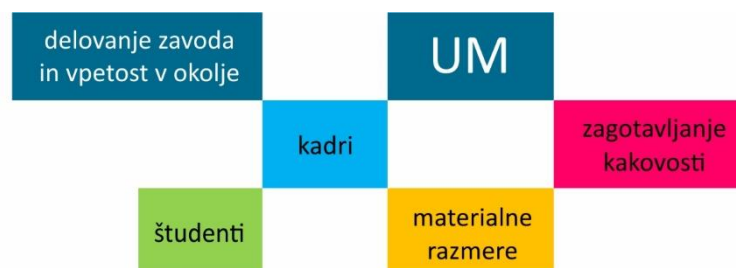




Fakulteta za strojništvo

UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO

SAMOEVALVACIJSKO POROČILO ZA ŠTUDIJSKO LETO 2018/2019



PRIPRAVILA:

Komisija za ocenjevanje kakovosti Fakultete za strojništvo v sestavi:

red. prof. dr. **Bojan Ačko**, predsednik
red. prof. dr. **Zoran Stjepanović**, član
doc. dr. **Ignacijo Biluš**, član
doc. dr. **Irena Kosi Ulbl**, članica
doc. dr. **Matej Borovinšek**, član

izr. prof. dr. **Nataša Vujica Herzog**, članica
Mateja Novak, mag. org., članica
Blaž Kalšek, dipl. inž. energ. (UN), član (študent)
Simon Hudales, dipl. inž. str. (UN), član (študent)

Potrjeno na seji Komisije za ocenjevanje kakovosti
Fakultete za strojništvo UM dne **26. 2. 2020**.

Potrjeno na korespondenčni seji Študentskega sveta Fakultete za strojništvo UM,
ki je trajala **od 22. 3. 2020, od 13:30 ure do 23. 3. 2020, do 18. ure**.

Potrjeno na korespondenčni seji Senata Fakultete za strojništvo UM,
ki je trajala **od 26. 3. 2020, od 13. ure do 27. 3. 2020, do 17. ure**.

Maribor, marec 2020

VIZITKA

<i>Ime zavoda</i>	Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo
<i>Krajše ime zavoda</i>	UM FS
<i>Naslov zavoda</i>	Smetanova ulica 17, 2000 Maribor
<i>Spletna stran</i>	www.fs.um.si
<i>Elektronski naslov</i>	fs@um.si
<i>Telefonska številka</i>	+386 (0)2 220 75 00
<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*)

Predsednik Komisije za ocenjevanje kakovosti

prof. dr. **Bojan Ačko** (*mandat od 15. 9. 2017 do 14. 9. 2021*)

Predsednik Študentskega sveta

Jani Humar, dipl. inž. str. (UN) (*mandat od 15. 10. 2018 do 14. 10. 2020*)

Tajnik fakultete

Mojca Jež Gole, univ. dipl. prav. (*mandat od 1. 10. 2017 do 30. 9. 2021*)

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

KAZALO

UVOD	4
1. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA IN VPETOST V OKOLJE	5
1.1 Poslanstvo in vizija	5
1.2 Strategija	6
1.3 Notranja organizacija	10
1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov	11
1.5 Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost	17
1.6 PREDNOSTI	23
1.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	23
2. KADRI	24
2.1 Kadrovska struktura visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev	24
2.2 Pedagoška obremenjenost kadrov po strukturi (nazivih)	26
2.3 Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih)	28
2.4 Izpolnjevanje pogojev za mentorstvo mladih raziskovalcev ter pridobitev raziskovalnih programov in projektov po strukturi (nazivih)	37
2.5 Merila za izvolitve v nazive in izvolitvena področja	38
2.6 Kadrovska struktura nepedagoških delavcev	40
2.7 Spremljanje delovne uspešnosti in napredovanja	41
2.8 Vpetost kadrov v mednarodni prostor	42
2.9 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih	43
2.10 Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi	44
2.11 Skrb za varstvo pri delu	44
2.12 Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu	44
2.13 PREDNOSTI	45
2.14 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	46
3. ŠTUDENTI	47
3.1 Število vpisanih študentov	47
3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov	51
3.3 Svetovanje in pomoč študentom	51
3.4 Spremljanje zadovoljstva študentov	52
3.5 Vključevanje študentov v znanstvenoraziskovalno, umetniško in strokovno dejavnost	52

3.6	Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete	55
3.7	Sodelovanje študentov pri vrednotenju ter posodabljanju vsebin in izvajanju dejavnosti visokošolskega zavoda	55
3.8	Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti	55
3.9	Obštudijska dejavnost	56
3.10	Varovanje pravic študentov	57
3.11	Študentska anketa	57
3.12	PREDNOSTI	59
3.13	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	60

4. MATERIALNE RAZMERE

4.1	Prostori in oprema	61
4.2	Financiranje	61
4.3	Prilagoditve študentom s posebnimi potrebami	63
4.4	Knjižnična dejavnost	63
4.5	Kazalniki spremljanja okoljskega vpliva	67
4.6	PREDNOSTI	67
4.7	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	68

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

5.1	Sistem zagotavljanja kakovosti	70
5.2	Samoevalvacija	70
5.3	Uresničevanje akcijskega načrta fakultete	71
5.4	Spreminjanje, posodabljanje in izvajanje študijskih programov	73
5.5	PREDNOSTI	74
5.6	PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE	74

6. PRILOGE

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.

Poslanstvo je bilo sprejeto na Senatu Fakultete za strojništvo dne 3. 11. 2015 in je javno dostopno na spletni strani FS: [*POS LANSTVO.*](#)

VIZIJA Fakultete za strojništvo

Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru bo razpoznavna, raziskovalno in izobraževalno odlična tehniška fakulteta.

Vizija je bila sprejeta na Senatu Fakultete za strojništvo dne 3. 11. 2015 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 3. 11. 2015 in je javno dostopen na spletni strani FS: [*SLOGAN.*](#)

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

Dikciji vizije in poslanstva UM in FS sta sicer precej 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."), poslanstvu pa na kakovostnem izobraževanju in znanstvenoraziskovanih aktivnostih 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.

Z namenom uresničevanja poslanstva in vizije fakultete so kazalniki uspešnosti definirani in zajeti v strateških usmeritvah in ciljih fakultete 2015 - 2020, ki so javno dostopni na spletni strani FS: [USMERITVE IN CILJI FS](#). Natančneje so razčlenjeni po posameznih aktivnostih v letnem akcijskem načrtu, ki je v [prilogi 1](#). Realizacija zastavljenih strateških ciljev za obdobje 2015-2020 se letno preverja in analizira v dokumentu »Sledenje strateških ciljev. Glede na dosedanje visoko uspešnost realizacije in realna predvidevanja v prihodnje, bodo zastavljeni cilji (s področja raziskovanja, izobraževanja, kadrov) skoraj v celoti uresničeni (80% - 90%). V najmanjši meri pa s področja materialnih razmer, kjer se fakulteta že leta spopada s finančnimi težavami, na kar pa seveda sama nima neposrednega vpliva.

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. Ugotavljamo, da smo po kazalnikih SICRIS, preračunanih na doktorja znanosti, v letih 2014 - 2019, bolj uspešni od FS UL. Prav tako velja izpostaviti, da je FS UM glede na kazalnike A'' - Izjemni dosežki, A' - Zelo kakovostni dosežki, A^{1/2} - Pomembni dosežki in CI10 bolj uspešna od FS UL, razen pri kazalniku h indeks, kjer je FS UL boljša. Pri kazalniku A3 - sredstva izven ARRS je v letih 2014 - 2019 FS UM boljša pri sredstvih mednarodnih projektov MED, sredstvih drugih ministrstev MIN in drugih sredstvih skupaj z drugimi gospodarskimi sredstvi, medtem ko je FS UL boljša pri sredstvih po pogodbah z gospodarstvom GOS. Ker je ta delež na FS UL zelo visok je tudi skupni delež A3 sredstev za FS UL višji. Analiza rezultatov je v [prilogi 4](#).

Primerljivost fakultete s sorodnimi institucijami v Sloveniji in regiji smo ugotavljali tudi na podlagi rezultatov mednarodnega rangiranja univerz U-Multirank. Aktualni podatki za Fakulteto za strojništvo so bili nazadnje objavljeni v letu 2019, pred tem pa še leta 2017 in 2014 (obdelani v samoevalvacijskih poročilih FS za študijski leti 2014/15 in 2016/2017). Analiza rezultatov je v [prilogi 4](#). Iz povzetka primerjave z drugimi (izbranimi) univerzami v regiji lahko ugotovimo, da nismo nikjer podpovprečni. Zelo dobre ocene (A) imamo na področjih skupnih objav z industrijskimi partnerji in mednarodnih skupnih objav, dobre (B) pa na področjih akademskega osebja z doktoratom in absolutnega števila objav. Če se primerjamo z udeleženiimi hrvaškimi in italijanskimi univerzami, lahko v večini primerov ugotovimo, da imamo boljše ocene.

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

Na področju **raziskovalnega dela** uspešno vzpostavljamo pozitivno raziskovalno delovno okolje (pogodbe raziskovalcev podpisane za obdobje daljše od 1 leta, enakopravnejše vključevanje raziskovalcev v delo organov fakultete, sprejet je Kodeks etike znanstveno raziskovalnega dela). Razvit je bil sistem vodenja in načrtovanja raziskovalnih obremenitev oz. razporeditve raziskovalnih ur, pripravljena navodila glede postopkov prijave projektov, vpeljeni redni sestanki širšega vodstva (predstojnikov kateder in programov), vpeljana so bila redna »Srečanja raziskovalcev FS« (2x letno), laboratoriji, aktivni na raziskovalnih področjih strojništva so v novi organizacijski shemi združeni v Raziskovalnem inštitutu za strojništvo, sprejet je Pravilnik o nagrajevanju odličnosti in posebnih uspehov pri raziskovalnem delu za zaposlene in študente. Kot posledica nenehnega spodbujanja k odličnosti raziskovanja in objavljanja beležimo povečanje kazalnikov znanstvenoraziskovalnih dosežkov naših raziskovalcev.

Na področju **izobraževalnega dela** se izvaja vsebinska in strukturna prenova ŠP ob sočasni racionalizaciji izvedbe ter vključevanjem zunanjih deležnikov v načrtovanje in posodabljanje študijskih programov (prenovljen ŠP Strojništvo, umaknjena je smer RIM, vsebine prenesene v ostale 3 študijske smeri. Racionalizirali smo vse dodiplomske in magistrske študijske programe pri številu izbirnih predmetov, gre za vsebinsko, izvedbeno in tudi stroškovno racionalizacijo. Izvedena je bila prenova doktorskega študija, ustanovljena Doktorska šola FS, kjer smo združili vse 3 obstoječe DR ŠP v enovit DR ŠP s smermi. Ukinili smo DR ŠP TVO in DR ŠP OTM. Prenova ŠP OTM MAG. Smer OTM postane del MAG ŠP IOI, smer TM doživi korenito prenovo v sodelovanju s FKKT. Izveden je bil prehod na študentski tutorski sistem pod okriljem Študentskega sveta FS, ki izvaja tutorstvo v okviru krovne organizacije ŠOUM. Vzpostavljena je bila Erasmus pisarna kot sistemska pomoč pri izvedbi Erasmus študija, oblikovan je nabor Erasmus predmetov, ki bo veljal naslednjih pet let, spremembe pri izvedbi izpitov (nova oblika prijavnice), financirali smo pripravo Erasmus gradiv, izvedena so bila dodatna izobraževanja angleškega jezika za predavatelje, sprejet je Erasmus pravilnik. FS je sprejela vpisne pogoje za diplomante mednarodnega višješolskega ŠP s področja strojništva iz Academie. Povečali smo število vpisnih mest za tuje študente na izrednem VS ŠP Strojništvo, kjer bomo 3. letnik za tuje študente izvedli v angleščini.

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 na vsakoletne razpise, ter prijave na razpise »Po kreativni poti do praktičnega znanja« in »Študentski inovativni projekti za družbeno korist«, ki jih razpisuje Javnim skladom RS za razvoj kadrov in štipendije. Ob naštetem sodelovanju fakulteta izvaja kvalitetno 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 je sklenila [strateška partnerstva](#) z devetimi podjetji: Brinox d.o.o. Medvode, Trixy Aviation d.o.o. Loče, GKN Driveline Slovenija d.o.o. Zreče, Turna, d.o.o. Trbovlje, Odelo Slovenija d.o.o. Prebold, Gorenje group, d. d. Velenje, Lek d. d. Ljubljana, Arcont d. d. Gornja Radgona.

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 skladom RS za razvoj kadrov in štipendije, 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, Albaugh TKI d.o.o. Rače, Aplast d.o.o. Petrovče, AQVATRADE 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, BAS d.o.o. Lovrenc na Dravskem polju, BIA Separations, d.o.o., Ajdovščina, Belimed d.o.o. Grosuplje, Bernjak gradbeništvo d.o.o. Lenart v Slov. goricah, Biro svet d.o.o. Škofljica, Borzen d.o.o. Ljubljana, Boxmark Leather d.o.o. Kidričevo, C & G d.o.o. Ljubljana, Calcit d.o.o. Stahovica, Cimos d.d. Koper, Cinkarna Celje d.d., Cins d.o.o. Maribor, Deproma d.o.o. Preddvor, Deutz engineering d.o.o. Maribor, DOMEL d.o.o. Železniki, Dorninger Hytronics d.o.o. Muta, Ecolab d.o.o. Maribor, ECOTIP d.o.o. Slovenske Konjice, Ekstra Kovina d.o.o. Zgornja Polskava, Energetika Celje d.o.o., Famar d.o.o. Bresternica, Farmtech d.o.o. Ljutomer, Fibmarkt d.o.o. Maribor, Fori d.o.o. Velenje, Gazela d.o.o. Krško, Gorenje gospodinski aparati, d.d. Maribor, HELLA Saturnus Slovenija d.o.o. Ljubljana, Hexagon Metrology S.P.A., Ravne na Koroškem, HSE Invest d.o.o. Maribor, HTZ Velenje, I.P., d.o.o., IKEMA d.o.o. Lovrenc na Dravskem polju, IMP LAB d.o.o. Maribor, Impol PCP d.o.o. Slovenska Bistrica, Inea RBT d.o.o. Ljubljana, Irma d.o.o. Ljubljana, Iskra ISD - storitve d.o.o. Kranj, Isokon d.o.o. Slovenske Konjice, KGS Krajnc d.o.o. Lenart v Slov. goricah, KHD d.o.o. Hoče, Kinezika d.o.o. Celje, Kolding d.o.o. Prevalje, Kolektor group d.o.o. Idrija, Količevo Karton d.o.o. Domžale, Konus Konex d.o.o. Slovenske Konjice, Kostak d.d. Krško, Kova d.o.o. Celje, Krka, d.d. Novo mesto, Kveder d.o.o. Škofja vas, KYMA d.o.o. Sežana, Lasertehnik Marfin d.o.o. Maribor, Lehentech d.o.o. Cerkvenjak, LEK farmacevtska družba d.d. Ljubljana, Liko d.d. Liboje, Linde viličar d.o.o. Celje, Lindström d.o.o. Logatec, LOS cestna oprema d.o.o. Kočevje, Lotrič d.o.o. Selca, Magneti Ljubljana d.d., Mariborska livarna Maribor d.d., Mavisa d.o.o. Radomlje, Maximo Tekstil d.o.o. Trzin, Medicop d.o.o. Murska Sobota, Merel d.o.o. Maribor, Mikro+Polo, d.o.o. Maribor, MPT sistemi d.o.o. Ravne na Koroškem, Negovanje tekstilij Šinkovec d.o.o. Škofja Loka, Nigrad d.d. Maribor, Novem Car Interior design d.o.o. Žalec, Odeja d.o.o. Škofja Loka, OMCO Metals Slovenia d.o.o. Žalec, Optotek d.o.o. Ljubljana, Orodjarna Imenšek d.o.o. Maribor, Overall d.o.o. Ljubljana, Paloma d.d. Sladki Vrh, Perko tehtnice d.o.o. Golnik, Plastenka

d.o.o. Radomlje, Plastika Skaza d.o.o. Velenje, Plinacro d.o.o. Zagreb, Pralnica Plat d.o.o. Koper, Predilnica Litija d.o.o., Prevent&Deloza d.o.o. Celje, PRIMAT tovarna kovinske opreme d.d. Maribor, Profidtp d.o.o. Škofljica, Protect Fundus d.o.o. Maribor, Quadrofoil d.o.o. Slovenska Bistrica, Ramax engineering d.o.o. Slovenske Konjice, Re- bo d.o.o. Ajdovščina, Rga d.o.o. Murska Sobota, Rofram d.o.o. Maribor, Salesianer Miettex Periteks d.o.o. Rogaška Slatina, Sanpjer d.o.o. Maribor, SG Automotive d.o.o. Slovenske Konjice, SIJ Ravne Systems d.o.o., Ravne na Koroškem, SMM d.o.o. Maribor, SŽ - Vleka in tehnika, d.o.o. Ljubljana, Talum d.d. Kidričevo, Tapet Decor plus d.o.o. Ljubljana, TBP tovarna bovdenov in plastike d.d. Lenart v Slov. goricah, Tehnopond d.o.o. Pesnica pri Mariboru, Tekstina d.o.o. Ajdovščina, Textrade d.o.o. Kranj, TKI Hrastnik d.d., Tovarna meril Kovine d.d. Slovenj Gradec, Treves d.o.o. Veliki Gaber, Trixy Aviation d.o.o. Slovenske Konjice, Tüv Süd Sava d.o.o. Ljubljana, Unidel d.o.o. Slovenska Bistrica, UTG Vodnik d.o.o. Vir, Valtis ogrevanje d.o.o. Maribor, Virdis d.o.o. Kozina, Weiler Abreasures d.o.o. Zreče, Zaščita Ptuj d.o.o., Zebra Graphic d.o.o. Ljubljana, Zlatarna Celje d.o.o., Žipo Lenart 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.

Fakulteta za strojništvo od leta 2013 sodeluje pri projektih [»Po kreativni poti do praktičnega znanja - PKP«](#), katerih glavni namen je sodelovanje visokošolskih izobraževalnih inštitucij 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. PKP projekt z naslovom 'Preučevanje učinkov uporabe pametnih očal na vid in produktivnost na primeru komisioniranja', ki smo ga na FS v letu 2018 izvajali skupaj s Fakulteto za logistiko, podjetjem Špica International in Zdravstvenim domom dr. Adolfa Drolca Maribor je bil izmed 186 projektov izbran za uspešno zgodbo Evropske komisije.

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 2017/18 so bili na FS izvedeni trije ŠIPK projekta.

Leta 2016 je bilo ustanovljeno Aeronavtično društvo Univerze v Mariboru (kratica: ADUM), z veliko željo po razvijanju tehnične kulture na področju letalstva med študenti tehniških fakultet. Ekipi ADUM se je v letu 2019 uspelo uvrstiti na mednarodno študentsko tekmovanje v konstruiranju, gradnji in letenju z daljinsko vodenimi letalskimi modeli (Design/Build/Fly- DBF 2019), ki poteka vsako leto v ZDA pod okriljem ameriškega Inštituta za aeronavtiko in astronautiko. Brez predhodnih izkušenj in z minimalnimi sredstvi smo dosegli zavidljivo 24. mesto med 104 ekipami z celega sveta. Z izvirnimi tehničnimi rešitvami zadane naloge smo uspešno promovirali Fakulteto za strojništvo Univerze v Mariboru v tujini in postavili temelje za nadaljevanje aktivnosti na tem zanimivem in zahtevnem področju. V letu 2019 je ekipa ADUM na FS prejela nagrado za izjemen dosežek študentov. V letu 2020 se bomo ponovno udeležili tekmovanja, ki bo v času od 16-19 aprila 2020 v Wichiti, Kansas.

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

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

ORGANIZACIJSKE ENOTE – PEDAGOŠKO DELO

Pedagoško delo na Fakulteti za strojništvo UM je organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot, katerih pregled je dostopen v [prilogi 2](#) in aktualno stanje na: [povezava](#).

ORGANIZACIJSKE ENOTE – ZNANSTVENORAZISKOVALNO DELO

Znanstvenoraziskovalno delo na Fakulteti za strojništvo UM je organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot, katerih pregled je dostopen v [prilogi 2](#) in aktualno stanje na: [POVEZAVA](#).

