni, se na podlagi novih vrednosti kazalnikov nenehno trudimo odpravljati morebitne pomanjkljivosti in stanje kontinuirano izboljševati. Na ustrezen način zagotavljamo varnost pri izvedbi laboratorijskih vaj, stalno posodabljam in usklajujemo učne načrte s potrebami okolja in tudi željami študentov, izobražujemo in dodatno usposabljam pedagoški kader, posodabljam infrastrukturo in pedagoško opremo, dvigujemo kakovost podajanja vsebin, spodbujamo izvajalce za uvajanje novih pedagoških pristopov ter motiviramo študente za aktivnejši študij in njegovo zaključevanje. Prav tako smo tudi pozorni na študente s posebnimi potrebami. Veliko naporov namenjamo tudi prenosu novih spoznanj vezanih na trende razvoja in znanja v svetu ter potrebam naših podjetij, ob hkratnem zagotavljanju univerzalno uporabnih vsebin.

Bistvena sta predvsem kazalnika zadovoljstva študentov s študijem in zadovoljstva okolja z našimi diplomanti. Ta kazalnika sta na zelo visoki ravni in kažeta v zadnjih letih pozitiven trend.

Pripravil:

Vodja ŠP VS STR

red. prof. dr. Darko Lovrec

## Študijski program 1. stopnje VS Mehatronika

Veseli smo, da ohranjamo visok nivo kvalitete š.p. Mehatronike. Sproti spremljamo kazalce, zato lahko v primeru morebitne anomalije ukrepamo.

Visokošolski strokovni program Mehatronika je interdisciplinarni program, ki ga izvajata Fakulteta za strojništvo in Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko skupaj. V program vpisujemo do 30 študentov. Zadnjih nekaj let imamo na programu zaradi velikega zanimanja omejitve vpisa.

Program ni strukturiran in ne vsebuje smeri in vsebuje praktičnega izobraževanja v tretjem letniku. Program ima v predmetnik vključeno projektno delo v drugem letniku.

Študenti so s programom in vsebinami predmetov zadovoljni. Koristijo lahko pedagoško in raziskovalno infrastrukturo obeh fakultet. Program je povezan preko spletnega urnika in zgrajen tako, da se minimirajo možna prekrivanja.

Za program skrbi Svet mehatronike, ki ga sestavljajo trije predavatelji iz FERI in trije iz FS. Svet s sklepom imenujeta senata obeh fakultet in ima mandat štiri leta. Svet je direktno odgovoren obema senatoma in študijskima komisijama.

Visokošolski strokovni program Mehatronika je, glede na odzive iz gospodarstva, tudi zelo dobro sprejet v industrijskem okolju, tako da diplomanti praviloma nimajo težav pri iskanju zanje primerne zaposlitve.

Preverjena je bila ustreznost pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot študijskega programa. Ugotovljeno je bilo, da so reference primerne. Na FS in FERI smo prenovili skladno s sodobnimi smernicami visokošolske didaktike učne programe, ki sedaj dosledno temeljijo na učnih izidih in kompetencah (Bloomova taksonomija).

Glede na pandemijo, ki se je začela pomladi 2020 je SM budno spremljal realizacijo pedagoškega procesa, ki se je preselil iz predavalnic in laboratorijev v brezkontaktno obliko na splet in svetoval tako pedagoškim sodelavcem kakor študentom ob težavah, da bi študijsko leto lahko zaključili s kar najmanj motnjami in izpadi. Glede na študijske rezultate je to tudi v veliki meri uspelo.

Pripravil:

Vodja ŠP VS MEH  
izr. prof. dr. Aleš Hace

in

Namestnik:  
Izr. prof. dr. Uroš Župerl

## Študijski program 1. stopnje VS Tehnologije tekstilnega oblikovanja

Študijski program 1. stopnje Tehnologije tekstilnega oblikovanja se po prvem letniku deli na dve smeri Oblikovanje in razvoj izdelka in Materiali in tekstilne tehnologije.

V študijskem letu 2018/2019 je bil vpis zelo slab, prehodnost nizka. Zato smo se odločili za ciljno strokovno promocijo. V študijskem letu 19-20 se je vpis povečal, 6 študentov je obiskovalo predavanj. Prehodnost se je izboljšala. V letu 20-21 je bilo vpisanih 18 študentov. Da delamo dobro, glede intenzivne promocije študijskega programa 1. stopnje VS, kaže bistveno povišan vpis v prvi letnik za leto 2020/2021. Študenti so večinoma s študijem zadovoljni. Do pred kratkim je bila stalnica nizki akademski ugled. Pedagoški in raziskovalni sodelavci sodelujemo v številnih domačih in mednarodnih projektih in smo akademsko na visokem nivoju, smo v 20-21 bolje informiramo študente o znanstvenih dosežkih članov Katere KTMO in Inštituta IIMO. Interes študentov za študijske in raziskovalne izmenjave se je bistveno povečal.