ORGANIZACIJSKE ENOTE – STROKOVNE SLUŽBE

Delo strokovnih služb je na Fakulteti za strojništvo UM organizirano znotraj naslednjih organizacijskih enot, katerih pregled je dostopen v [prilogi 2](#) in aktualno stanje na: [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 Poslovodnega 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](#).

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

Sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete, aktualne v času potrjevanja samoevalvacijskega poročila, so v obliki zaslonskih slik priložene samoevalvacijskemu poročilu v [prilogi 2](#).

1.4 Izobraževalna dejavnost in spremljanje diplomantov

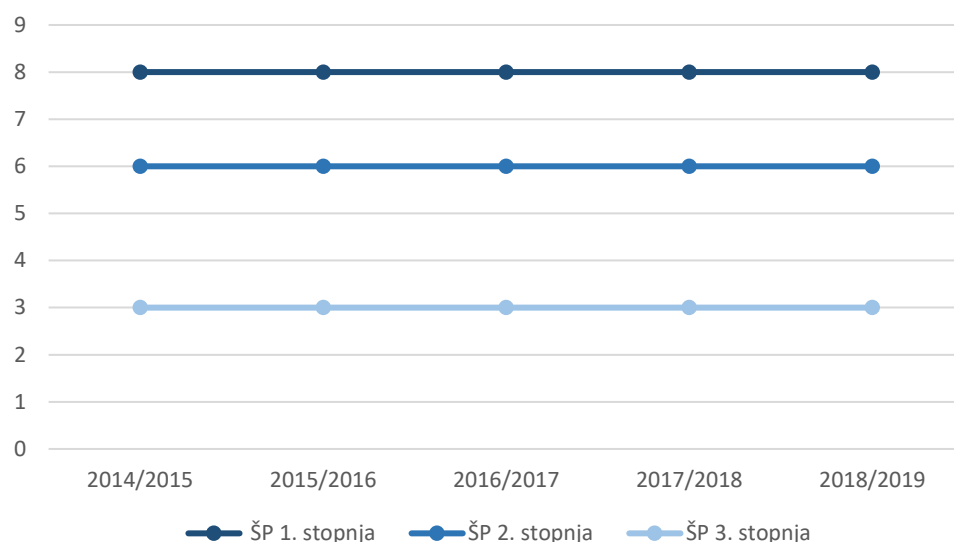
1.4.1 Predstavitev študijskih programov

Fakulteta za strojništvo v zadnjih 5 letih ni ukinjala ali uvajala novih študijskih programov. Smo pa na študijskem programu 1. stopnje Oblikovanje in tekstilni materiali prešli iz rednega načina izvedbe na izključno izredni način izvedbe. 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. Prvo leto vpisa v združen program Doktorske šole Fakultete za strojništvo je v študijskem letu 2019/2020.

Tabela 1.4.1: Število in delež programov po področjih

Stopnja	Št. programov	Št. programov UN	Št. programov VS	Delež po stopnjah v %
1. stopnja	8	5	3	47
področje Strojništvo	5	3	2	
področje Tehniško varstvo okolja	1	1	0	
Področje Tekstilstvo	2	1	1	
2. stopnja	6			35
področje Strojništvo	4			
področje Tehniško varstvo okolja	1			
Področje Tekstilstvo	1			
3. stopnja	3			18
področje Strojništvo	1			
področje Tehniško varstvo okolja	1			
Področje Tekstilstvo	1			
Skupaj št. programov	17			100

Graf 1.4.1: Trend gibanja študijskih programov v zadnjih 5 letih



1.4.2 Usklajenost vpisa študentov s potrebami okolja

<https://ec.europa.eu/eures/public/sl/homepage>

<https://www.ess.gov.si/obvestila/obvestilo/kaj-napoveduje-poklicni-barometer>

Opb: analiza razpisnih mest, števila vpisanih študentov in diplomantov je predstavljena v točki 3.1 – poglavje Študenti.

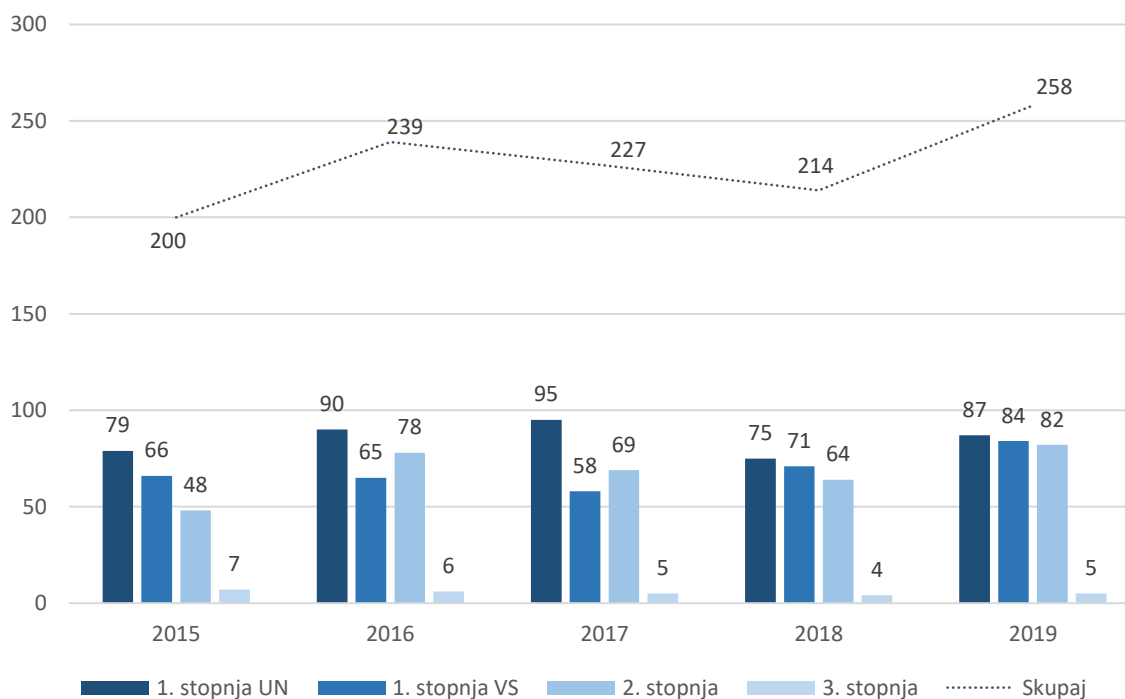
Glede na potrebe po diplomantih naših študijskih programov ugotavljamo, da je število diplomantov vsako leto prenizko glede na potrebe slovenskih proizvodnih podjetij. To velja za vse naše študijske programe. Redno prejemamo povpraševanja podjetij po naših diplomantih, pri čemer objavljamo oglase za 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. 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 ne moremo dvigniti števila vpisnih mest. Število diplomantov je nekoliko nižje kot bi želeli tudi zaradi ne najboljše prehodnosti, ki je posledica zahtevnosti študija. Zapolnitev vpisnih mest je dobra na ŠP Strojništvo, Mehatronika, Gospodarsko inženirstvo-Strojništvo, Tehniško varstvo okolja MAG.

Nekajletni trend gibanja števila diplomantov kaže, da imamo na fakulteti skozi leta konstantno število diplomantov, ki se giblje med 200 in 258 diplomantov na leto (Graf 1.4.2). Nekoliko več jih je bilo v letu 2016, ko so potekale dodatne aktivnosti za pospeševanje števila diplomantov tudi za stare predbolonjske programe, prav tako je velik porast v primerjavi s prejšnjim letom zaznati pri številu diplomantov leta 2019, ki je za 9,3 % več kot leto prej, ter 12,7 % več kot pred 5 leti. Porast diplomantov pripisujemo nenehnim aktivnostim FS za pospeševanje pravočasnega zaključevanja študija (z

dogodkom Noč pisanja diplome) in prav tako želji diplomantov, da tekoče nadaljujejo študij z vpisom na 2. stopnjo. Skozi leta zaznavamo porast diplomantov VS programov, v letu 2019 pa tudi porast diplomantov 2. stopnje.

Graf 1.4.2: Trend števila diplomantov v zadnjih 5. letih



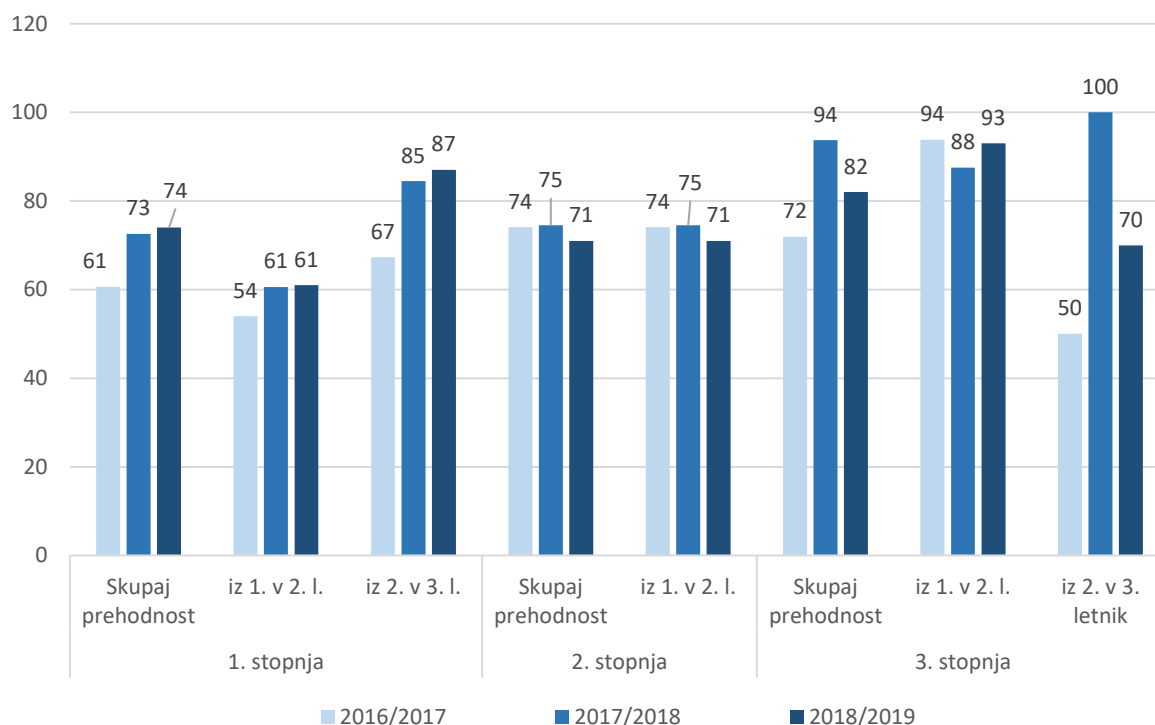
1.4.3 Spremljanje prehodnosti študentov

Na podlagi analize prehodnosti študijskih programov 1., 2. in 3. stopnje je razbrati, da se prehodnost po letnikih in študijskih letih v splošnem nekoliko povečuje, kar se najbolj kaže na študijskih programih 1. in 3. stopnje (Tabela 1.4.3). Trend gibanja prikazuje Graf 1.4.3.

Tabela 1.4.3: Analiza in trend prehodnosti po stopnjah in letnikih

STOPNJA ŠTUDIJA	% PREHODNOSTI PO LETNIKI - ŠTUDIJSKO LETO		
	2016/2017	2017/2018	2018/2019
1. stopnja	Skupaj prehodnost	61	73
	iz 1. v 2. l.	54	61
	iz 2. v 3. l.	67	85
2. stopnja	Skupaj prehodnost	74	75
	iz 1. v 2. l.	74	75
3. stopnja	Skupaj prehodnost	72	94
	iz 1. v 2. l.	94	88
	iz 2. v 3. letnik	50	100

Graf 1.4.3: Trend prehodnosti po stopnjah in letnikih v zadnjih 3. letih



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.

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 junija in decembra **2018**; 211 anketirancev od 221 = 95,5 % odzivnost, 40 % jih nadaljuje s študijem, 6 % je brezposelnih, 50 % jih je zaposlenih v stroki, 4 % jih je zaposlenih izven stroke. Podatki anket ob podelitvi diplom junija in decembra **2019**; 211 anketirancev od 244 = 86,5 % odzivnost, 39,8 % jih nadaljuje s študijem, 6,1 % je brezposelnih, 49,8 % jih je zaposlenih v stroki, 4,3 % jih je zaposlenih izven stroke.

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 projektne 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 v povezavi s tutorji FS organizira nadaljevalni tečaj za uporabo programa Solidworks, tečaj tehniške dokumentacije, začetni tečaj za uporabo programa Solidworks, tutorska predavanja Mehanike 3, tutorska predavanja iz Matematike in dodatna predavanja iz Tehniške dokumentacije.

ŠS FS v povezavi z Sekcijo Strojnikov organizira strokovno ekskurzijo Eurotour, ter ekskurzije v domača podjetja.

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 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 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 predstavitev posameznih ŠP izvedemo predstavitev 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 MOS Celje, Industrijski forum Portorož, prednovoletno srečanje 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 in tiskovinah Fax Vpisnik in Dijaški.net ter v raznih revijah, npr. priloga Znanje revije Mladina idr.

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 smo izvajali 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/>

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.

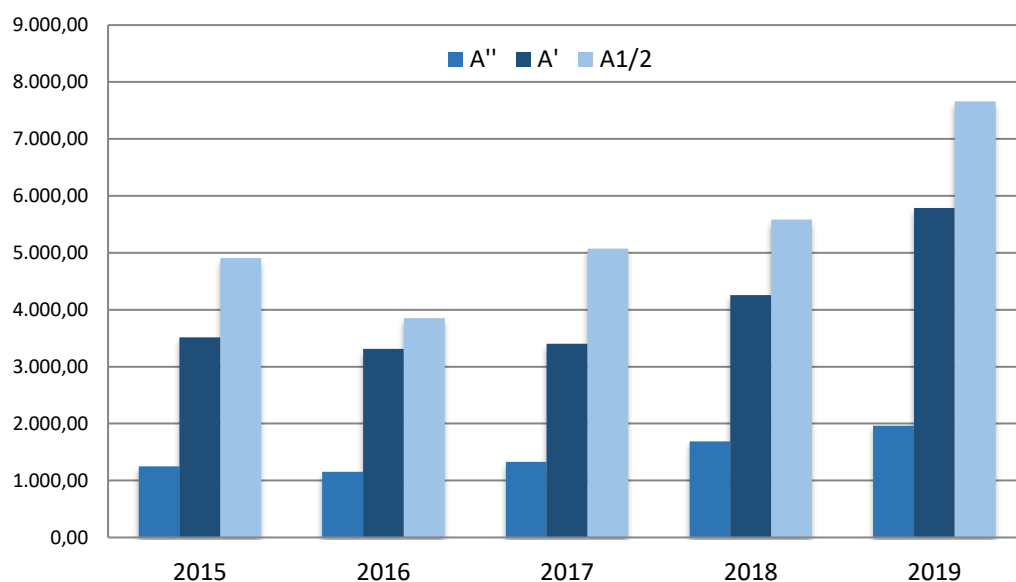
Uspešnost praktičnega usposabljanja letno analiziramo z anketiranjem vseh vključenih podjetij.

1.5 Znanstvenoraziskovalna, umetniška in strokovna dejavnost

1.5.1 Uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela

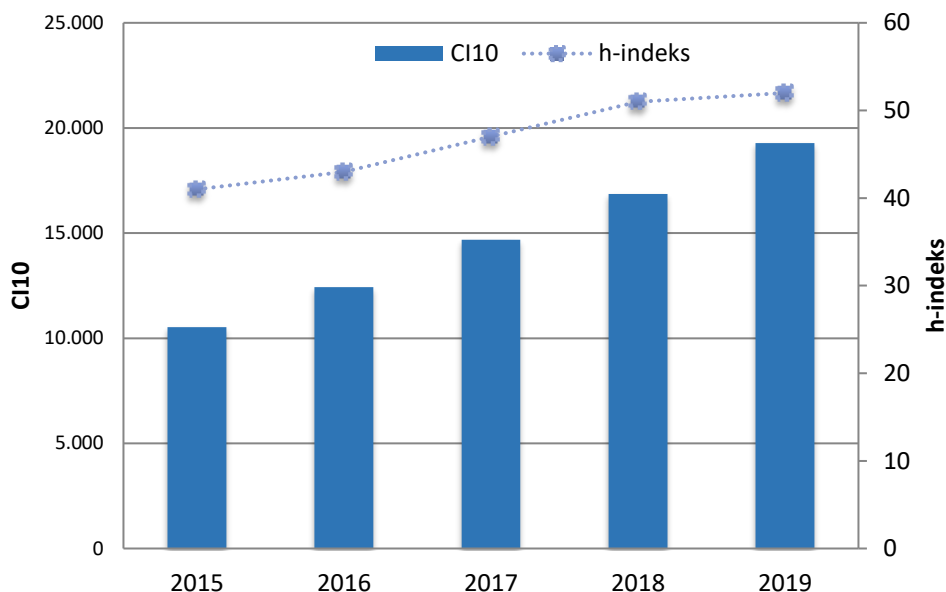
Na grafu 1.5.1., so predstavljene kvantitativne ocene znanstvenoraziskovalnega dela po metodologiji ARRS - absolutno. Razvidna je rast vseh kvantitativnih ocen znanstveno raziskovalnih dosežkov. Glede na leto 2018 se je za 16,5 % povečala kvantitativna ocena izjemnih dosežkov (A''), za 35,8 % kvantitativna ocena zelo kakovostnih dosežkov (A') ter za 37 % kvantitativna ocena pomembnih dosežkov ($A^{1/2}$).

Graf 1.5.1: Izjemni (A''), zelo kakovostni (A'), pomembni ($A^{1/2}$) dosežki – 2015 – 2019 absolutno



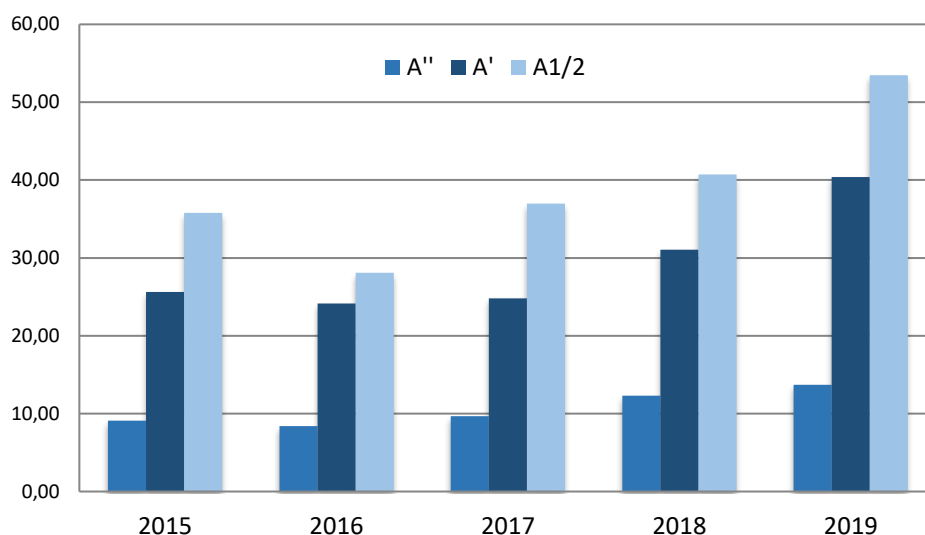
Graf 1.5.2. prikazuje trend naraščanja čistih citatov tako CI10 - število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih, kakor tudi citiranosti (h-indeks v zadnjih 10 letih) od leta 2015 do leta 2018. V letu 2019 se je število čistih citatov povečalo za 14,3 % ter vrednost citiranosti h-indeks za 2 %.

Graf 1.5.2: Število čistih citatov - CI10 in citiranost (h-indeks 2010 - 2019) – absolutno



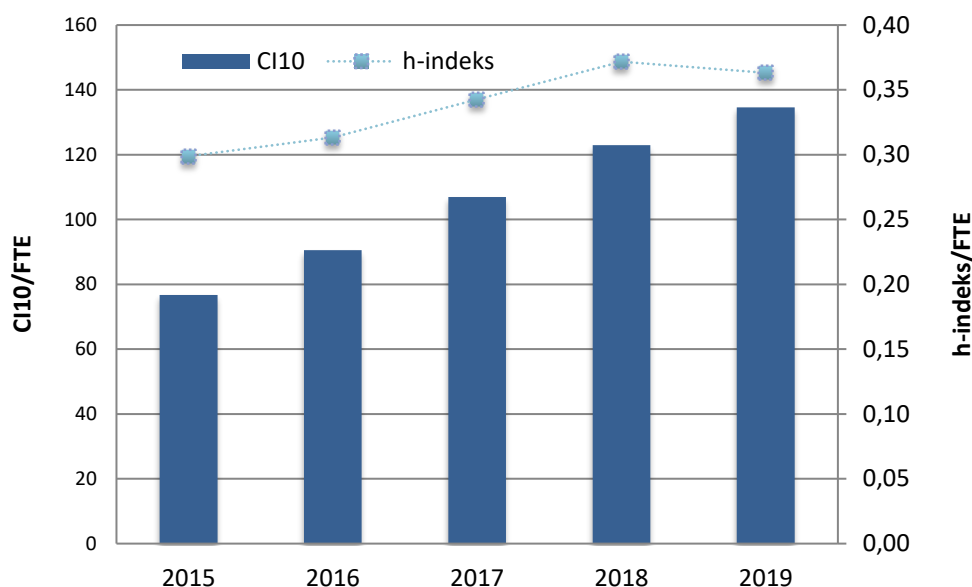
V grafu 1.5.3. so predstavljene kvantitativne ocene znanstvenoraziskovalnega dela po metodologiji ARRS na FTE zaposlenega, pri čemer FTE predstavlja seštevek vseh polnih zaposlitev ter deležev delnih zaposlitev. Glede na leto 2018 se je povečala kategorija izjemni znanstveni dosežki A'' za 11,6 %, kategorija A' zelo kakovostni znanstveni dosežki za 30,1 % ter kategorija pomembni dosežki A^{1/2} za 31,4 %.

Graf 1.5.3: Izjemni (A''), zelo kakovostni (A'), pomembni (A1/2) dosežki – 2015 – 2019 na FTE



Iz grafa 1.5.4. je razvidno, da se je število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih (CI10) v obdobju 2009-2019 glede na obdobje 2008-2018, preračunano na FTE, povečalo za 9,5 %, medtem ko se je citiranost (h-indeks) znižala za 2,3 %.

Graf 1.5.4: Število čistih citatov – C10 in citiranost (h-indeks 2010 - 2019) - na FTE



1.5.2 Predstavitev uspešnosti umetniškega dela

V obdobju 2014 – 2019 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 26 podjetji oz. drugimi organizacijami iz okolja.

V letu 2019 so bila izvedena umetniška dela študentov:

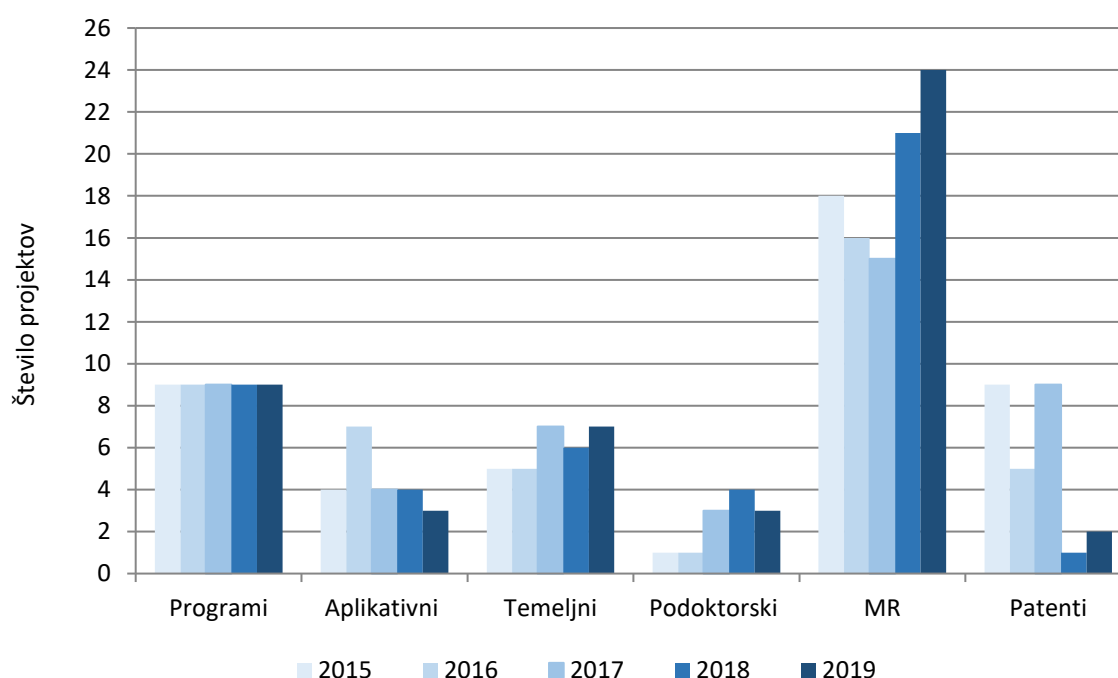
- Sodelovanje s podjetjem Dolejši modni gumbi je potekalo od oktobra 2019 do maja 2019. Izdelki predstavljajo del ponudbe podjetja, hkrati se z njimi prijavljajo na različne natečaje. https://www.fs.um.si/index.php?id=1008&no_cache=1. Sodelovali so študenti študijskih programov Tehnologije tekstilnega oblikovanja in Inženirsko oblikovanje izdelkov. Na temo oblikovanja je bil napisan članek, ki so ga objavili v Tekstilcu.
- Sodelovanje s podjetjem Alpina od marca 2019 do septembra 2019. Študenti so za podjetje oblikovali obutev, ki smo jo razstavili na Mesecu oblikovanja 2019 (oktobra 2019) v Ljubljani. Študenti so prejeli nagrado za perspektivne na področju oblikovanja https://www.fs.um.si/index.php?id=1015&no_cache=1. Obutev je od decembra 2019-decembra 2020 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.
- Študenti Katedre za tekstilne materiale in oblikovanje so sodelovali na modni reviji Moda in mladi 2019 (maj 2019), ki ga organizira Pokrajinski muzej Maribor v sklopu Meseca mode v muzeju.
- Študenti (trije) so skupaj s sodelavcema dr. Kaljunom in dr. Cuparjem sodelovali v timu, v okviru katerega smo oblikovali Trosilnik Superfex za podjetje Farmtech d. o. o..
- V vitrinah FS na hodniku A so razstavljeni izdelki dveh ŠIPK projektov: ŠIPK »Pomurje« in ŠIPK »Eko-spominki Savinjske doline«.

- V Murski Soboti so bili na Varstveno delovnem centru (VDC) in v vitrinah prodajnega mesta razstavljeni izdelki, ki so jih v okviru projekta ŠIPK »Pomurje« oblikovali študenti. Izdelki so zdaj del ponudbe VDC-ja in jih tržijo na različnih prodajnih mestih.
- Izdelki, oblikovani v okviru ŠIPK projekta »Eko-spominki Savinjske doline« so v asortimanu ponudbe zavoda Vinetum.

1.5.3 Raziskovalni programi in projekti, patenti, mladi raziskovalci

V letu 2019 je glede na leto 2018 število raziskovalnih programov ostalo nespremenjeno. V letu 2018 so se zaključili 3 temeljni projekti, ter bili v letu 2019 pridobljeni 4 novi temeljni projekti, od tega 2 temeljna projekta, pri katerih je Fakulteta za strojništvo vodilna raziskovalna organizacija. Število temeljnih projektov se je glede na leto 2018 povečalo za 16,7 %. Leta 2018 sta se zaključila 1 aplikativni in 1 podoktorski projekt. Število aplikativnih in podoktorskih projektov se je tako znižalo za 25 %. Trend povečanja števila mladih raziskovalcev se nadaljuje tudi v letu 2019. Usposabljanje sta uspešno zaključila 2 mlada raziskovalca, 5 mladih raziskovalcev je pričelo usposabljanje v letu 2019. Število mladih raziskovalcev se je tako zato povečalo za 3 oz. za 14,3 %. Število patentov se je glede na leto 2018 povečalo, in sicer iz 1 na 2 patenta (Graf 1.5.5).

Graf 1.5.5: Število programov, aplikativnih, temeljnih, podoktorskih projektov, število MR in število patentov po posameznih letih v obdobju 2015 – 2019

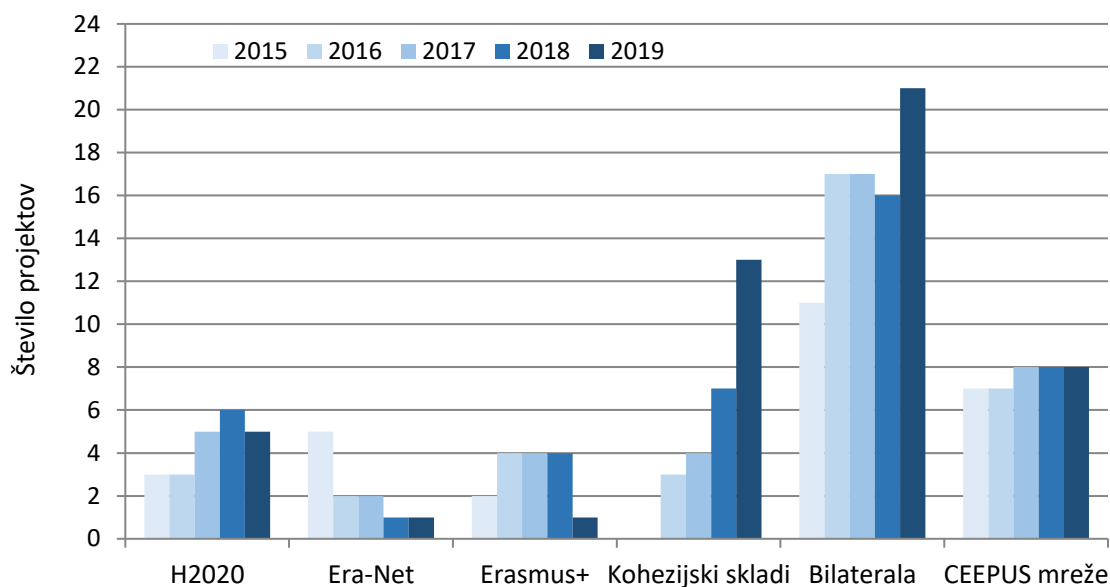


1.5.4 Mednarodni projekti

V obdobju 2018 do 2019 se je število H2020 projektov zmanjšalo, in sicer za 1 oz. za 16,7 % (v letu 2018 se je 1 H2020 projekt zaključil). V teku je še samo eden Era-Net projekt. V letu 2018 so se zaključili 3 Erasmus+ projekti, zato se je število zmanjšalo za 3 oz. za 75 %. Od leta 2016 naprej je zaznan trend povečevanja števila projektov Kohezijskih skladov. V letu 2019 je bilo pridobljenih 6 novih projektov »Raziskovalci na začetku kariere« in tako se je v letu 2019 število projektov povečalo za 6 oz. za 85,7 %.

% . Prav tako se je povečalo število bilateralnih projektov, iz 16 v letu 2018 na 21 v letu 2019 oz. to je za 31,3 %. Število aktivnih CEEPUS mrež je v letu 2019 ostalo nespremenjeno (Graf 1.5.6).

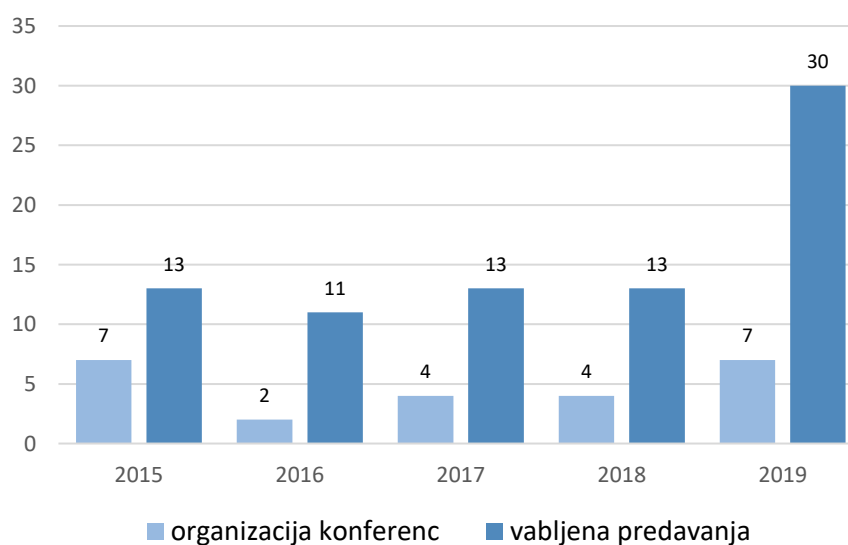
Graf 1.5.6: Število H2020, Era-Net, Erasmus+ in projektov Kohezijskih skladov ter bilateralnih projektov in CEEPUS mrež



1.5.5 Organizacija konferenc in strokovnih srečanj

Na grafu 1.5.7 je prikazan trend organizacije konferenc in strokovnih srečanj, ki so jih organizirali zaposleni na fakulteti v zadnjih 5 letih. Za primerjavo je s svetlimi stolpci podano število vabljenih predavanj na konferencah. Razvidno je, da se število organizacij konferenc od leta 2016 postopoma povečuje, prav tako tudi število vabljenih predavanj.

Graf 1.5.7: Število konferenc in strokovnih srečanj ter število vabljenih predavanj



2015:

- International Workshop Sustainable Materials and Technologies, Maribor, 2015,
- 2. Mednarodna znanstvena konferenca Nanomateriali & aplikacije], Maribor 2015,
- International Conference Fluid Power 2015, Maribor,
- Kuhljevi dnevi 2015, Moravske Toplice Slovensko društvo za mehaniko,
- Mednarodna delavnica Trajnostne tehnologije kovinskih materialov, Maribor 2015,
- Drugačnost se (s)plača, Pomursko društvo za kakovost, 2015.
- Design week, Ceepus, oktober 2015

2016:

- 2nd joint doctoral students conference POZ-MAR 2016, Maribor.
- Design week, Ceepus, oktober 2016

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

1.5.6 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 2019 so sodelavci FS kot glavni prijavitelji koordinirali 4 študentske projekte (3 PKP in 1 ŠIPK) in kot pridruženi člani sodelovali še pri izvedbi 4 študentskih projektov (3 PKP in 1 ŠIPK). V izvedbo projektov je bilo vključenih 54 študentov. V okviru teh projektov so naši študentje 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.

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.

Tabela 2.1.1: Število visokošolskih učiteljev, sodelavcev in raziskovalcev

NAZIV PO DELOVNEM MESTU	2017/2018				2018/2019			
	RD	DD	PD	Skupaj	RD	DD	PD	Skupaj
Redni profesorji	25		3	28	26		3	29
Izredni profesorji	15			15	14		1	15
Docenti	6	1	1	8	7			7
Višji predavatelji	1			2				
Predavatelji	1			1	1			1
Asistent z doktoratom	34		1	35	33		1	34
Asistent z magisterijem	4			4	3			3
Asistent s specializacijo								
Asistent z visoko izobrazbo	2			2	4			4
Lektor	1			1	1			1
Organizator praktičnega usposabljanja z magisterijem	1			1	1			1
Raziskovalci	25	7		32	37	9		46
Mladi raziskovalci	13			13	22			22
Skupaj	128	8	5	141	149	9	5	163

RD - redno delo, DD - dopolnilno delo, PD - pogodbeno delo

Podatki za študijsko leto 2017/2018 so navedeni na stanje 30. 9. 2018, za študijsko leto 2018/2019 pa na dan 31. 12. 2019, zato se komentarji nanašajo na obdobje 15-ih mesecev. Skupno število pedagoških in raziskovalnih delavcev na Fakulteti za strojništvo se je v primerjavi s študijskim letom 2017/2018 povečalo za 22 delavcev (Tabela 2.1.1). Spremenila se je struktura redno zaposlenih (povečanje za 21 delavcev) in število zaposlenih z dopolnilnim delovnim razmerjem (povečanje za 1), medtem ko je število pogodbenih sodelavcev ostalo nespremenjeno. Število redno zaposlenih pedagoških delavcev

na delovnih mestih visokošolskega učitelja je ostalo nespremenjeno. 1 visokošolski učitelj so je upokojil, 1 je na lastno željo prekinil delovno razmerje, 2 asistenta sta bila prerazporejena na delovno mesto visokošolskega učitelja. V študijskem letu 2016/2017 so bili vsi pedagoški delavci razporejeni na delovna mesta, ustrezna pridobljenemu habilitacijskemu nazivu, zato se je takrat v večini spremenila struktura zasedenih pedagoških delovnih mest. Ta trend se je nadaljeval študijskem letu 2018/2019, s čimer smo tudi to leto sledili zakonskemu določilu glede razporeditev v ustrezne nazive delovnih mest. Temu ustrezno se je spremenila tudi sistemizacija na nivoju celotne univerze.

Število redno zaposlenih raziskovalcev se je povečalo za 12 delavcev. Prav tako se je povečalo število mladih raziskovalcev za 9 in število dopolnilno zaposlenih za 2. Usposabljanje za pridobitev doktorata znanosti je v študijskem letu 2018/2019 pričelo 6 mladih raziskovalcev. Vsi mladi raziskovalci so usposabljanje zaključili v roku. Fakulteta za strojništvo na podlagi pridobljenih raziskovalnih programov in projektov v raziskovalno delo deloma vključuje tudi mlade raziskovalce, ki zaključijo usposabljanje.

Fakulteta za strojništvo je v študijskem letu 2018/2019 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.

Po večletnem upadanju števila zaposlenih na pedagoških in raziskovalnih delovnih mestih, ki je bila posledica omejitev pri zaposlovanju, je v študijskem letu 2018/2019 zaznati povečanje skupnega števila zaposlenih. Fakulteta za strojništvo 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 vnaprej sledila razvoju pedagoškega in raziskovalnega dela.

Fakulteta za strojništvo še vedno sledi trendu zaposlovanja predvsem na raziskovalna delovna mesta, prav tako sledi cilju vključevanja mladih asistentov v izvedbo akreditiranih študijskih programov.

Tabela 2.1.2: Število visokošolskih učiteljev in sodelavcev glede na delovno mesto in izvolitev v pedagoški naziv

NAZIV DELOVNEGA MESTA	2017/2018		2018/2019	
	DM	IZV	DM	IZV
Redni profesor	25	29	26	29
Izredni profesor	15	21	14	20
Docent	6	35	7	35
Višji predavatelj	1	4		3
Predavatelj	1	2	1	2
Asistent	40	17	40	21
Lektor	1	1	1	1
usposabljanja z magisterijem	1	1	1	1
Skupaj	90	110	90	112
<i>DM - delovno mesto, IZV - izvolitev v pedagoški naziv</i>				

Iz tabele 2.1.2 je razbrati, da pedagoški delavci Fakultete za strojništvo dosegajo oz. presegajo formalno razporeditev na delovno mesto. Izmed 40 asistentov je kar 30 takšnih, ki so izvoljeni v učiteljski naziv (predavatelj, višji predavatelj, docent, izredni profesor in redni profesor). Preostali del razhajanja je pripisati tudi dejstvu, da ima kar nekaj sodelavcev, ki so zaposleni na raziskovalnih delovnih mestih, formalno tudi izvolitev v pedagoški naziv. Zaključimo lahko, da se razkorak med izpolnjevanjem pogojev za zasedbo določenega delovnega mesta s strani pedagoških

delavcev in formalno odobritvijo delodajalca, ki ostaja pri omejevanju takšnih usklajevanj, ne samo ohranja, ampak iz leta v leto povečuje.

V študijskem letu 2018/2019 je Fakulteta za strojništvo tekoče realizirala napredovanja visokošolskih učiteljev in asistentov v nazive v skladu z doseženim pedagoškim nazivom oz. doseženih znanstvenim nazivom.