Zaznana je želja po večjemu znanju iz področja podjetništva, kar rešujemo s tujimi strokovnjaki. Vključenost študentov v raziskovalno, umetniško in strokovno delo je stalna praksa. Delno se študenti po diplomi odločijo za nadaljevanje študija ali se zaposlijo v stroki ali izven nje. Nekaj jih ne najde zaposlitve, kljub pomanjkanju strokovnega kadra v podjetjih, čemur pa se bomo dodatno posvetili. S kolegi iz industrije smo organizirali štipendije, vendar med študenti ni bilo interesa.

V želji za izboljšanje študijskega programa upoštevamo mnenja in pobude slovenskih podjetji iz tega področja, kakor tudi mnenja študentov.

Dobre stike s slovenskimi podjetji, ki jih imajo člani Katedre za tekstilne materiale in oblikovanje in Inštituta za inženirske materiale in oblikovanje izkoristimo za pogovore o študijskem programu. Njihove sugestije skušamo upoštevati, kar zmeraj ni lahko, saj so zelo specifične in se velikokrat nanašajo na ozka področja, kjer podjetja zaznavajo lastne probleme.

Nosilci in izvajalci predmetov imajo ustrezno habilitacijo in so zelo intenzivno vpeti v domač in mednarodni raziskovalni prostor. Na programu sodeluje 7 rednih profesorjev, 4 izredni, 1 docent in 2 višja predavatelja in imajo ustrezne habilitacije. V letu 20-21 smo zaposlili novega sodelavca na področju oblikovanja, ker smo že nekaj let zaznali pomanjkanje kadrov na tem področju.

Kot rezime bi navedla, da se zelo intenzivno posvečamo promociji študijskega programa. Študij promoviramo s pomočjo strokovnega svetovalca preko spletene strani, Facebooka, Instagrama ter objav v tiskanih medijih. Prav tako obiskujemo srednje šole po Sloveniji in Hrvaški, poslužujemo se tudi osebnih kontaktov. Naš program internacionalno promoviramo in kot posledica tega je, je v prvi letnik vpisana ena študentka iz Hrvaške in ena iz Srbije, obe sta zelo delovni in zavzeti za študij. Naš trud zadnjih nekaj let se je izkazal kot dober, saj se je vpis bistveno povečal, bistveno pa se je povečalo predhodno znanje študentov, delavnost in zavzetost za študij.

Pripravila:

Vodja ŠP VS TTO

red. prof. dr. Bojana Vončina

## Študijski program 1. stopnje UN Strojništvo

Študijsko leto 2020/21 je zaznamovalo izvajanje študija in opravljanje izpitov pretežno na daljavo. Glede na odzive študentov smo, glede na razmere, to nalogo opravili zelo dobro. V prostorih fakultete se je izvedel le del laboratorijskih vaj. S tem so bili študenti precej prikrajšani pri pridobivanju praktičnih spretnosti.

Diplomanti na univerzitetnem študijskem programu Strojništvo pridobijo temeljno teoretično znanje, ki je osnova za nadaljnji študij in pri reševanju najzahtevnejših tehničnih problemov. Vendar pa si tako študenti kot delodajalci želijo, da bi imeli študenti več praktičnega znanja. To je eden izmed velikih izzivov, ki ga bomo imeli pri načrtovani večji spremembi študijskega programa. Ena izmed možnih rešitev je, da bi uvedli obvezna predmeta Projekt I in Projekt II v drugem oziroma tretjem letniku, kjer bi študenti reševali praktične naloge, tudi takšne povezane z gospodarstvom. Nujno je nadaljevati s praktičnim usposabljanjem v tretjem letniku. Glede na kazalnik 06 je na tem programu več kot 60 % diplom povezanih z gospodarstvom, pri približno četrtini diplom pa je tudi somentor iz gospodarstva. Študenti, ki ne nadaljujejo študija, se zelo pogosto zaposlijo pri delodajalcu, pri katerem so opravljali praktično usposabljanje.