Fakulteta sodeluje v izmenjavi visokošolskih sodelavcev z drugimi fakultetami Univerze v Mariboru, z Univerzo v Ljubljani, Univerzo na Primorskem kakor tudi z drugimi institucijami v Sloveniji in tujini.

Fakulteta za strojništvo ima izdelan kadrovski načrt v skladu z zahtevami zakonodajalca ter dokazila o oblikah sodelovanja vseh visokošolskih učiteljev, visokošolskih sodelavcev ter znanstvenih delavcev ter mednarodni mobilnosti.

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 2018/2019 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	26	12	46%	14	54%	17	65%	4434	49%	5,68
Izredni profesorji	14	9	64%	5	36%	11	79%	2586	28%	6,16
Docenti	7	5	71%	2	29%	6	86%	1520	17%	7,24
Predavatelj	1	1	100%					319	3%	10,63
Lektor	1	1	100%			0	0%	270	3%	9
Skupaj	49	28	57%	21	43%	34	69%	9129	100%	
Število študentov/VU	18									

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 65/17);
- [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;
- Sklep Senata FS in Poslovodnega odbora FS z dne 1. 2. 2017.

V študijskem letu 2018/2019 je pedagoški proces izvedlo 49 visokošolskih učiteljev, ki so izvedli skupno 9129 obračunanih ur neposrednega pedagoškega dela. Na podlagi zgoraj navedenih predpisov obračunane pedagoške obremenitve, so bile v vseh nazivih v skladu z normativi ZViS. 28 visokošolskih učiteljev (57 %) je v okviru svoje osnovne delovne obveze opravljalo samo pedagoško delo. 21 visokošolskih učiteljev (43 %) 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 34 visokošolskih učiteljev (69 %) imelo v letu 2019 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	22	67%	11	33%	27	82%	10358	80%	10,46
asistenti z magisterijem	3	3	100%			1	33%	1520	12%	7,43
asistent	3	2	67%	1	33%	2	67%	1087	8%	12,08
Skupaj	39	27	69%	12	31%	30	77%	12965	100%	
Število študentov/VS	22									

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 2018/2019 je pedagoški proces izvedlo 39 visokošolskih sodelavcev, ki zvedli skupno 12965 obračunanih ur neposrednega pedagoškega dela. Na podlagi zgoraj navedenih predpisov obračunane pedagoške obremenitve, so bile v vseh nazivih v skladu z normativi ZViS, le pri asistentih z magisterijem je pedagoška obremenjenost nižja od normativa ZViS. 27 visokošolskih sodelavcev (69 %) je v okviru svoje osnovne delovne obveze opravljalo samo pedagoško delo ter visokošolski sodelavci, ki niso imeli polne pedagoške obremenitve, druge dela in naloge po navodilu dekana. 12 visokošolskih sodelavcev (31 %) 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 30 visokošolskih sodelavcev (77 %) imelo v letu 2019 obračunano dodatno tedensko pedagoško obveznost (Tabela 2.2.2).

Tabela 2.2.3: Pedagoška obremenjenost zunanjih sodelavcev

NAZIV PO DELOVNEM MESTU	št.	DOP DR		PORAČ. UM		POGODBA		IZVEDENE OBR. URE		TPO
		št.	%	št.	%	št.	%	ur/leto	%	ur/teden
Redni profesorji	4			1	25%	3	75%	192	43%	1,6
Izredni profesorji	2	1	50%	1	50%	1	50%	142	32%	2,37
Asistent z doktoratom	5			4	80%	1	20%	115	26%	0,76
Skupaj	11	1	9%	6	55%	5	45%	449	100%	

DOP DR – dopolnilno pedagoško delovno razmerje; PORAČ. UM – poračunavanje med članicami UM; POGODBA – pogodba o avtorskem delu oz. podjemna pogodba; IZVEDENE OBR. URE – izvedene obračunane ure; TPO – tedenska pedagoška obveznost

Interdisciplinarne vsebine, za katere fakulteta nima ustrezno usposobljenega pedagoškega kadra, izvedejo zunanji sodelavci Fakultete za strojništvo. V študijskem letu 2018/2019 jih je sodelovalo 11, od tega 6 visokošolskih učiteljev ter 5 visokošolskih sodelavcev. Dopolnilno pedagoško delovno razmerje in podjemna pogodba sta bila sklenjena z enim visokošolskim učiteljem, sicer zaposlenim na drugi članici UM. 2 visokošolska učitelja in 4 visokošolski sodelavci, zaposleni na drugih članicah UM, so pedagoške obveznosti na Fakulteti za strojništvo izvedli na podlagi Pravilnika o poračunavanju sredstev za študijsko dejavnost med članicami UM. Z 3 visokošolskimi učitelji ter 1 visokošolskim sodelavcem je bila sklenjena pogodba o avtorskem delu oz. podjemna pogodba (Tabela 2.2.3).

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. Z 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.

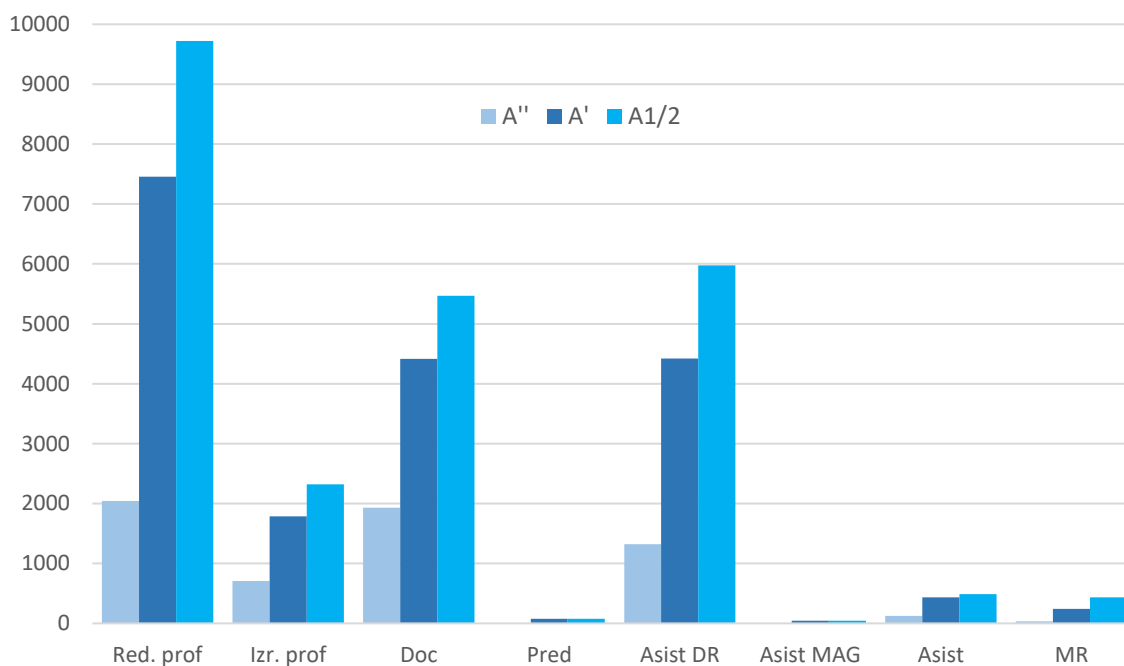
2.3 Znanstvenoraziskovalna oz. umetniška uspešnost po strukturi (nazivih)

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.

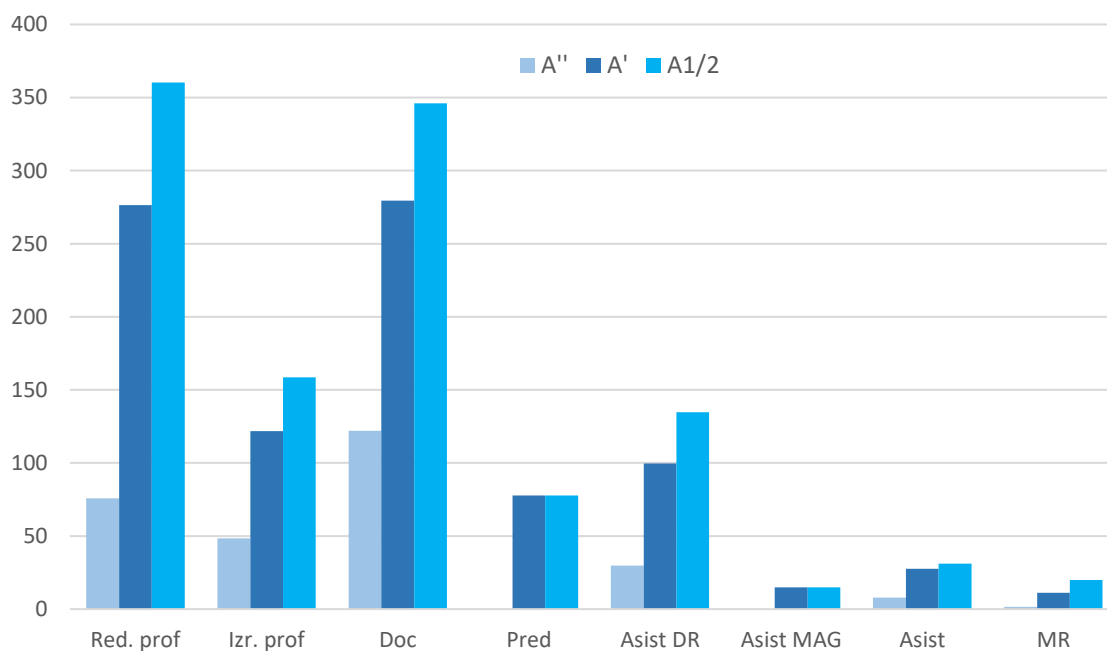
Znanstvenoraziskovalna uspešnost za petletno obdobje od 2014 do 2018 ter obdobje od 2015 do 2019, po različnih merilih glede na kazalnike ARRS (A'' - izjemni dosežki, A' - zelo kvalitetni dosežki, A^{1/2} - pomembni dosežki, CI10 - število čistih citatov znanstvenih del v zadnjih 10 letih, število mladih raziskovalcev ter število patentov in projektov), po nazivih (redni profesor oz. znanstveni svetnik, izredni profesor oz. višji znanstveni sodelavec, docent oz. znanstveni sodelavec, predavatelj, višji predavatelj, asistent z doktoratom, asistent z magisterijem, asistent ter mladi raziskovalec) absolutno ter normirano na število FTE zaposlenih sodelavcev v določenem nazivu je predstavljena na slikah od 2.3.1 do 2.3.16 (stanje Sicris na dan 27. 1. 2020).

FTE zaposlenih za obdobje od 2015 do 2019 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 preteklo petletno obdobje je bilo upoštevano npr.: 120% zaposlitev = 1,2 FTE. Ne glede na navedeno ocenjujemo, da predstavljeni podatki prikazujejo trend znanstvenoraziskovalne uspešnosti.

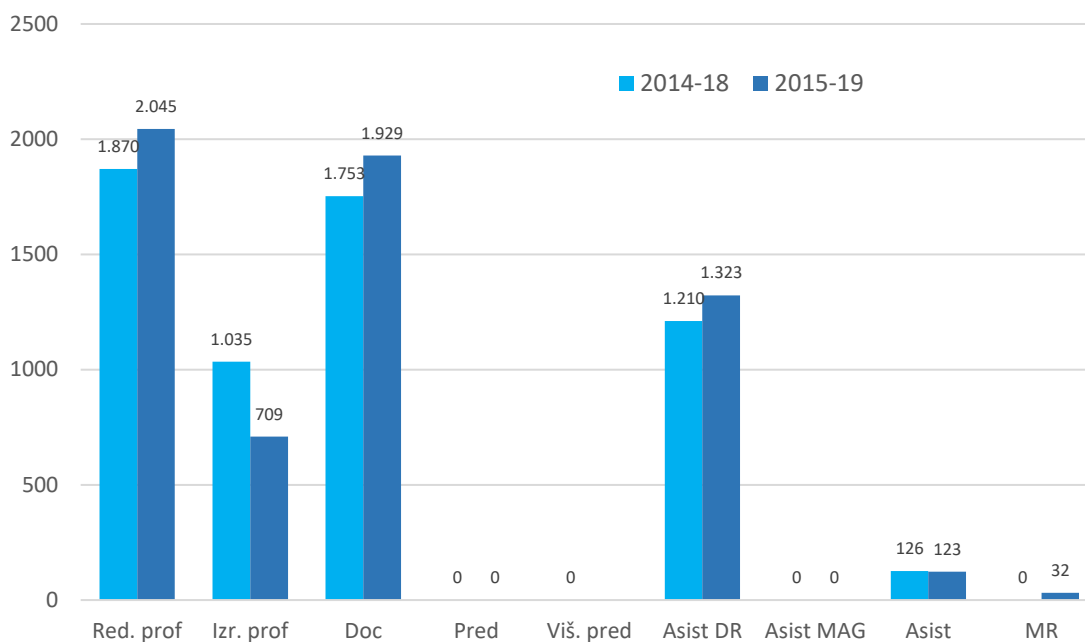
Graf 2.3.1: Kazalniki Sicris po nazivih 2015-19



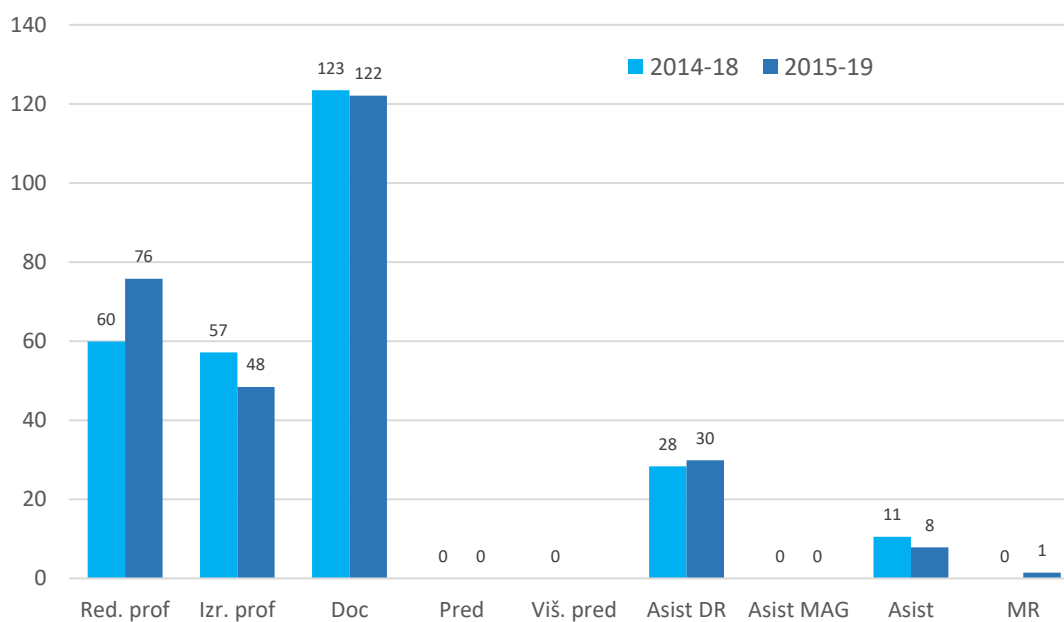
Graf 2.3.2: Kazalniki Sicris po nazivih na FTE zaposlitve 2015-19



Graf 2.3.3: : Kazalnik A'' po nazivih – primerjava 2014-18 in 2015-19

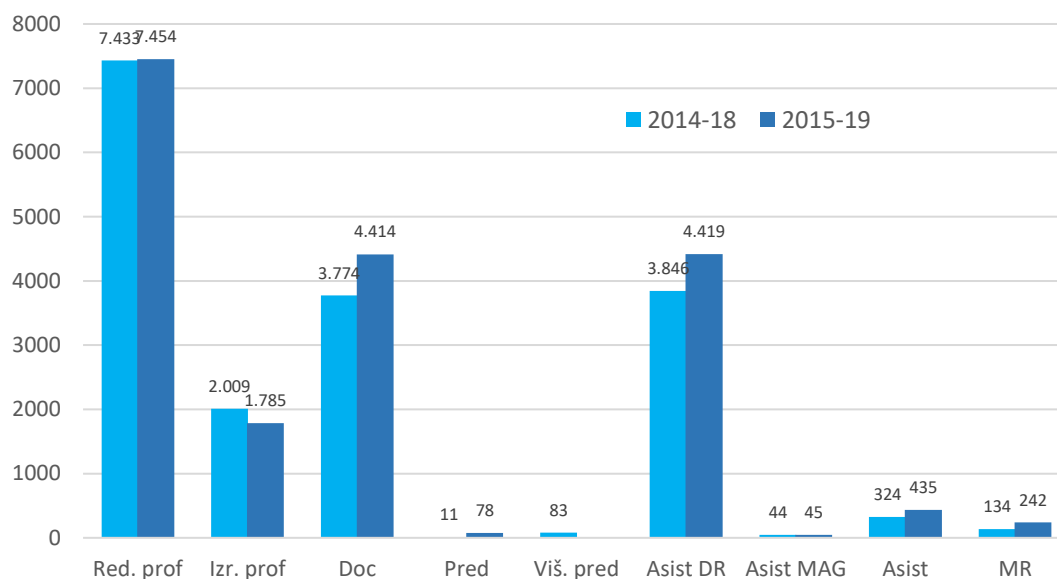


Graf 2.3.4: Kazalnik A'' po nazivih na FTE zaposlitve – primerjava 2014-18 in 2015-19

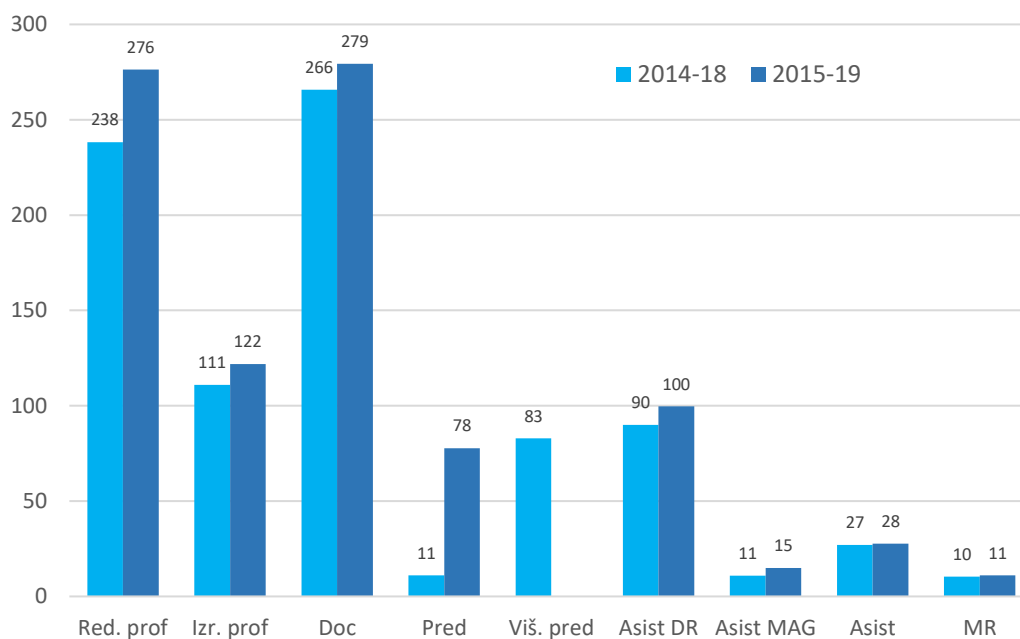


Najvišjo vrednost kazalnika A'' na FTE zaposlitve tudi za obdobje 2015-19 beležimo v skupini zaposlenih v nazivu docent, kljub temu, da je vrednost na FTE v primerjavi s prejšnjim obdobjem (2014-2018) nižja za 0,8 %. Pri zaposlenih v nazivu redni profesor so se rezultati glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali za 26,7 %, medtem ko so se pri zaposlenih v nazivu izredni profesor znižali za 15,8 %. Pri zaposlenih v ostalih nazivih so rezultati na nivoju prejšnjega petletnega obdobja (Graf 2.3.4).