Število vpisanih študentov se je ustalilo na zmanjšani ravni; namesto povprečja vpisanih okoli 80 na leto, smo zdaj pri okoli 60. V zadnjem letu smo več vložili v promocijo, imamo 3D-predstavitev laboratorijev, v Maribor24.si smo objavili več prispevkov, vendar vsaj v tem letu ni bilo večjega uspeha. O tem smo razpravljali tudi na Senatu FS.

Na nekatere dejavnike od teh nimamo vpliva, zato bomo bolj podrobno analizirali svoje prednosti in na teh gradili na promociji in pridobivanju študentov. Temeljno je kakovostno delo s študenti, ki pridejo k nam, saj so lahko prav oni naši najboljši ambasadorji.

Pri drugih kazalnikih nismo zaznali bistvenih razlik v primerjavi s prejšnjimi leti.

Pripravil:

Vodja ŠP UN Strojništvo  
red. prof. dr. Franc Zupanič

## Študijski program 1. stopnje UN Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo

Univerzitetni študijski program Gospodarsko inženirstvo-Strojništvo je interdisciplinarni program, ki ga skupaj izvajata Fakulteta za strojništvo in Ekonomsko-poslovna fakulteta. V program vpisujemo od 15 do 25 študentov. Vsako leto potekajo promocijske aktivnosti za še dodaten dvig vpisa, čeprav so številke zadovoljive.

Študijski program GING-Strojništvo je ena izmed dveh smeri študijskega programa GING. Za študijski program skrbi Svet GING-a, ki ga sestavljajo predstavniki FS, FGPA in EPF.

Študenti so s študijskim programom, vsebinami predmetov in pridobljenimi kompetencami zadovoljni. Zadovoljni so tudi z delom referata in knjižnice, vse bolj tudi z materialnimi pogoji. Zadovoljstvo je na določenih točkah precej naraslo glede na prejšnje generacije.

Študenti največkrat izpostavljajo pomanjkanje praktičnega usposabljanja, ki pa ga nadomeščamo z izdelavo projektne naloge v 6. semestru študija, kjer študenti v timu razvijajo nove ali nadgrajujejo obstoječe izdelke v podjetjih. Prav tako izpostavljajo željo po večji izbirnosti in svobodi pri oblikovanju predmetnika, zaradi česar smo že intenzivirali podajanje informacij o prosti izbirnosti. Uredili smo, da študenti GING-S lahko (fakultativno) poslušajo tuji jezik tudi na FS, ne samo na EPF. Preučiti moramo razloge za znaten padec prehodnosti iz 1. v 2. letnik. Identificirali smo dva predmeta, kjer je odstopanje obremenitev študentov težave že dlje kot 2 leti.

Študijski program GING-S UN je glede na odzive iz gospodarstva in podatke o zaposljivosti zelo dobro sprejet v industrijskem okolju, tako da diplomanti nimajo težav pri iskanju primerne zaposlitve. Precejšen delež študentov nadaljuje s študijem na 2. stopnji. Zelo so zvesti svoji izbiri, ponovno bi izbrali enak študijski program.

Pripravil:

Vodja ŠP UN GING-S  
red. prof. dr. Iztok Palčič

## Študijski program 1. stopnje UN Mehatronika

Veseli smo, da ohranjamo visok nivo kvalitete š.p. Mehatronike. Sproti spremljamo kazalce, zato lahko v primeru morebitne anomalije ukrepamo.

Program Mehatronika na prvi UN bolonjski stopnji je interdisciplinarni program, ki ga izvajata Fakulteta za strojništvo in Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko skupaj. V program vpisujemo do 30 študentov.

Program ni strukturiran in ne vsebuje smeri in nima praktičnega izobraževanja.

Študenti so s programom in vsebinami predmetov zadovoljni. Koristijo lahko pedagoško in raziskovalno infrastrukturo obeh fakultet. Program je povezan preko spletnega urnika in zgrajen tako, da so popolnoma onemogočena možna prekrivanja.

Za program skrbi Svet mehatronike (SM), ki ga sestavljajo trije predavatelji iz FERI in trije iz FS. Svet s sklepom imenujeta senata obeh fakultet in ima mandat štiri leta. SM je direktno odgovoren obema senatoma in študijskima komisijama.

Program Mehatronika na prvi UNI bolonjski stopnji je, glede na odzive iz gospodarstva zelo dobro sprejet v industrijskem okolju, tako da diplomanti praviloma nimajo težav pri iskanju zanje primerne zaposlitve.

Študentje prve bolonjske stopnje Mehatronika UNI nimajo v programu praktičnega izobraževanja, so pa vključeni v projektno delo pri treh semestralnih projektih, ki se izvajajo v drugem in tretjem letniku. Prav tako pa zelo tvorno sodelujejo pri PKP projektih. Tako Projekti 1, 2 in 3 kakor tudi PKP projekti se v svoji osnovi naslanjajo na industrijske projekte, ki se izvajajo v posameznih laboratorijih. Študenti tako pridobijo neprecenljive izkušnje, ki jim po študiju omogočijo gladek prehod v realno gospodarstvo.

Preverjena je bila ustreznost pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot študijskega programa. Ugotovljeno je bilo, da so reference primerne. Na FS in FERI smo prenovili skladno s sodobnimi smernicami visokošolske didaktike učne programe, ki sedaj dosledno temeljijo na učnih izidih in kompetencah (Bloomova taksonomija).

Glede na pandemijo, ki se je začela pomladi 2020 je SM budno spremljal realizacijo pedagoškega procesa, ki se je preselil iz predavalnic in laboratorijev v brezkontaktno obliko na splet in svetoval tako pedagoškim sodelavcem kakor študentom ob težavah, da bi študijsko leto lahko zaključili s kar najmanj motnjami in izpadi. Glede na študijske rezultate je to tudi v veliki meri uspelo.

Pripravil:

Vodja ŠP UN MEH  
izr. prof. dr. Aleš Hace

in

Namestnik:  
Izr. prof. dr. Karl Gotlih



## Študijski program 1. stopnje UN Okoljsko inženirstvo

Študijski program 1. stopnje Okoljsko inženirstvo (OKI) smo v letu 2017 temeljito prenovili in v veliko meri odpravili glavne pomanjkljivosti: v študijski program smo uvedli praktične vsebine in prevetrili učne načrte z namenom zmanjšanja podvajanja vsebin (predvsem na relaciji 1. – 2. stopnja). Ugotovljena je bila tudi premajhna prepoznavnost študijskega programa in potreba po promociji. V letu 2018 smo pristopili k aktivni promociji študijskega programa OKI vključno z vzpostavitvijo Facebook strani za izboljšanje prepoznavnosti programa med mladimi. Ob zaključku leta smo vodenje promocije prevzeli profesorji študijskega programa OKI in ga nadaljevali tudi v letih 2019, 2020 in 2021. Na tej platformi obveščamo javnost o dogajanju v zvezi s študijskim programom. Hkrati smo posodobili uradne spletne strani fakultete z novimi vsebinami o študijskem programu. V letu 2020 smo v skladu s predlogom Nakvisa in s predlogom študentov, študijski program preimenovali iz »Tehniško varstvo okolja« v »Okoljsko inženirstvo« (OKI) in s tem zagotovili boljšo prepoznavnost v okolju in usklajenost z imenovanji srednješolskih programov. S tem smo upoštevali predlog reakreditacijske komisije in tudi študentov in naredili dodaten korak k povečanju prepoznavnosti programa.

V letu 2017 vpeljan predmet projektno delo omogoča študentom stik s potencialnimi. V okviru diskusij in v okviru predstavitve rezultatov predstavniki podjetij predajo svoje izkušnje in potrebe po kadrih. Ugotovili smo, da predmet projektno delo sicer omogoča študentom stik z realnim problemom, a je to po mnenju študentov stik vseeno premalo obsežen. Zato smo v letu 2021 pristopili k prenovi študijskega programa, v okviru katere nameravamo predmet projektno delo uvrstiti med izbirne predmete v redni predmetnik pa vključiti praktično usposabljanje v industriji. Prenova, ki je v letu 2022 v teku, bo celostna in bo vključevala prevetritev vseh učnih načrtov in dodajanje vsebin, ki vključujejo najnovejša spoznanja iz področja okoljskega inženirstva.