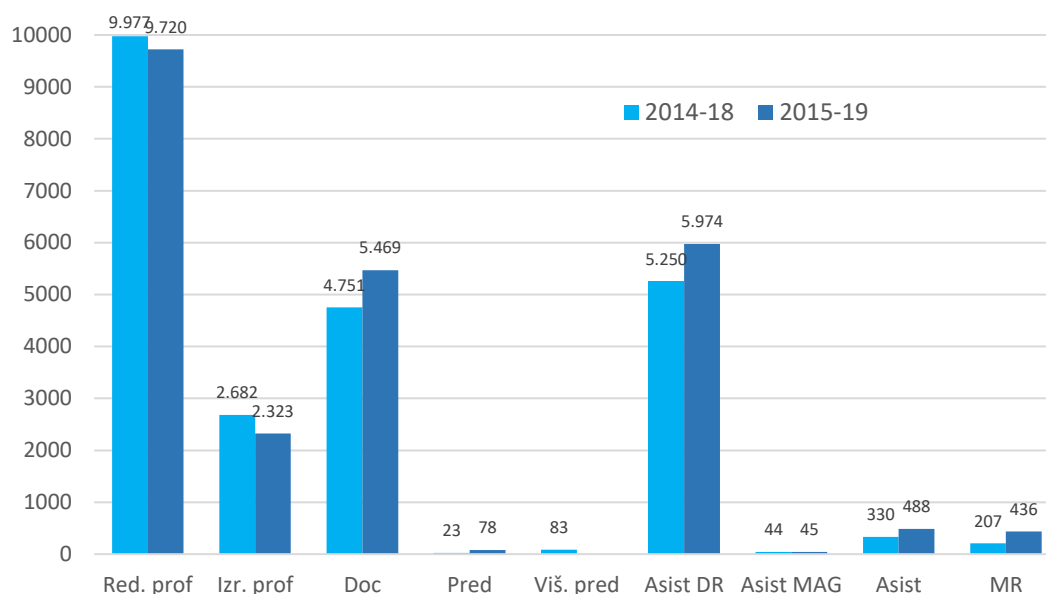
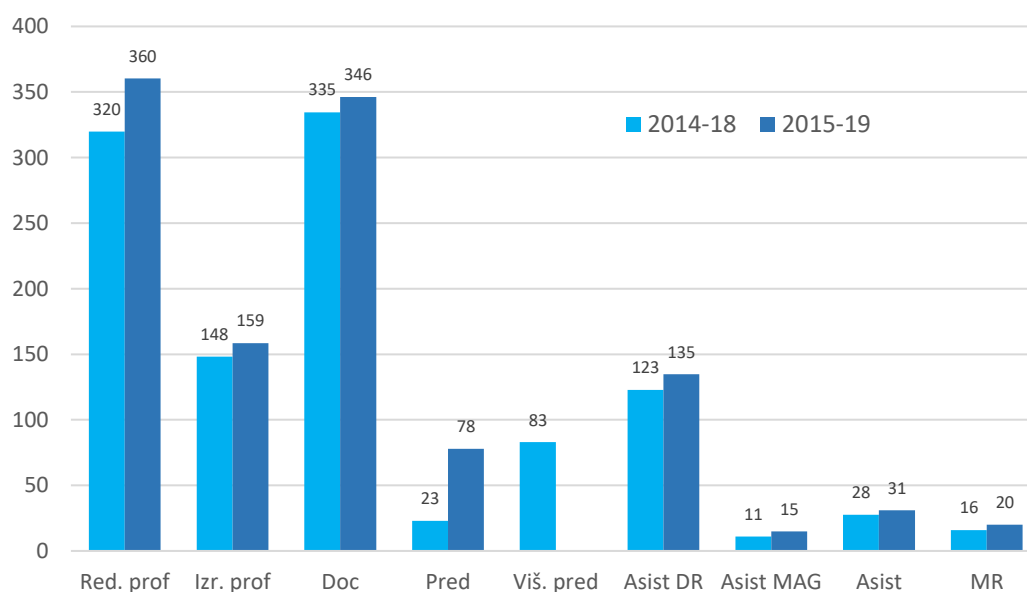
Graf 2.3.5: Kazalnik A' po nazivih – primerjava 2014-18 in 2015-19



Graf 2.3.6: Kazalnik A' po nazivih na FTE zaposlitve – primerjava 2014-18 in 2015-19

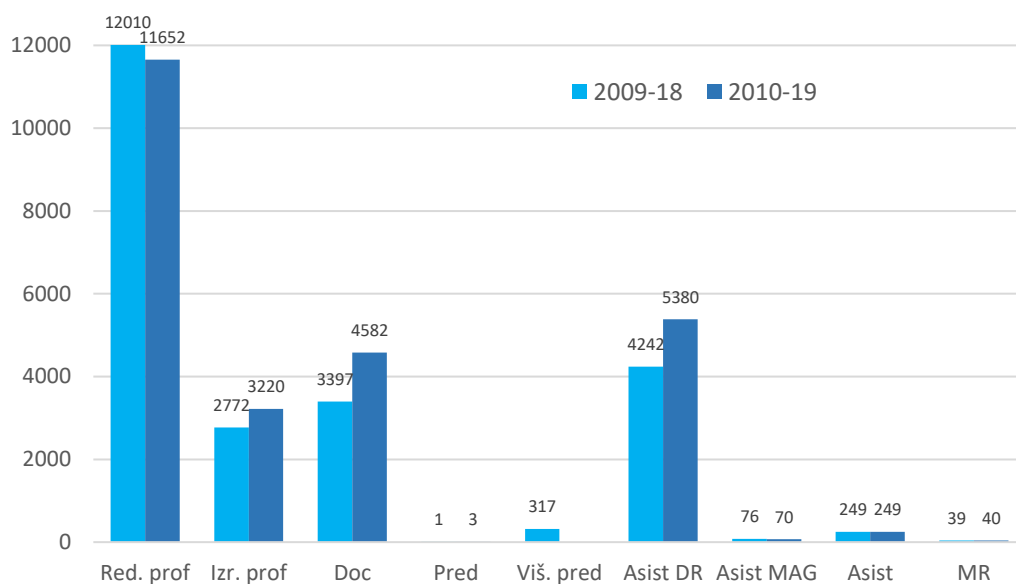


Najvišjo vrednost kazalnika A' na FTE zaposlitve dosegajo zaposleni v nazivu docent, ki jim sledijo zaposleni v nazivu redni profesor. Rezultati so se glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali pri zaposlenih v vseh nazivih, in sicer pri zaposlenih v nazivu redni profesor za 16 %, v nazivu izredni profesor za 10 %, v nazivu docent za 4,9 % ter v nazivu asistent z doktoratom za 11,1 %. Bistveno boljše rezultate glede na prejšnje petletno obdobje je dosegel zaposleni v nazivu predavatelj (Graf 2.3.6).

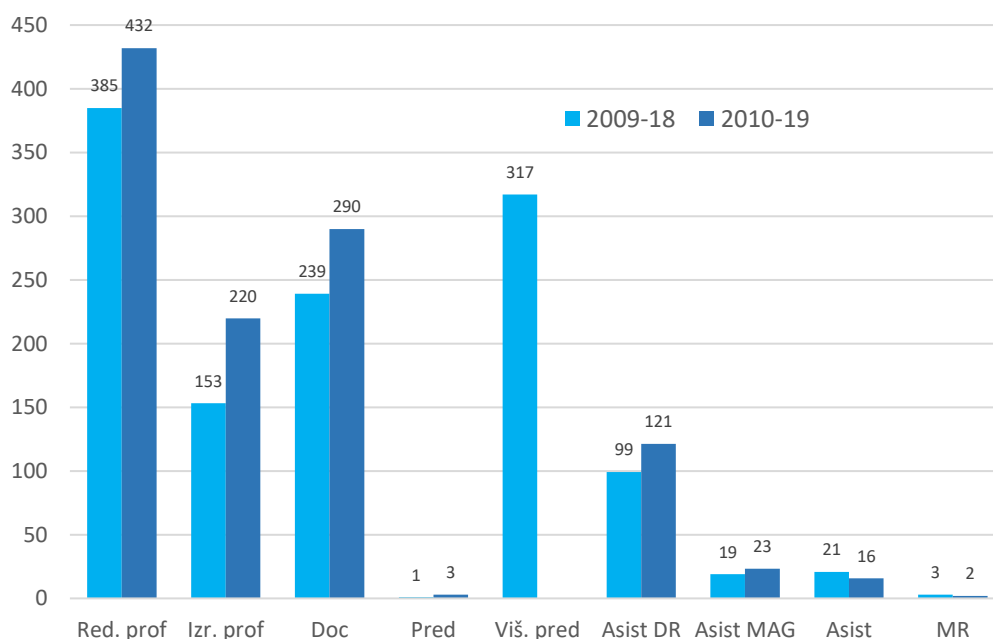
Graf 2.3.7: Kazalnik $A^{1/2}$ po nazivih – primerjava 2014-18 in 2015-19Graf 2.3.8: Kazalnik $A^{1/2}$ po nazivih na FTE zaposlitve – primerjava 2014-18 in 2015-19

Najvišjo vrednost kazalnika $A^{1/2}$ na FTE zaposlitve dosegajo zaposleni v nazivu redni profesor sledijo jim zaposleni v nazivu docent. Rezultati so se glede na prejšnje petletno obdobje izboljšali pri zaposlenih v vseh nazivih, in sicer pri zaposlenih v nazivu redni profesor za 12,5 %, v nazivu izredni profesor za 7,4 %, v nazivu docent za 3,3 % ter v nazivu asistent z doktoratom za 9,8 % (Graf 2.3.8).

Graf 2.3.9: Čisti citati za obdobje 10 let (CI10) po nazivih – primerjava 2009-18 in 2010-19

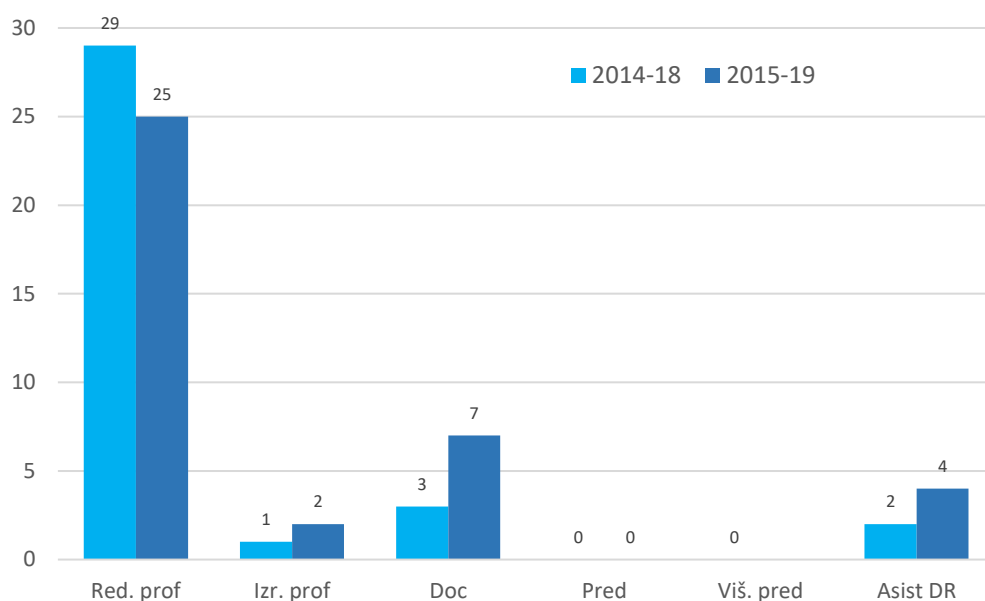


Graf 2.3.10: Čisti citati za obdobje 10 let (CI10) CI10 po nazivih na FTE zaposlitve - primerjava 2009-18 in 2010-19

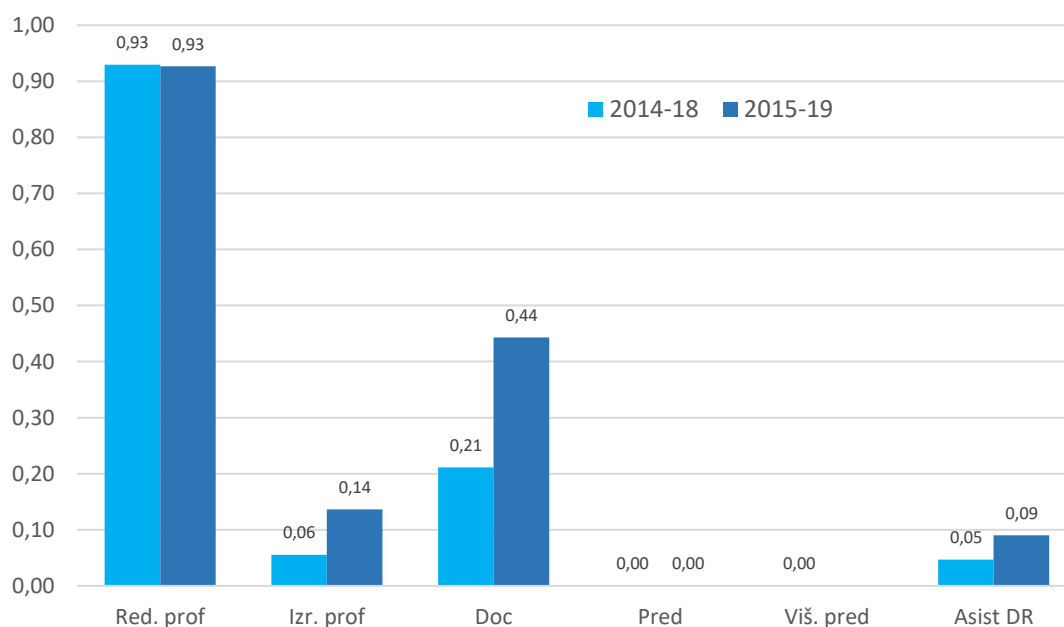


Število čistih citatov v obdobju 10 let (CI10) na FTE zaposlenega je najvišja pri skupini zaposlenih v nazivu redni profesor, kar je pričakovano, saj je citiranost odvisna tudi od časa trajanja aktivnosti raziskovalca v znanstvenoraziskovalnem delu. Število citatov se je v zadnjem desetletnem obdobju glede na prejšnje obdobje povečalo pri zaposlenih v vseh nazivih, razen v nazivu asistent in pri mladih raziskovalcih. Pri zaposlenih v nazivu redni profesor je razvidno povečanje za 12,2 %, v nazivu izredni profesor za 43,8 %, v nazivu docent za 21,3 % ter v nazivu asistent z doktoratom za 22,2 % (Graf 2.3.10).

Graf 2.3.11: Število mentorstev mladim raziskovalcem po nazivih – primerjava 2014-18 in 2015-19

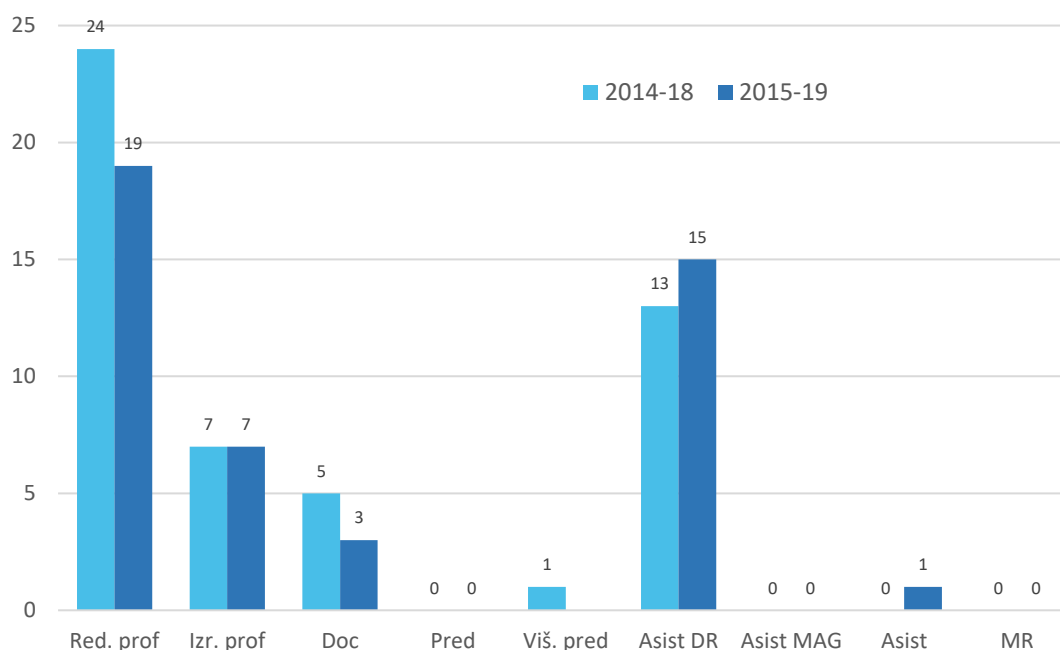


Graf 2.3.12: Število mentorstev mladim raziskovalcem po nazivih na FTE zaposlenega – primerjava 2014-18 in 2015-19

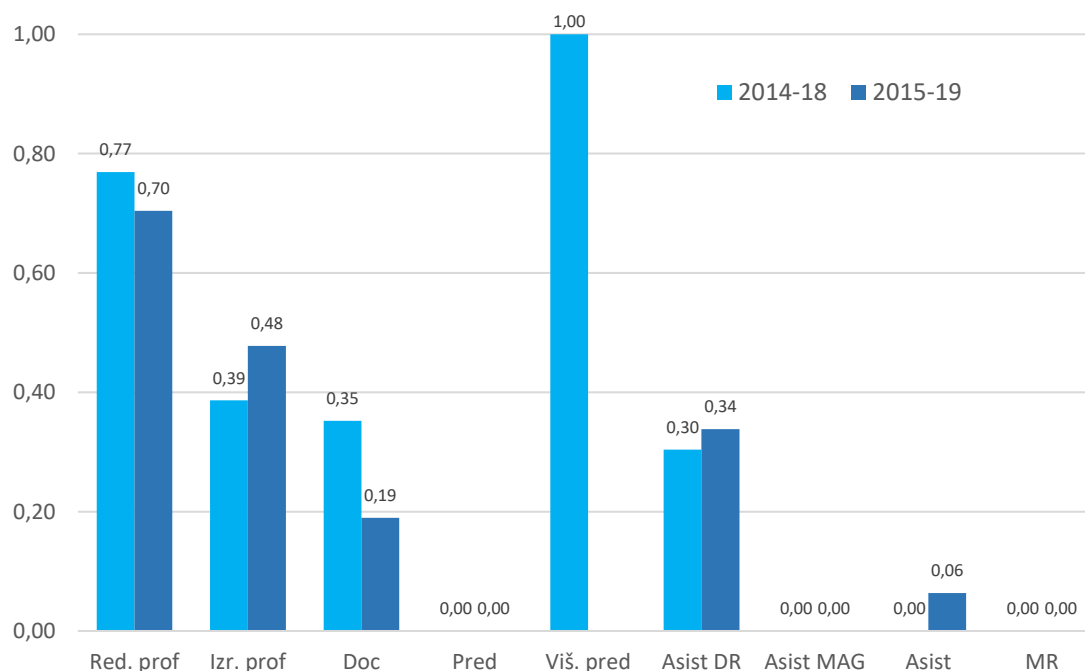


Število mentorstev mladim raziskovalcem je najvišje pri zaposlenih v nazivu redni profesor. Spodbujanje mlajših zaposlenih za prevzemanje mentorstev, se dobro kaže v teh rezultatih saj se je število mladih raziskovalcev glede na prejšnje petletno obdobje bistveno povečalo pri zaposlenih v nazivih izredni profesor, docent ter asistent z doktoratom (Graf 2.3.12).