Kazalniki izvajanja študijskega programa kažejo naslednje izsledke. Predavatelji na študijskem programu prve stopnje OKI dosegajo povprečno oceno 1,66, kar je boljša ocena kot povprečna ocena predavateljev na celotni univerzi (1,45) in več kot na celotni Fakulteti za strojništvo (1,31). Analize rezultatov obremenitev študentov na študijskem programu Okoljsko inženirstvo 1. stopnje kažejo, da 85,2% študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen in 83,3 % da so za samostojno delo porabili manj ali približno toliko časa, kot je predvideno po študijskem programu. Študenti zaključujejo študij v starosti 23 let po 46 mesecih z oceno 9. 100% diplomantov sporoča, da se je med 1 stopenjskim študijem že udeležilo raziskovalnega oz. projektnega dela. Študentje z oceno 2,00 ocenjujejo zahtevnost programa. To kaže na to, da so željni dodatnih znanj in poglobljenih vsebin, kar bomo upoštevali ob prenovi programa. Kazalnik interes za študij pokaže vrednost 26,66 %, kar predstavlja povečanje glede na prejšnja leta in kaže, da ukrepi ki smo jih izvajali delujejo. S kazalnikom še vedno nismo zadovoljni, zato bomo še dodatno intenzivirali promocijo študijskega programa OKI. Študenti so zadovoljni s študijskim programom, saj so ga ocenili z oceno 4.

Število vpisanih študentov na ŠP OKI 1 stopnje ostaja na nizki ravni, zato si v prihodnje želimo število vpisanih študentov še povečati. Verjamemo, da bo novo ime programa pripomoglo k boljši prepoznavnosti, prenova, ki smo jo začeli v letu 2021, pa bo zagotovila boljši v vpis prihodnje. V ta namen bomo nadaljevali s promocijskimi ukrepi za izboljšanje prepoznavnosti študijskega programa v gospodarskem in socialnem okolju.

Pripravil:

Vodja ŠP UN OKI (TVO)  
red. prof. dr. Jure Ravnik

## Študijski program 1. stopnje UN Oblikovanje in tekstilni materiali

Univerzitetni študijski program 1. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali se v študijskem letu 2020/2021 ni izvajal, saj na tem programu ni bilo vpisanih študentov. Študijski program se je zadnjič izvajal v študijskem letu 2015/2016 (zadnja generacija vpisanih v 3. letnik).

Pripravila:

Vodja ŠP UN OTM

Izr. prof. dr. Sonja Šterman

## Študijski program 2. stopnje Strojništvo

Študijski program 2.stopnje Strojništvo je uveljavljen magistrski program, ki s svojo širino omogoča poglobljen študij najpomembnejših področij znotraj strojništva: proizvodnega strojništva, konstrukterstva ter in energetskega, procesnega in okoljskega inženirstva. Tudi v preteklem letu je bil program skorajda polno zaseden, zaradi pogojev pandemije pa smo morali večji del programa izvesti na daljavo. Magistranti programa so izjemno iskani na trgu dela, v zadnjih letih se povečuje delež študentov, ki so zaposleni še pred zaključkom študija (40%). Na programu nadaljujemo s prakso vključevanja raziskovalnih in razvojnih problemov iz gospodarskega okolja v teme magistrskih nalog ter teme projektnega dela. V sodelovanju z gospodarskim okoljem nadaljujemo z obnovo predavalnic, a obnova infrastrukture, še posebej laboratorijev, še naprej ostaja področje, na katerem je v prihodnje potrebno bistveno izboljšanje pogojev. Dosedanje izkušnje izvajanja študijskega programa ter zaposljivost diplomantov dokazujejo njegovo primernost in splošno sprejetost med študenti in delodajalci, tako da program ostaja eden izmed temeljnih programov Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru tudi v bodoče.

Pripravil:

Vodja ŠP 2. stopnje STR

red. prof. dr. Matjaž Hriberšek

## Študijski program 2. stopnje Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo

Magistrski študijski program Gospodarsko inženirstvo-Strojništvo je interdisciplinarni program, ki ga skupaj izvajata Fakulteta za strojništvo in Ekonomsko-poslovna fakulteta. Študijski program GING-Strojništvo je ena izmed dveh smeri študijskega programa GING. Za študijski program skrbi Svet GING-a, ki ga sestavljajo predstavniki FS, FGPA in EPF.

Vpis na smer Strojništvo je stabilen in je v tem šolskem letu presegel število vpisnih mest, prehodnost med prvim in drugim letnikom je zelo dobra. Ukrepi, ki smo jih predvideli v lanski samoevalvaciji, so bili večinoma uspešno izvedeni. Študenti izražajo željo po večji povezanosti s prakso, čemur poskušamo ustreči z uvedbo predmeta Projektni praktikum II in organizacijo strokovnih ekskurzij v okviru Kariernega centra UM. Prav tako študente osveščamo z možnostjo fakultativnega praktičnega usposabljanja na magistrskih študijskih programih UM. V zadnjih dveh študijskih letih praktično ni omembe vrednega odstopanja pri obremenitvah znotraj posameznih oblik poučevanja, ki so običajna in morajo biti deležna vsakoletnega preverjanja in sprotnega ukrepanja. Diplomanti so zelo dobro sprejeti v industrijskem okolju in nimajo težav pri iskanju primerne zaposlitve.

Poudariti je treba, da so nekatera opažanja posledica pandemije, ki je skoraj v celotnem šolskem letu zahtevala študij in opravljanje obveznosti na daljavo. Študijski program 2. stopnje Gospodarsko inženirstvo se izvaja brez večjih odstopanj, zadovoljstvo študentov s študijem in zaposljivost izkazuje, da je študij aktualen in dobro sprejet pri študentih in v okolju. Potreb po večjih spremembah ni.

Pripravil:

Vodja ŠP 2. stopnje GING-S  
izr. prof. dr. Mirko Ficko

## Študijski program 2. stopnje Mehatronika

Veseli smo, da ohranjamo visok nivo kvalitete š.p. Mehatronike. Sproti spremljamo kazalce, zato lahko v primeru morebitne anomalije ukrepamo.

Program Mehatronika na drugi bolonjski stopnji je interdisciplinarni program, ki ga izvajata Fakulteta za strojništvo in Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko skupaj. V program vpisujemo do 30 študentov, ki so v večini naši UN ali VS prvostopenjski diplomanti. Skoraj vsako leto se vpiše tudi nekaj študentov iz sosednje Hrvaške.

Program ni strukturiran in ne vsebuje smeri in nima praktičnega izobraževanja. Program ima v predmetnik vključeno projektno delo v zimskem semestru drugega letnika.

Študenti so s programom in vsebinami predmetov zadovoljni. Koristijo lahko pedagoško in raziskovalno infrastrukturo obeh fakultet, omogočamo tudi povezavo z industrijo. Program je povezan preko spletnega urnika in zgrajen tako, da so možna prekrivanja onemogočena.

Za program skrbi Svet mehatronike, ki ga sestavljajo trije predavatelji iz FERI in trije iz FS. Svet s sklepom imenujeta senata obeh fakultet in ima mandat štiri leta. Svet je direktno odgovoren obema senatoma in študijskima komisijama. Program Mehatronika na drugi bolonjski stopnji je, glede na odzive iz gospodarstva, tudi zelo dobro sprejet v industrijskem okolju, tako da diplomanti praviloma nimajo težav pri iskanju zanje primerne zaposlitve. Študentje druge bolonjske stopnje Mehatronika nimajo v programu praktičnega izobraževanja, so pa vključeni v projektno delo pri predmetu Projekt, ki poteka čez cel tretji semester študija v drugem letniku. Študentje sodelujejo tudi pri PKP projektih. Predmet Projekt omogoča povezavo študentov z raziskovalnim delom v laboratorijih obeh fakultet, lahko pa se tudi veže na naloge iz industrijskih okolij, podobno kot pri PKP projektih. Študenti tako pridobijo neprecenljive izkušnje, ki jim po študiju omogočijo gladek prehod v realno gospodarstvo.

Preverjena je bila ustreznost pedagoških in raziskovalnih referenc nosilcev in izvajalcev učnih enot študijskega programa. Ugotovljeno je bilo, da so reference primerne. Na FS in FERI smo prenovili skladno s sodobnimi smernicami visokošolske didaktike učne programe, ki sedaj dosledno temeljijo na učnih izidih in kompetencah (Bloomova taksonomija).

Glede na pandemijo, ki se je začela pomladi 2020 je SM budno spremljal realizacijo pedagoškega procesa, ki se je preselil iz predavalnic in laboratorijev v brezkontaktno obliko na splet in svetoval tako pedagoškim sodelavcem kakor študentom ob težavah, da bi študijsko leto lahko zaključili s kar najmanj motnjami in izpadi. Glede na študijske rezultate je to tudi v veliki meri uspelo.