Graf 2.3.13: Število patentov po nazivih – primerjava 2014-18 in 2015-19

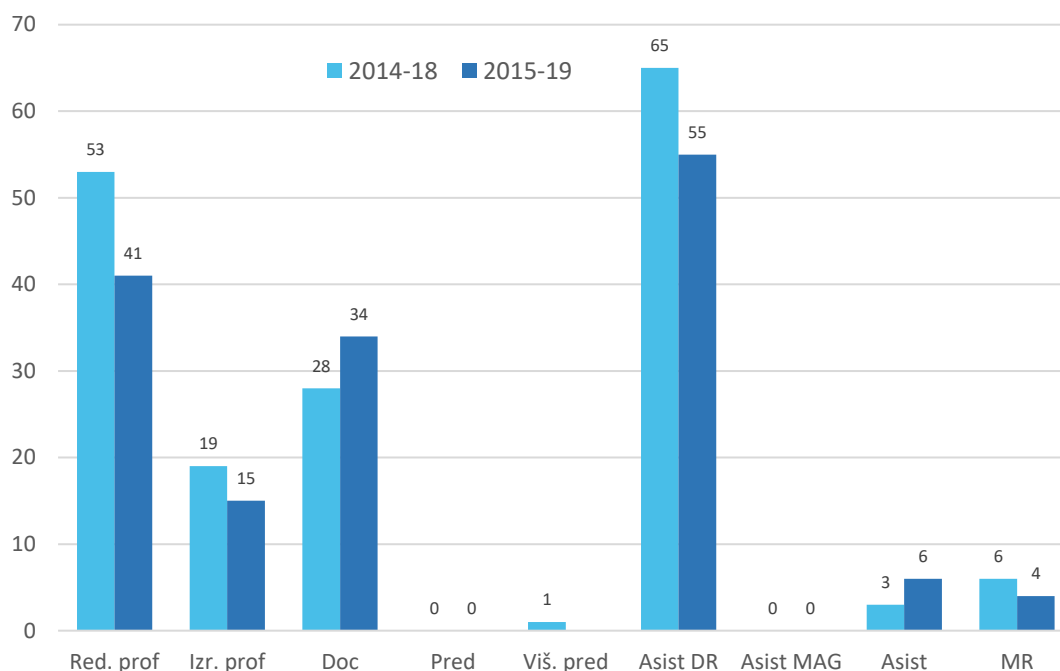


Graf 2.3.14: Število patentov po nazivih na FTE zaposlenega – primerjava 2014-18 in 2015-19

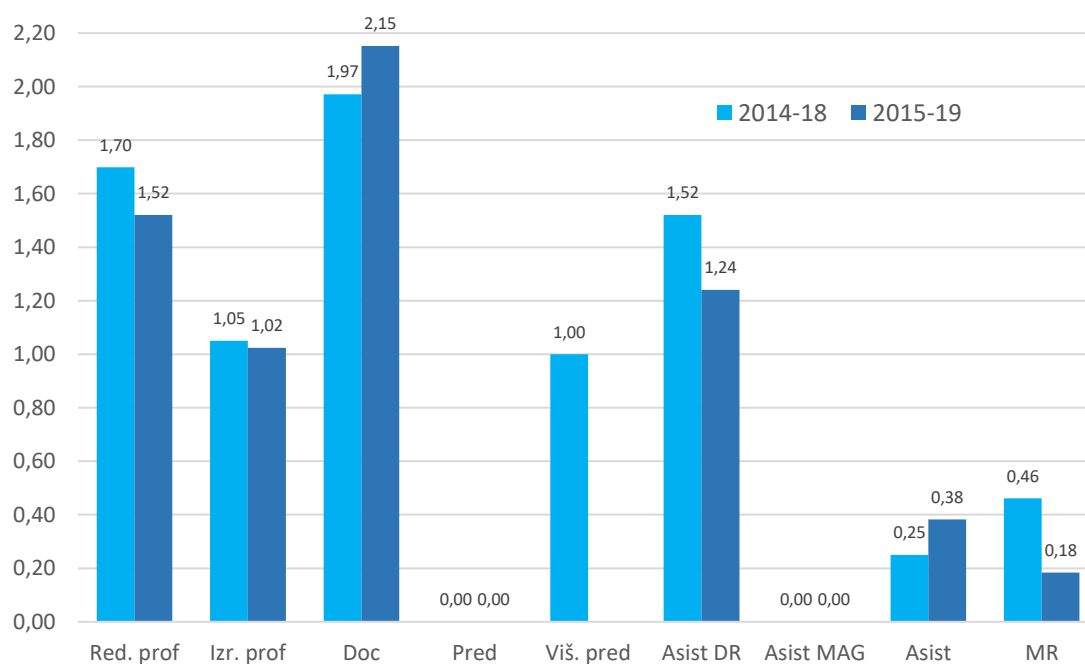


Število patentov na FTE zaposlenega je v letu 2019 največje pri zaposlenih v nazivu redni profesor. Glede na prejšnje petletno obdobje se je število patentov povečalo pri zaposlenih v nazivu izredni profesor, in sicer za 23,1 %, v nazivu asistent z doktoratom za 13,3 %, medtem ko se je pri zaposlenih v nazivu redni profesor ter v nazivu docent zmanjšalo za 9,1 % oziroma za 45,7 %. V prijavo patentov so bili uspešno vključeni tudi mlajši zaposleni v nazivu asistent (Graf 2.3.14).

Graf 2.3.15: Število projektov po nazivih – primerjava 2014-18 in 2015-19



Graf 2.3.16: Število projektov po nazivih na FTE zaposlenega – primerjava 2014-18 in 2015-19



Zaposleni v nazivu docent so vključeni v večje število projektov, kot zaposleni v ostalih nazivih. Število sodelovanj v projektih se je na FTE zaposlenega glede na preteklo petletno obdobje povečalo pri zaposlenih v nazivu docent za 9,1 % ter pri zaposlenih v nazivu asistent za 52 %. Pri ostalih nazivih se je

število sodelovanj v projektih znižalo, in sicer pri nazivu redni profesor za 10,6 % ter nazivu asistent z doktoratom za 18,4 % (Graf 2.3.16).

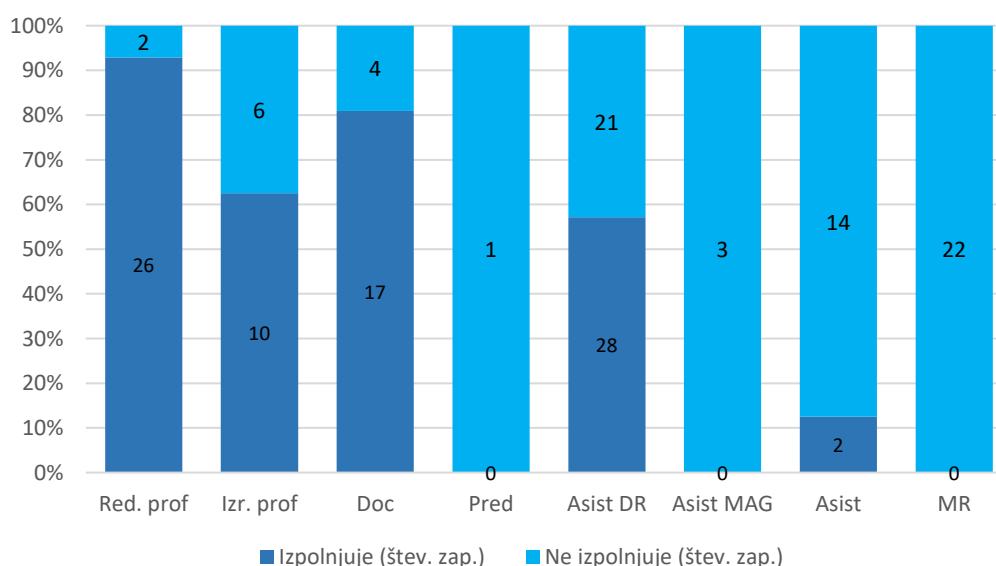
Pri vseh znanstvenoraziskovalnih rezultatih je zaznati, da najvišje rezultate dosegajo zaposleni v nazivih redni profesor in docent. Trend slabšanja rezultatov se kaže pri zaposlenih v nazivu izredni profesor, in sicer predvsem v primerjavi z docenti. Vzrok je verjetno v tem, da je v skupini docentov od 21 zaposlenih kar 17 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 32 zaposlenih na pedagoškem in 17 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 tudi ena višja znanstvena sodelavka, zaposlena za polovični delovni čas. Pri docentih pa je to razmerje obrnjeno, saj so od 21 sodelavcev le 4 polno pedagoško obremenjeni, kar je verjetno osnovni razlog za boljše znanstvenoraziskovalne rezultate te skupine zaposlenih v primerjavi z izrednimi profesorji.

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 83 sodelavcev od skupno 134 izvoljenih v nazive. To je 61,9 %.

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 92,9 % zaposlenih v nazivu redni profesor, 62,5 % v nazivu izredni profesor, 81 % v nazivu docent ter 57,1 % v nazivu asistent z doktoratom. Pogoje izpolnjujeta tudi dva asistenta (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. Postopki za izvolitve v nazive so predpisani in javno dostopni na povezavi: [POVEZAVA](#) oz. [POVEZAVA](#). V okviru obstoječih univerzitetnih meril je oktobra 2016 pričel veljati tudi novi Pravilnik o postopku izvolitev v nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev.

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. Novi zahtevnejši pogoji fakultete imajo prehodno obdobje 5-ih let, v katerem lahko kandidati, ki so bili izvoljeni v nazive po prejšnjih zahtevnejših kriterijih in po novih ne izpolnjujejo pogojev za izvolitev, še enkrat zaprosijo za izvolitev v naziv po istih zahtevnejših pogojih, ki so veljala do uveljavitve novih.

V sklopu preslikave predmetnih področij v nova habilitacijska področja se lahko visokošolski učitelji in visokošolski sodelavci volijo v naslednja habilitacijska področja: Proizvodne tehnologije in sistemi, Konstruiranje, Inženirsko oblikovanje, Energetsko, procesno in okoljsko inženirstvo, Mehanika, Materiali in Tekstilstvo. 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 študijskem letu 2018/2019 je bilo realiziranih 9 postopkov prve izvolitve v naziv in 7 postopkov ponovne izvolitve v naziv (Tabela 2.5.1).

Tabela 2.5.1: Število izvedenih postopkov izvolitev v pedagoške nazive

NAZIV / IZVOLITEV	2018/2019	
	prva	ponovna
redni profesor	2	
izredni profesor	1	1
docent	2	2
lektor		
višji predavatelj		
predavatelj		
asistent	4	4
bibliotekar		
strokovni svetnik		
višji strokovni sodelavec		
strokovni sodelavec		

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.

Tabela 2.5.2: Število izvedenih postopkov izvolitev v raziskovalne nazive

NAZIV / IZVOLITEV	2018/2019	
	prva	ponovna
znanstveni svetnik		
višji znanstveni sodelavec		
znanstveni sodelavec	2	
asistent z doktoratom	7	
asistent z magisterijem	1	
asistent	6	2
višji asistent		1

V študijskem letu 2018/2019 je bilo izvedenih 16 postopkov prve izvolitve v raziskovalni naziv in 3 postopki ponovne izvolitve v raziskovalni naziv (Tabela 2.5.2). 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 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: doc. dr. Sonja ŠTERMAN,
- za področje Mehanika: red. prof. dr. Nenad GUBELJAK,
- za področje splošnih predmetov: red. prof. dr. Jana PADEŽNIK GOMILŠEK,
- iz vrst študentov: Gorazd FORTIN, Blaž KALŠEK, Branko NEČEMER, Klavdija PETELIN, Andrej ŠAJHER.

2.6 Kadrovska struktura nepedagoških delavcev

Fakulteta za strojništvo ima ustrezno strukturo in število nepedagoških delavcev, ki zagotavljajo kakovostno podporo za izvajanje študijskih programov (49 delavcev). Strukturo nepedagoških delavcev sestavljajo upravno-administrativni sodelavci (31 delavcev), ki zagotavljajo strokovno-administrativno podporo ter strokovno-tehnični delavci (18 delavcev), ki sodelujejo pri izvedbi pedagoškega in raziskovalnega procesa Fakultete za strojništvo.

Število upravno-administrativnih delavcev se je glede na študijsko leto 2017/2018 povečalo za 1 delavca. Število strokovno-tehničnih delavcev se je zmanjšalo za 5 delavcev. Organizacijska struktura strokovnih služb fakultete je ostala nespremenjena. Fakulteta za strojništvo je zaposlila 2 nova upravno-administrativna delavca (1 delavec za področje javnih naročil in 1 delavec v Službi za kadrovske in splošne zadeve).

Glede na področje izobrazbe imajo upravno-administrativni delavci Fakultete za strojništvo znanja s področja poslovnih, upravnih oz. pravnih ved (14 delavcev), s področja tajniškega in administrativnega dela (7 delavcev) ter iz drugih strokovnih področij, glede na potrebe dela v organizacijskih enotah Računalniško informacijski center, Knjižnica in Enota za tehnična in vzdrževalna dela (10 delavcev). Strokovno-tehnični sodelavci Fakultete za strojništvo imajo glede na področje izobrazbe znanja s področja tehnike (10 delavcev), proizvodnih tehnologij (7 delavcev) ter biologije in kemije (1 delavec).

Glede na stopnjo izobrazbe nepedagoških delavcev prevladujeta 5. stopnja izobrazbe (18 delavcev) ter 7. stopnja izobrazbe (15 delavcev). Strokovno zahtevnejša dela opravljajo delavci s 7. stopnjo oz. 6/2. stopnjo izobrazbe. Podporo pedagoškemu in raziskovalnemu procesu opravljata 2 delavca z magisterijem znanosti, ter delavec, ki ima doktorat znanosti. V študijskem letu 2018/2019 se izobrazbena struktura nepedagoških delavcev ni spremenila, oba novo zaposlena upravno-administrativna delavca imata doseženo 7. stopnjo izobrazbe. 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	12			5	2		5		
Tajniško in administrativno delo	7		1	4	2				
Pravne vede	2						2		
Računalniške vede	1						1		
Tehnika	14	1	1	4	1	1	4	1	1
Proizvodne tehnologije	9			3	2	2	2		
Biologija in kemija	1							1	
Humanistika	1						1		
Gimnazijsko izobraževanje	2			2					
Skupaj	49	1	2	18	7	3	15	2	1
Št. študentov/NPD	18								

Področja in stopnja izobrazbe v skladu z Uredbo o uvedbi in uporabi klasifikacijskega sistema izobraževanja in usposabljanja (KLASIUS)

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](#)).

FS delavcem, ki pri svojem delu dosegajo ali presegajo pričakovane rezultate omogoča 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 2019 je od 63 delavcev, za katere se je preverjalo izpolnjevanje pogojev za napredovanje v plačnih razredih, napredovalo 56 delavcev oz. 89%. 15 delavcev oz. 27% je bilo v zadnjem triletnem obdobju ocenjenih z oceno nadpovprečno po vseh elementih delovne uspešnosti in so v letu 2019 napredovali za 2 plačna razreda.

Tabela 2.7.1: Realizacija napredovanj v plačnih razredih od leta 2017 do 2019

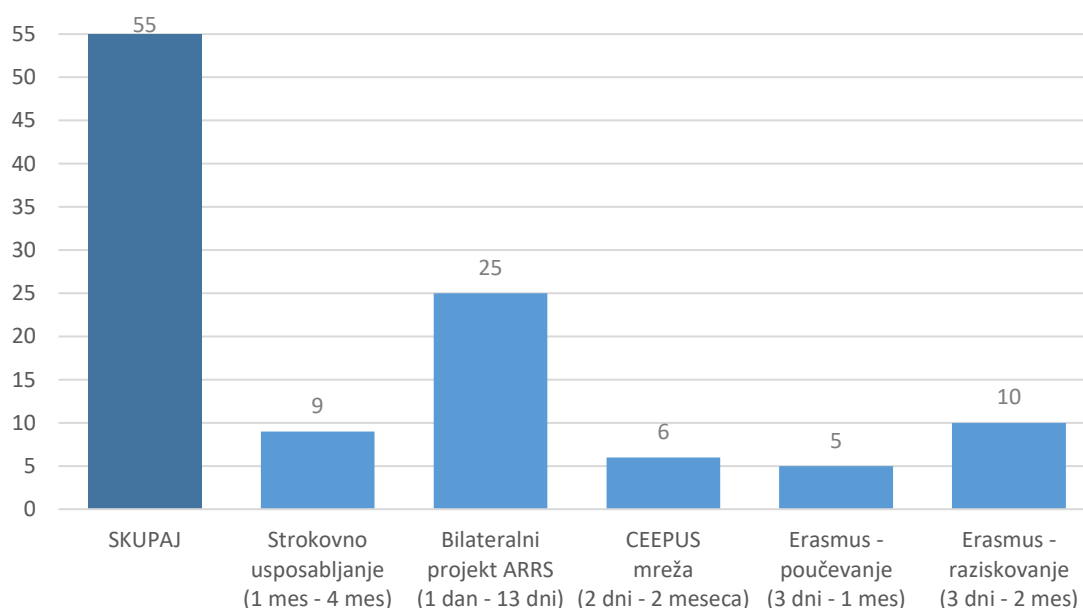
	2017	2018	2019
napredovanje za 2 plačilna razreda	3	26	15
napredovanje za 1 plačilni razred	4	43	41
ne izpolnjujejo pogojev za napredovanje	1	4	7
skupaj realizirana napredovanja	8	73	63

2.8 Vpetost kadrov v mednarodni prostor

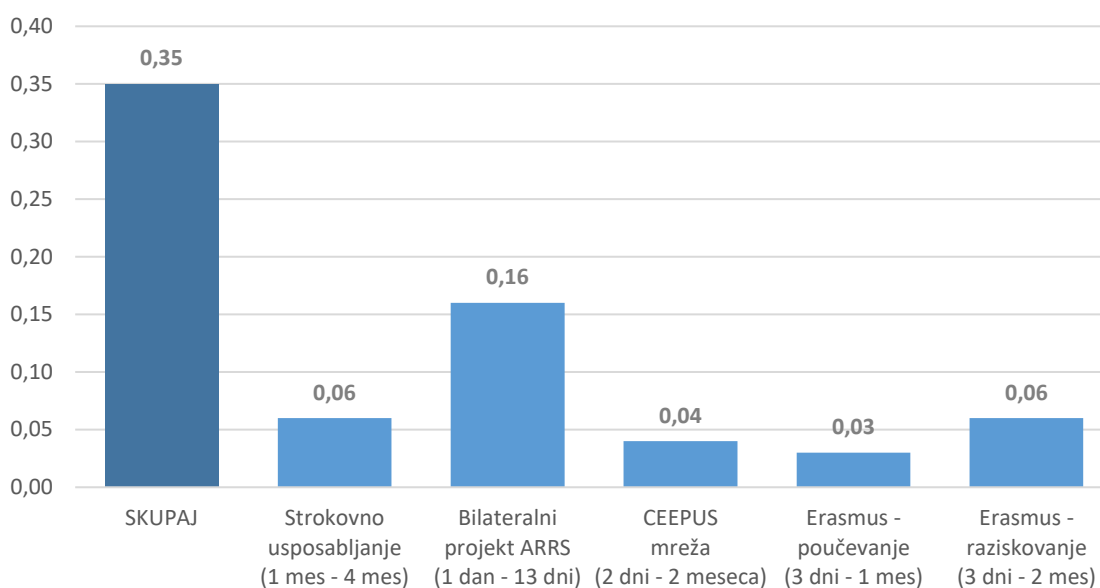
Pedagoški delavci in raziskovalci Fakultete za strojništvo z močnimi mednarodnimi povezavami dosegajo odličnost rezultatov pedagoškega in raziskovalnega dela. Ob izvajanju mednarodnih znanstveno-raziskovalnih projektov v okviru programov H2020, Era-Net in Erasmus+ ter projektov Strukturnih skladov, znanja 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 (70 delavcev oz. 0,44 na FTE zaposlenega se je v letu 2019 udeležilo ene ali več mednarodnih znanstvenih konferenc). V okviru programa Erasmus izvajajo pedagoške obveznosti oz. raziskovalne aktivnosti v tujini. Rezultati njihovega delovanja v širšem mednarodnem okolju ter mednarodnih izmenjav se izkazujejo v številnih publikacijah skupaj s partnerji iz tujine. Izmed vseh objav na študijskem področju Strojništvo je bilo v obdobju zadnjih 5 let 41,4% objav takšnih, kjer je sodeloval vsaj en soavtor iz tujine (vir: [Web of Science \(WoS\)](#), kazalnik dostopen v okviru [mednarodnega sistema razvrščanja in ocenjevanja univerz U-Multirank v letu 2017](#) (zadnji objavljeni podatki).

Število zaposlenih (55 delavcev oz. 0,35 na FTE zaposlenega), ki so v letu 2019 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.

Graf 2.8.1: Število mednarodnih izmenjav v letu 2019



Graf 2.8.2: Število mednarodnih izmenjav na FTE zaposlenega v letu 2019



2.9 Usposabljanje in skrb za karierni razvoj zaposlenih

FS 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 FS, kakor tudi eksternih izobraževanj glede na področja dela, tudi v tujini. V štud. letu 2018/2019 so se delavci FS udeležili 106 različnih izobraževanj, in sicer 60 izobraževanj v okviru UM, 5 izobraževanj v okviru FS ter 41 eksternih izobraževanj (3 v tujini). Nekaterih izobraževanj v okviru UM se je udeležilo tudi večje št. delavcev FS, npr. izobraževanj z naslovom: »Oblikovanje ciljev in učnih izidov predmetov in študijskih programov«, »Delavnica čuječnosti za obvladovanje stresa in višjo kakovost življenja«, »Kaj lahko naredimo za zdravo sedenje na delovnem mestu«. 67 delavcev se je udeležilo vsaj enega izobraževanja in sicer 54 različnih internih izobraževanj v okviru FS ali UM ter 28 različnih eksternih izobraževanj (Tabela 2.9.1).

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.

Tabela 2.9.1: Izobraževanje zaposlenih v študijskem letu 2018/2019

	ŠT. DELAVCEV, KI SO SE IZOBRAŽEVALI	INTERNA IZOBRAŽEVANJA	EKSTERNA IZOBRAŽEVANJA
Pedagoški delavci/raziskovalci	54	47	22
Nepedagoški delavci	13	7	6
Skupaj	67	54	28

2.10 Skrb za zdravje in socialno interakcijo med zaposlenimi

Na fakulteti smo preventivne zdravstvene preglede za zaposlene nazadnje organizirali v letu 2015. Izvajajo se obdobjno na vsakih pet let. 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 vsem zaposlenim. Te aktivnosti so »Teden zdravja«, ki se običajno 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.).

Fakulteta za vse zaposlene ob zaključku študijskega leta ter ob pričetku novega študijskega leta organizira vsakoletni rekreacijski pohod na Pohorje, ki je priložnost za skupno druženje. V letu 2019 sta bila pohoda izvedena 21. 6. 2019 in 25. 10. 2019.

Na fakulteti imamo urejen poseben prostor, ki je namenjen zaposlenim za druženje ob kavi ter prijetno preživljanje premora med delom.

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. Na fakulteti izvajamo periodično usposabljanje za vse zaposlene, redno po programu vsaki dve leti.

2.12 Zadovoljstvo zaposlenih na delovnem mestu

Fakulteta v mesecu novembru spremlja zadovoljstvo zaposlenih. Pripravi analizo vprašalnika ter primerjavo rezultatov za zadnje 4-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.

Zaposleni se na vprašalnik dobro odzivajo, v letu 2019 ga je izpolnilo **54%** vseh zaposlenih. Zadovoljstvo od leta 2012 narašča in je v letu 2016 doseglo **povprečje 3,1** ter na tej stopnji ostaja tudi v letu 2019. V letu 2019 najvišje zadovoljstvo izražajo pedagoški delavci ter najnižje strokovni sodelavci.

POVZETEK REZULTATOV ZA LETO 2019:

- zelo dobro sodelovanje sodelavcev znotraj posameznih organizacijskih enot in slabše med organizacijskimi enotami,
- materialni in delovni pogoji, predvsem opremljenost delovnega mesta ter plača so slabše ocenjeni, vendar višje, kot v preteklih letih,
- visoko zadovoljstvo z delom in nalogami, predvsem s kreativnim delom ter samostojnostjo pri delu,

- interes zaposlenih za dodatno izobraževanje,
- zelo dobra informiranost zaposlenih, predvsem dostop informacij s strani neposredno nadrejenih ter preko spletnih strani fakultete.

Že več let zaposleni podajo največ pripomb in predlogov, ki se nanašajo na organizacijo delovnih procesov ter zagotavljanje boljših delovnih pogojev (infrastruktura, opremljenost predavalnic in delovnih mest). Predlagajo vzpodbujanje boljšega sodelovanja med laboratoriji, katedrami in inštituti v smislu priprave in prijave skupnih projektov.

Vodstvo FS rezultate analize zadovoljstva ter predloge zaposlenih obravnava odgovorno ter aktivnosti za dvig zadovoljstva vključuje v svoje letne akcijske načrte.

2.13 PREDNOSTI

- Stabilna kadrovska struktura pedagoških delavcev in ustrezna raziskovalna kadrovska baza.
- Kriteriji za napredovanje v nazivih zagotavljajo vrhunski pedagoški in raziskovalni kader.
- Izkušnost in kvaliteta pedagoškega kadra je rezultat dolgoletne tradicije FS. Delež pedagoškega kadra z doktoratom znanosti in izvolitvijo v naziv visokošolskega učitelja je na izredno visokem nivoju.
- Zelo kakovosten pedagoški in raziskovalni kader, kar je razvidno iz velikega števila napredovanj kljub zaostrenim kriterijem, 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.
- Organizacija internih izobraževanj 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.

- Visoka raven zadovoljstva zaposlenih na fakulteti se ohranja in je v letu 2019 na nivoju leta 2016, 2017 in 2018 (povprečje 3,1).
- 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

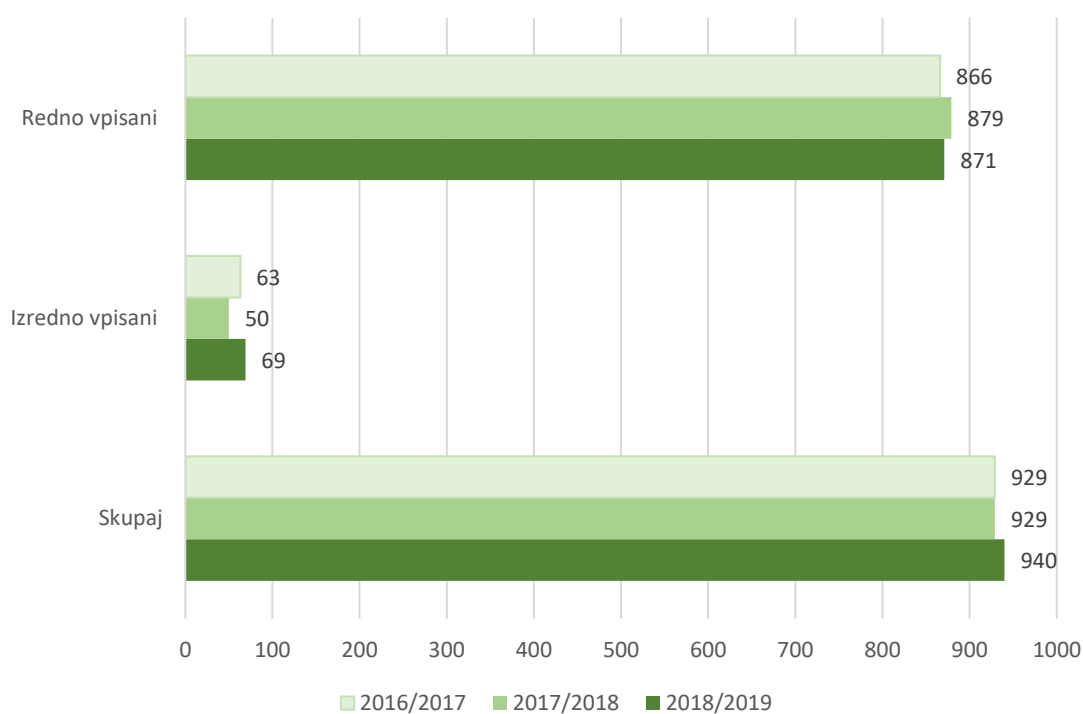
- Zavzemanje za sistematično spremljanje vseh aktivnosti pedagoškega in raziskovalnega kadra na članicah UM ter njihovo ustrezno ovrednotenje.
- Zavzemanje za doseganje osnovne in enakomerne obremenitve pedagoških delavcev, kar bo omogočilo povečanje obsega dela, posvečenega raziskovalni dejavnosti.
- 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.
- Vključevanje mlajših zaposlenih v organe in delovne skupine fakultete.
- 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+.

3. ŠTUDENTI

3.1 Število vpisanih študentov

Število skupno vpisanih, ter redno in izredno vpisanih študentov je v zadnjih treh letih na približno enaki ravni. Skupno število vpisanih študentov se je v študijskem letu 2018/2019 v primerjavi z letoma prej rahlo povečalo, predvsem na podlagi nekoliko večjega vpisa na podiplomskih študijskih programih.

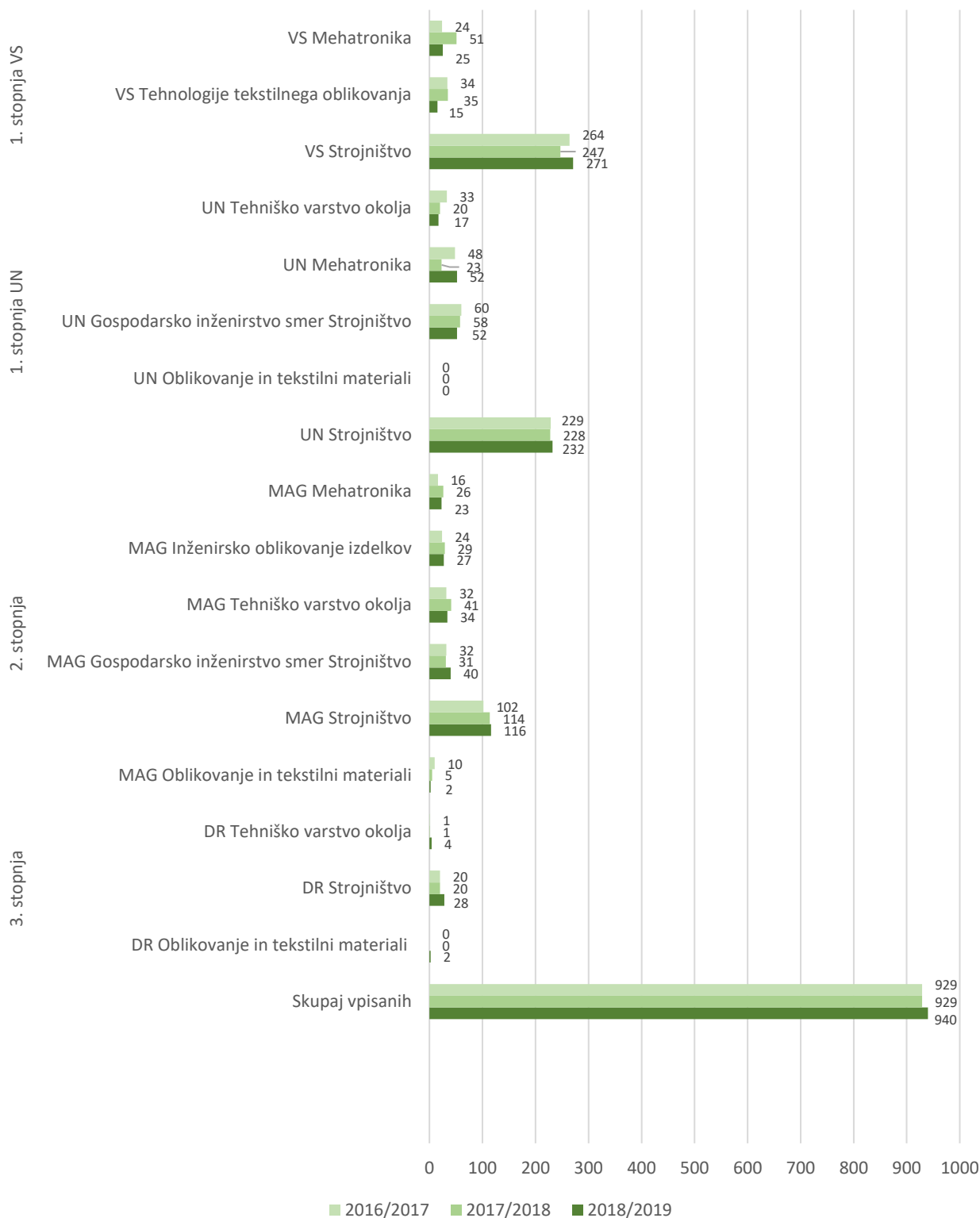
Graf 3.1.1: Skupno število redno in izredno vpisanih študentov v zadnjih 3 letih



*Število vpisanih brez absolventov.

Trend števila vpisanih študentov na posameznih študijskih programih kaže, da se je vpis nekoliko povečal na študijskih programih VS Strojništvo, MAG Gospodarsko inženirstvo, smer Strojništvo in DR študijskih programih. V zadnjih treh letih je vpis vidno padel na študijskih programih VS Tehnologije tekstilnega oblikovanja, UN Tehniško varstvo okolja in MAG Oblikovanje in tekstilni materiali.

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).

V tabeli 3.1.3 prikazujemo vpis po študijskih programih študijskega leta 2018/2019.

Tabela 3.1.3: Vpis po študijskih programih 2018/2019

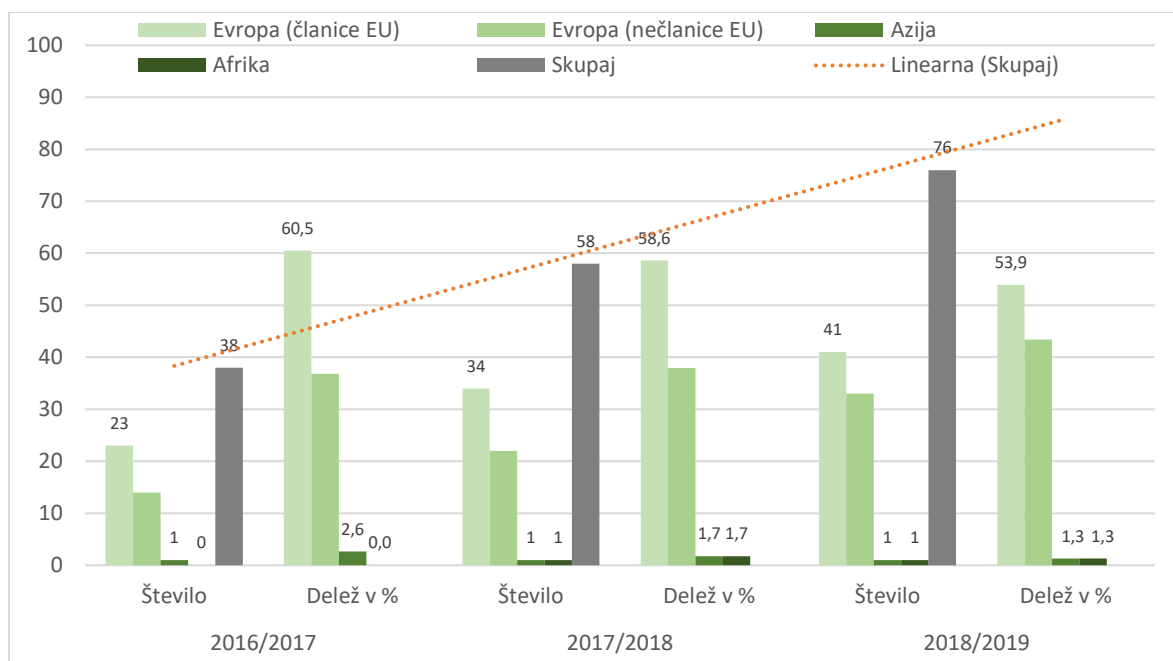
STOPNJA	ŠTUDIJSKI PROGRAM	2018/2019		
		ŠTEVILO ŠTUDENTOV		
		R	I	S
1. stopnja VS	STROJNIŠTVO	245	26	271
	TEHNOLOGIJE TEKSTILNEGA OBLIKOVANJA	15	0	15
	MEHATRONIKA	25		25
	Skupaj 1.stopnja VS	285	26	311
1. stopnja UN	STROJNIŠTVO	232		232
	OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI		0	0
	GOSPODARSKO INŽENIRSTVO SMER STROJNIŠTVO	52		52
	MEHATRONIKA	52		52
	TEHNIŠKO VARSTVO OKOLJA	17		17
	Skupaj 1. stopnja UN	353	0	353
2. stopnja	OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI	2		2
	STROJNIŠTVO	107	9	116
	GOSPODARSKO INŽENIRSTVO SMER STROJNIŠTVO	40		40
	TEHNIŠKO VARSTVO OKOLJA	34		34
	INŽENIRSKO OBLIKOVANJE IZDELKOV	27		27
	MEHATRONIKA	23		23
	Skupaj 2. stopnja	233	9	242
3. stopnja	OBLIKOVANJE IN TEKSTILNI MATERIALI		2	2
	STROJNIŠTVO		28	28
	TEHNIŠKO VARSTVO OKOLJA		4	4
	Skupaj 3. stopnja		34	34
Skupaj vse stopnje		871	69	940

*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. V splošnem je bilo število prijav v primerjavi s številom razpisanih mest, v študijskih letih 2018/2019 in 2016/2017 manjše, medtem ko je v študijskem letu 2017/2018 bilo število prijav večje od števila razpisanih mest. Število razpisanih mest na rednem študiju je sicer v zadnjih treh letih enako. Število razpisanih mest za izredni študij smo v študijskem letu 2018/2019 nekoliko zmanjšali na študijskem programu VS Strojništvo, saj ni bilo povečanega interesa za vpis na izredni študij iz zapadlih nebolonjskih programov, kot smo pričakovali.

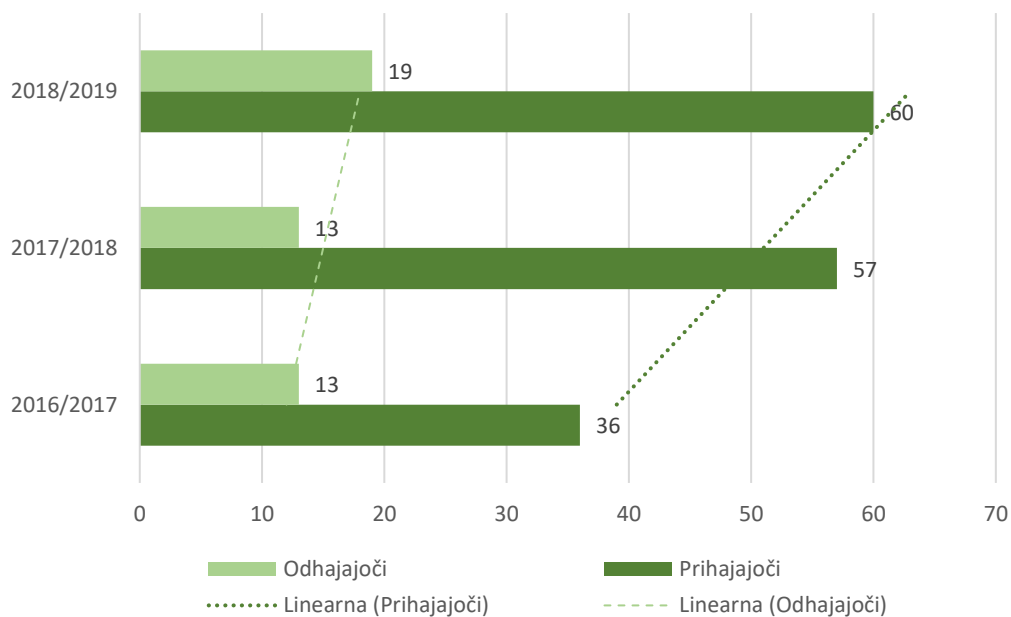
Podatki števila tujih državljanov kažejo, da se število le-teh skozi študijska leta povečuje, pri čemer jih največje število prihaja iz držav članic EU in ostalih evropskih držav, ki niso članice EU (JV Evrope). V študijskem letu 2018/2019 se je, v primerjavi z letom 2017/2018, vpis tujih državljanov povečal za 20 študentov, v primerjavi z letom 2016/2017 pa za kar 38 študentov.