Pripravil:

Vodja ŠP 2. stopnje MEH  
izr. prof. dr. Aleš Hace

in

Namestnik:  
red. prof. dr. Darko Lovrec

## Študijski program 2. stopnje Inženirsko oblikovanje izdelkov

Interdisciplinarni študijski program Inženirsko oblikovanje izdelkov študentom omogoča pridobivanje kombiniranih tehniških in umetniških kompetenc, ki so v okolju prepoznane in tudi zaželeno, kar kažejo tudi podatki o zaposlenosti diplomantov tega študijskega programa. Kljub temu pa se program v zadnjih nekaj letih sooča z manjšim interesom za vpis. Razlogov za to je več. Iz analiz razpoložljivih podatkov je mogoče zaznati razkorak med pričakovanji študentov in tem, kar jim program, ki je sicer mednarodno primerljiv, dejansko ponuja. Glavnina predvidenih korekcijskih ukrepov je zato na eni strani usmerjena v nadaljevanje v preteklem letu zastavljene usmerjene promocije študijskega programa, na drugi strani pa v čim bolj neposredno, tudi individualno, nagovarjanje in motivacijo obstoječih študentov, tudi za čim prejšnji zaključek študija, kar je pri razmeroma majhnem številu tudi možno. Sicer pa je že zaznati pozitiven trend predvsem pri realizaciji tistih ukrepov, na katere ima fakulteta neposreden vpliv in katerih učinki se pokažejo že v kratkem času. Tako se po korenitejših spremembah učnih načrtov in določenih kadrovskih zamenjavah, tudi okrepitvah s strokovnjaki iz prakse, ocena študentskih anket izboljšuje, bistvenih odstopanj pri obremenitvah študentov pa ni več zaznati. Pri nekaterih drugih ukrepih, ki so bili prav tako že realizirani, pa bo potrebno na pričakovane pozitivne učinke še nekoliko počakati, verjamemo pa, da bodo skupaj z aktivnostmi, ki jih še načrtujemo, dali programu nov zagon.

Pripravil:

Vodja ŠP 2. stopnje IOI  
red. prof. dr. Bojan Dolšak

## Študijski program 2. stopnje Okoljsko inženirstvo

V preteklem letu smo, podobno kot leto prej, glede predlaganih ukrepov samoevalvacije izvedli le nekatere vsebinske spremembe posameznih učnih enot predvsem z namenom zmanjševanja obsega podvojenih vsebin po vertikali celotnega programa Okoljsko inženirstvo in horizontalno s programi skupnega izvajanja nekaterih učnih enot, ki pa še ni v celoti zaključen zato bomo z ukrepi nadaljevali. Nekatero učno enoto bo potrebno v celoti nadomestiti z novimi. Odzivi študentov, zbrani na anketah, kažejo na splošno zadovoljstvo s študijskim programom, opremljenostjo predavalnic in predavatelji manj pa z opremljenostjo laboratorijev zato bomo nadaljevali z intenzivnimi akcijami nabave opreme, predvsem tiste, ki je jo lahko študenti samostojno uporabljajo pri izvajanju laboratorijskih vaj. Študentje izražajo potrebe po praksi zato bomo intenzivirali njihovo vključevanje v raziskovalno in razvojno delo na Fakulteti s področja okoljskega inženirstva. Preimenovanje študijskega programa še ni dalo željenih rezultatov glede večje prepoznavnosti programa v okolju zato bomo intenzivirali promocijske aktivnosti v smislu dodane vrednosti kompetenc diplomantov in njihove zaposljivosti. V preteklem letu se je del pedagoškega procesa izvajal na daljavo s kombinacijo Moodle orodja in platforme MS Teams, kar se je v nekaterih primerih izkazalo kot primeren način, ki bi ga v manjšem obsegu za nekatere učne vsebine lahko implicirali tudi v bodoče, predvsem kot komunikacijsko orodje skupinskega dela.

Pripravil:

Vodja ŠP 2. stopnje OKI (TVO)

red. prof. dr. Niko Samec

## Študijski program 2. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali

Študijski program 2. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali nekaj zadnjih let beleži zelo slab vpis. V št.l. 2019-2020 sta bili redno vpisani dve študentki na smeri Tekstilni materiali. Ena je magistrirala. V letu 20-21 se je vpisala samo ena študentka in še ta se je po prvem semestru izpisala.

Zaradi nizkih vpisnih števil je Katedra za tekstilne materiale in oblikovanje že pred tremi leti pristopila k načrtovanju in izvedbi sprememb magistrskega študija.

Dosedanja smer *Inženirsko oblikovanje tekstilnih materialov* je že bila prenovljena in se je priključila obstoječemu študijskemu programu 2. stopnje *Inženirsko oblikovanje izdelkov*. Ta program je pričel teči v št. l. 2019-2020 in ima zdaj dve smeri: *Oblikovanje izdelkov* in *Oblikovanje tekstilij in oblačil*. Z izvajanjem slednje smo pričeli s študijskim letom 2020-2021, ker se smeri oblikujeta po skupnem 1. letniku.

Smer *Tekstilni materiali* je usmerjena v oblikovanje popolnoma novega študijskega programa s povezovanjem FS in FKKT UM. UM in vodstvu fakultet (FS, FKKT) podpirata idejo o oblikovanju novega študijskega programa z nazivom Napredni inženirski materiali (NIM). Glede smotrnosti in racionalnosti posameznih ukrepov so bile izvedene razprave v okviru Katedre za tekstilne materiale in oblikovanje ter FKKT. Nadaljevali so se dogovori na nivoju obeh fakultet, podpisan je bil Sporazum o medsebojnem sodelovanju pri razvoju in izvajanju skupnega študijskega programa 2. stopnje NIM. Vloga za predhodno soglasje k začetku postopka razvoja novega študijskega programa je bila potrjena. Ta proces, zaradi nenehnega usklajevanja, poteka počasneje kot smo pričakovali. Trenutno se pripravlja Akreditacijska vloga NIM za NAKVIS. Predvidoma naj bi jo pripravili do začetka poletja.

Pripravil:

Vodja ŠP 2. stopnje OTM  
red. prof. dr. Bojana Vončina



## Študijski program 3. stopnje Doktorska šola Fakultete za strojništvo

Študijski program 3. stopnje Doktorska šola Fakultete za strojništvo je bil prvič razpisan v študijskem letu 2019/2020 in je sodobno organiziran v skladu s smernicami EUA CD. Študijski program v evalviranem letu 2020-2021 še ni imel diplomatov zato še ni mogoče celovito oceniti zadovoljstvo študentov diplomantov s študijskim programom.

Študijski program je neločljivo povezan z aktualno znanstveno-raziskovalno dejavnostjo fakultete, pri čemer raziskovalni rezultati doktorskih študentov neposredno prispevajo k razvoju stroke oziroma znanstvenih disciplin fakultete. Študijski program je po znanstvenih vsebinah povsem individualiziran in kot takšen omogoča študentom svobodno izbiro znanstvenih izbirnih predmetov.

V preteklem letu nismo zaznali pomembnih predlogov za izboljšanje študijskega programa, saj so deležniki praviloma izražali zadovoljstvo z vsebino, strukturo in načinom izvajanja študijskega programa. Določena odstopanja se pojavljajo le pri samostojnem delu študentov pri skupnih predmetih s prenosljivimi znanji, kjer opažamo povečani delež študentov, ki ocenjujejo da je potrebno delo večje kot predvideno s študijskim programom. Prehodnost študentov je odlična.

Vsi nosilci in izvajalci učnih enot študijskega programa izkazujejo mednarodno primerljive znanstvene reference in znanstveno aktivnost v zadnjih petih letih.

Za povečanje vpisa na študijski program predlagamo dodatno okrepitev nacionalne in mednarodne promocije študijskega programa. Smotrno je uvesti posebne promocijske aktivnosti za doktorski študijski program na podoben način, kot je to narejeno za študijske programe 1. in 2. stopnje.

Pripravil:

Vodja ŠP 3. stopnje DŠ FS

red. prof. dr. Zoran Ren

## Študijski program 3. stopnje Strojništvo

Študijski program se je prenovil in združil v Doktorsko šolo Fakultete za strojništvo, kateri prvi vpis smo imeli v študijskem letu 2019/2020, zato se samoevalvacija študijskega programa odslej pripravlja v sklopu samoevalvacijskega poročila Doktorske šole Fakultete za strojništvo.

Pripravil:

Vodja ŠP 3. stopnje STR  
red. prof. dr. Zoran Ren

## Študijski program 3. stopnje Tehniško varstvo okolja

Študijski program se je prenovil in združil v Doktorsko šolo Fakultete za strojništvo, kateri prvi vpis smo imeli v študijskem letu 2019/2020, zato se samoevalvacija študijskega programa odslej pripravlja v sklopu samoevalvacijskega poročila Doktorske šole Fakultete za strojništvo.

Pripravil:

Vodja ŠP 3. stopnje TVO  
red. prof. dr. Niko Samec

## Študijski program 3. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali

Študijski program se je prenovil in združil v Doktorsko šolo Fakultete za strojništvo, kateri prvi vpis smo imeli v študijskem letu 2019/2020, zato se samoevalvacija študijskega programa odslej pripravlja v sklopu samoevalvacijskega poročila Doktorske šole Fakultete za strojništvo.

Pripravil:

Vodja ŠP 3. stopnje OTM  
red. prof. dr. Zoran Stjepanović