Graf 3.1.3: Število tujih državljanov v zadnjih 3 letih



Iz podatkov študijskih izmenjav ERASMUS+ je razvidno, da se je število domačih študentov, ki odhajajo v tujino, v študijskem letu 2018/2019 nekoliko povečalo, kar pripisujemo povečani aktivnosti fakultete pri promociji študijskih izmenjav. Narašča tudi število prihajajočih študentov, ki jih je za 52 % več, kot odhajajočih. V povprečju zadnjih treh let je 51 študentov prišlo ter 15 študentov odšlo na študij v tujino.

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



3.2 Predhodni rezultati vpisanih študentov

Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov so v [prilogi 3](#).

3.3 Svetovanje in pomoč študentom

Podatki števila študentov s posebnim statusom oziroma posebnimi potrebami kažejo, da se je število teh v letu 2018/2019 zmanjšalo, predvsem na račun manjšega števila študentov s statusom vrhunškega športnika, ki pa je odvisen od pridobitve statusa kategoriziranega športnika športne discipline posameznika. V povprečju imamo takšnih študentov 17 na študijsko leto.

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

ŠTUDIJSKO LETO	2016/2017			2017/2018			2018/2019		
Št. študentov po stopnji	1.	2.	SKUPAJ	1.	2.	SKUPAJ	1.	2.	SKUPAJ
STATUS POSEBNIH POTREB									
Okvara vida	1	0	1	0	1	1	0	1	1
Okvara sluha	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Gibalne težave	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Govorno-jezikovne težave	1	1	2	1	0	1	1	0	1
Specifične učne težave	1	0	1	3	0	3	4	0	4
Čustvene in vedenjske motnje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kronične in dolgotrajne bolezni	4	0	4	1	2	3	1	2	3
Motnje avtističnega spektra	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Drugo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POSEBNI STATUS									
Mati/Oče	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Vrhunski športnik	6	0	6	7	3	10	0	2	2
Priznan umetnik	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolgotrajno bolni (poškodbe)	0	1	1	2	0	2	0	0	0
Študent funkcionar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drugo	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Skupaj	14	4	18	15	8	23	6	5	11

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

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 uvaljalno in predmetno tutorstvo. Več o tutorstvu je na spletni strani: [POVEZAVA](#).

Tutorstvo poteka pod okriljem Študentskega sveta FS, tutorji so študenti višjih letnikov. Koordinator tutorstva je trenutno magistrski študent Mehatronike. Tutorji so nagrajeni v skladu s pravili ŠOUM.

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 2018/2019 ugotavljamo, da študentje FS izražajo visoko zadovoljstvo (81 % študentov je bilo zelo zadovoljnih s študijem na FS in kar 81 % bi ponovno izbralo isti študijski program). Zadovoljstvo z delom strokovnih služb in vodstva fakultete je na zelo visoki ravni in se iz leta v leto zvišuje. V splošnem je stopnja zadovoljstva študentov FS višja od stopnje zadovoljstva vseh študentov UM.

Študentje so podali kar nekaj komentarjev, ki se večinoma nanašajo na posamezne študijske programe in so analizirani v samoevalvacijskih poročilih študijskih programov.

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, ki se mu je pridružil še projekt ADUM – Aeronavtično društvo Univerze v Mariboru, kjer študenti razvijajo letalske konstrukcije in tehnologije, s katerimi se udeležujejo tekmovanja v ZDA. 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. Največ naših študentov pa se udeležuje projektov v okviru sheme **Po kreativni poti do znanja (PKP)** in **Študentski inovativni projekti za družbeno korist (ŠIPK)**, podatki o teh projektih so prikazani v Tabeli 3.5.1.

Tabela 3.5.1: Podatki PKP projektov

FAKULTETA PRIJAVITELJICA	SODELUJOČA FAKULTETA	PROJEKT MENTORSTVO	SODELUJOČA PODJETJA	TRAJANJE	ŠT. ŠTUD.
FS UM	FTP SG	Razvoj tehnologije trirazsežnega tiska anizotropnih plastomagnetov (3DMAG) <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) <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) <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) <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) <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) <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) <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) <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) <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) <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. <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) <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) <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) <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) <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) <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) <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 <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 <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

Tabela 3.5.2: Podatki ŠIPK projektov

FAKULTETA PRIJAVITELJICA	SODELUJOČA FAKULTETA	PROJEKT MENTORSTVO	SODELUJOČA PODJETJA	TRAJANJE	ŠT. ŠTUD.
FS UM	/	Uspešna priprava na prijavo in izvedbo projektov za reševanje problemov lokalne/regionalne skupnosti (Uspeprojelokal) <i>Palčič I., L. Fras Zemljič</i>	Znanstveno raziskovalni center Bistra Ptuj	15.6. 2018 - 15.9. 2018	8
FS UM	/	Zeleni tekstil (Zeltek) <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) <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 FGPA UM	Paraplegiki in družbeno okolje (PARAiDO) <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) <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) <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) <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) <i>Volmajer Valh J., Novak Pintarič Z. (FKKT UM)</i>	Štajerska gospodarska zbornica Maribor	1.3.2019 - 30.6.2019	10

3.6 Organiziranost študentov in aktivno vključevanje v soupravljanje fakultete

Študentski svet Fakultete za strojništvo je predstavljen na [spletni strani FS](#) in svoji [Facebook strani Študentski svet FS](#). ŠS FS je prav tako izdelal 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, 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. ŠS je podal pobudo za promocijo Fakultete s prodajo promocijskega materiala.

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. V zadnjem obdobju so podali predloge za izboljšavo pri predmetih s področja matematične analize, s predlogom o povečanem obsegu kontaktnih ur. Podali so predlog za možnost prodaje promocijskega materiala FS, ki smo ga vključili v celovit sistem prodaje promocijskega materiala FS, ki je v nastanku.

3.8 Sodelovanje in povezanost predstavnikov študentov z drugimi študenti

Prodekan za študentska vprašanja je zbral ter sestavil ekipo študentskega sveta, zbral in spodbudil študente k članstvu v Akademskem zboru ter k članstvu v komisijah na Fakulteti za strojništvo. Prav tako je zbral ter spodbudil k sodelovanju člana in nadomestnega člana Študentskega sveta Univerze v Mariboru iz vrst študentov, ter koordinatorja za šport. Med drugim usmerja in napotuje študente na potrebni naslov. (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.

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: strokovne ekskurzije, strokovna predavanja oz. usposabljanja in pa nekateri družabni dogodki. Izpostavljamo tudi dogodek Noč pisanja diplome, kjer Študentski svet skupaj z vodstvom FS izvede 2-urno predstavitev vseh korakov, potrebnih za pisanje zaključnih del in vpis na magistrske študijske programe. Prav tako izvede zaposlitveno tržnico, na katero so vabljena 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.

Tabela 3.9.1: Obštudijske dejavnosti ŠS FS UM v 2018/2019

OBŠTUDIJSKA DEJAVNOST	GLAVNI NAMEN OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI	USPEŠNOST PRI DOSEGANJU NAMENA*
Strokovna ekskurzija v podjetja (maj 2019)	Na ekskurziji smo si ogledali podzemne rove v coni Tezno. Nato smo obiskali Emo orodjarno, kjer smo si ogledali postopke izdelave orodij ter proizvodnjo le teh. Za zaključek smo si še ogledali pivovarno Laško.	3 namen je dosežen
Nadaljevalni tečaj Solidworks (maj 2019)	Tečaj je namenjen študentom, ki nadgrajujejo svoje znanje s CAD okoljem Solidworks.	3 namen je dosežen
Strojniški piknik (maj 2019)	Letos smo projekt izvedli s celodnevni družbenim med študenti in profesorji. V okviru projekta je bil organiziran turnir odbojke na mivki.	2 namen je delno dosežen
Brucovanje FS, FFKT, FZV in EPF (oktober 2019)	Brucovanje je bilo izvedeno v povezavi z drugimi fakultetami v klubu Štuk, kar je omogočilo spoznavanje in povezovanje s študenti sorodnih fakultet.	3 namen je dosežen
Mednarodna ekskurzija EuroTour 2019 (marec 2019)	Strokovna ekskurzija je trajala 7 dni po uspešnih podjetjih na območju Italije in Francije.	3 namen je dosežen
Noč pisanja diplome (marec 2019)	Seznanitev z napotki k diplomiranju.	3 namen je dosežen
Projekt brošura za Bruce (september 2019)	ŠS je pripravil kratko brošuro, s katero je želel seznaniti nove študente o poteku študija in dogajanja na fakulteti za strojništvo.	3 namen je dosežen
Iskanje velikonočnega zajčka s Tutorji FS (april 2019)	Dogodek je potekal v avli tehniških fakultet s namenom predstavitve tutorjev FS, študentom fakultete za strojništvo ob druženju ob kavi.	3 namen je dosežen
Predbožično druženje s tutorji in študentskim svetom FS (december 2019)	Dogodek je potekal v avli tehniških fakultet. Na dogodku so se študentje lahko spoznali s tutorji in člani ŠS ter si izmenjali nasvete in kontakte.	3 namen je dosežen
Zaposlitvena tržnica (maj 2019)	Na zaposlitveno tržnico smo povabili 10 podjetij s štajerske regije, katera so se lahko predstavila študentom ter jim ponudila možnost kadrovske štipendije ali zaposlitve.	3 namen je dosežen
Izmenjava študijskega gradiva (oktober 2019)	Namen dogodka je bil izmenjati študijsko gradivo, katero študenti starejših letnikov ne potrebujejo več ter ga tako predajo mlajšim generacijam.	3 namen je dosežen

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

Fakulteta za strojništvo bo prav tako nudila 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 bo zajemala vsebine s področja športa, raziskav, projektov itd. Študenti bodo lahko izbrali te učne enote v okviru proste izbirnosti, pri čemer se bo opravljena dejavnost štela kot dodatno opravljena študijska obveznost študenta, ki se mu bo tudi vpisala v prilogo k diplomi. Ta dejavnost bo prvič zaživela v študijskem letu 2019/2020.

3.10 Varovanje pravic študentov

Na FS vsem študentom zagotavljamo enakopravno obravnavo. Za vse študente so na FS dosegljivi prodekan za izobraževalno dejavnost, prodekan študent, študentje 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. O možnostih pridobitve tovrstnega statusa in o pravicah, ki iz tega statusa izhajajo, študente vestno obveščamo preko spletne strani in Referata za študijske in študentske zadeve.

3.11 Študentska anketa

Analize rezultatov obremenitev študentov posameznih študijskih programov 1. stopnje kažejo, da v povprečju 88,2 % študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen, 89,2 % da je ustrezen obseg seminarjev, 83,1 %, da je ustrezen obseg vaj ter 76,3 %, da so za samostojno delo porabili približno toliko oziroma +20 % časa, kot je predvideno po študijskem programu. V primerjavi s študijskim letom 2017/2018 so rezultati na približno enaki ravni.

Analize rezultatov obremenitev študentov posameznih študijskih programov 2. stopnje kažejo, da v povprečju 90,2 % študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen, 90,9 % da je ustrezen obseg seminarjev, 81,0 %, da je ustrezen obseg vaj ter 79,1 % da so za samostojno delo porabili približno toliko oziroma +20 % časa, kot je predvideno po študijskem programu. V primerjavi s študijskim letom 2017/2018 so rezultati na približno enaki ravni.

Podatki študijskih programov 3. stopnje kažejo, da v povprečju 96,0 % študentov meni, da je obseg predavanj ustrezen, 96,0 %, da je ustrezen obseg seminarjev, 100 %, da je ustrezen obseg vaj ter 83,2 %, da so za samostojno delo porabili približno toliko oziroma +20 % časa, kot je predvideno po študijskem programu. V splošnem bistvenih odstopanj ne ugotavljamo.

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 let, pri čemer smo namesto študijskega leta 2016/2017, vzeli podatke študijskega leta 2015/2016, saj za študijsko leto 2016/2017 ankete za oceno pedagoškega dela niso bile uspešno izvedene.

Iz pregleda rezultatov sledi, da je povprečje ocen vseh pedagoških sodelavcev FS v študijskem letu 2018/2019 znašalo 1,32, kar je za 0,06 manj, kot znaša povprečje za UM (1,38). Iz povprečnih ocen izvajalcev pedagoškega procesa po katedrah FS je razvidno, da so bili najvišje ocenjeni pedagoški sodelavci KTMO, sledijo pedagoški sodelavci KKO, KPS, KTSP, KEPOI, KMP in KM. Pri vseh katedrah ocene pedagoškega dela skozi leta nekoliko rastejo.

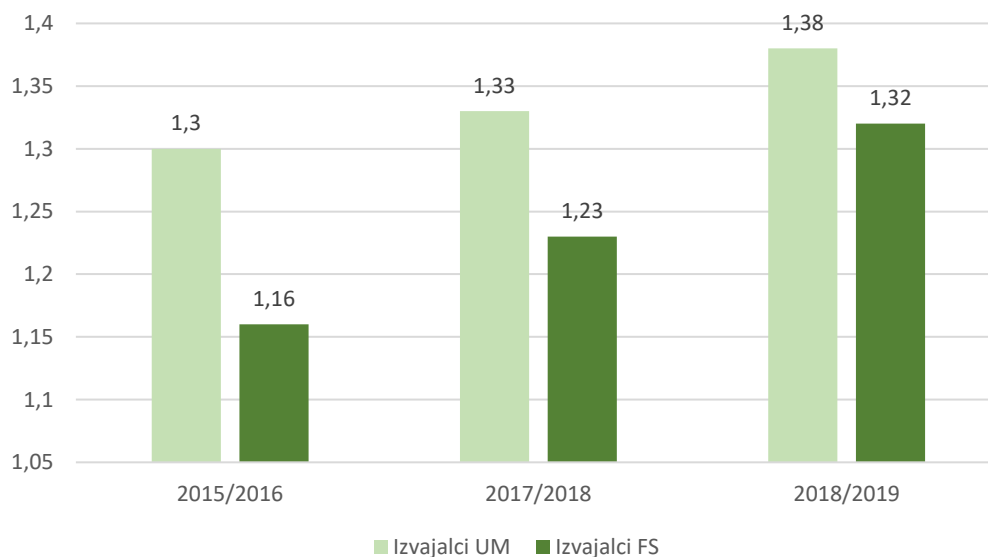
Graf 3.11.1: Povprečne ocene izvajalcev pedagoškega procesa po katedrah oz. oddelkih oz. inšt.



*KPS- Katedra za proizvodno strojništvo, KKO-Katedra za konstruiranje in oblikovanje, KEPOI-Katedra za energetska, procesna in okoljska 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 2015/2016 višja za 0,16. V študijskem letu 2018/2019 nihče izmed pedagoških sodelavcev ni bil negativno ocenjen. Najvišje ocenjeni sodelavec je dobil oceno 2, najnižje ocenjeni pa 0,45.

Graf 3.11.2: Povprečna ocena izvajalcev pedagoškega procesa za fakulteto v zadnjih 3 letih



3.12 PREDNOSTI

- Fakulteta za strojništvo, s svojo več desetletno tradicijo, predstavlja uveljavljeno univerzitetno pedagoško in znanstveno ustanovo za izobraževanje poklicev sedanosti kakor tudi prihodnosti. Strokovnjaki s področja strojništva so med najbolj iskanimi kadri tako v Sloveniji, kakor tudi širom EU (vir: EURES).
- Študentje 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 študentje sproti opravijo večino obveznosti.
- Pri vseh predmetih so za izvedbo vaj ustvarjene skupine za 5 študentov. Ob pričetku študijskega leta se študentje vpišejo v skupine in ta razvrstitev velja do konca študijskega leta. Na podlagi te izbire se nato pripravijo urniki za posamezne skupine študentov.
- Vsi študentje 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 projekt 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 študentje vključujejo tudi v študentski svet, ki poleg opravljanja svojih statutarno določenih nalog skrbi za določene občudijske dejavnosti (športne lige, brucovanja, spoznavni večeri, pikniki). Pod okriljem ŠS deluje tudi facebook stran fakultete za študente na [POVEZAVI](#), kjer si lahko študentje izmenjujejo informacije za vse študijske in občudijske 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.
- Študentje 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 samih 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 lahko študentje 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 kvaliteto 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 projektnega 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 študentje in diplomanti najboljši promotorji fakultete, kar lahko vodi k boljšemu vpisu.

4. MATERIALNE RAZMERE

4.1 Prostori in oprema

Fakulteta za strojništvo razpolaga v okviru stavb Tehniških fakultet na lokaciji Smetanova 17 z desetimi predavalnicami (vključno z računalniško učilnico) s skupno površino 822 m². Fakulteta v petih objektih Tehniških fakultet razpolaga s 43 laboratoriji v skupni izmeri 4.630 m² površin, ki namensko pripadajo katedram oz. inštitutom. Laboratoriji so prirejeni za izobraževalni proces v obliki eksperimentalnih vaj in za raziskovalno delo s študenti.

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 m².

Pred glavnim vhodom v zgradbo tehniških fakultet smo uredili ploščad in klančino za dostop gibalno oviranih oseb. Izvedli smo prenovo sanitarij v objektih A in E. Iz naslova intervencijskih sredstev MIZŠ smo zamenjali zastarela okna v objektu B, ki so bila nevarna za obiskovalce.

Zaključena je prodaja nepremičnine na Majeričevi ulici 3 v Mariboru. Sredstva od prodaje bomo namenili za investicije v objekte na Smetanovi 17.

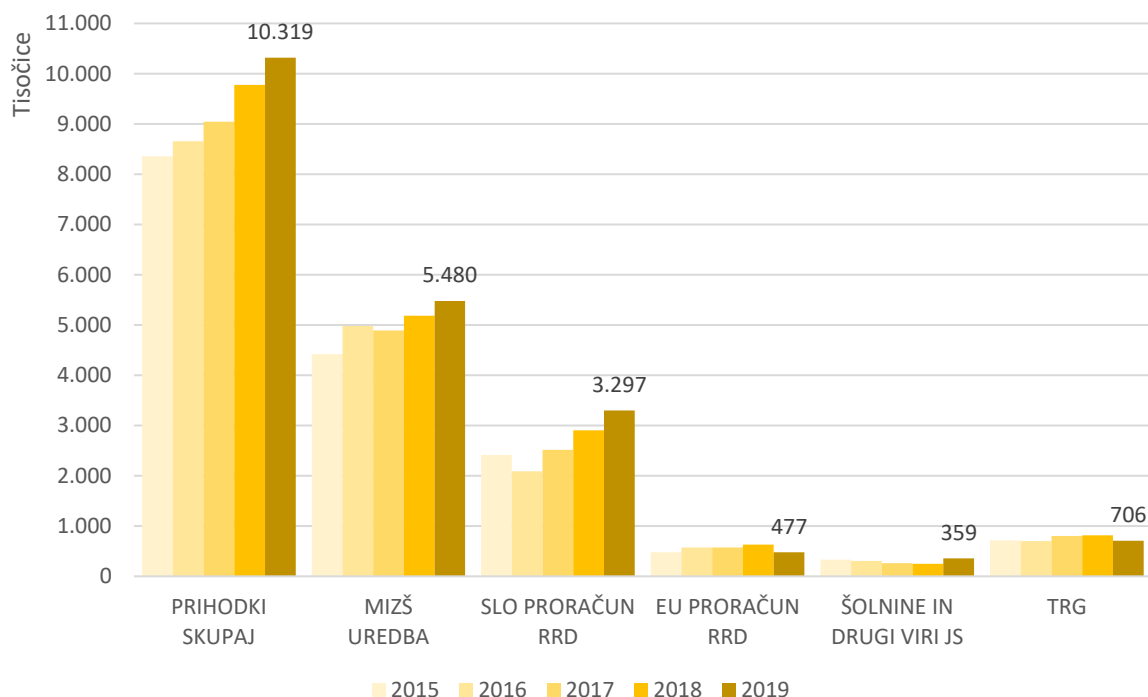
Vsem zaposlenim in študentom Fakultete za strojništvo je na razpolago kakovostna informacijsko-komunikacijska tehnologija. Poleg kabelske mrežne računalniške povezave so skoraj vsi prostori na matični lokaciji pokriti tudi z brezžično mrežno povezavo EDUROAM. Študentom, ki ne razpolagajo z lastno računalniško 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.

4.2 Financiranje

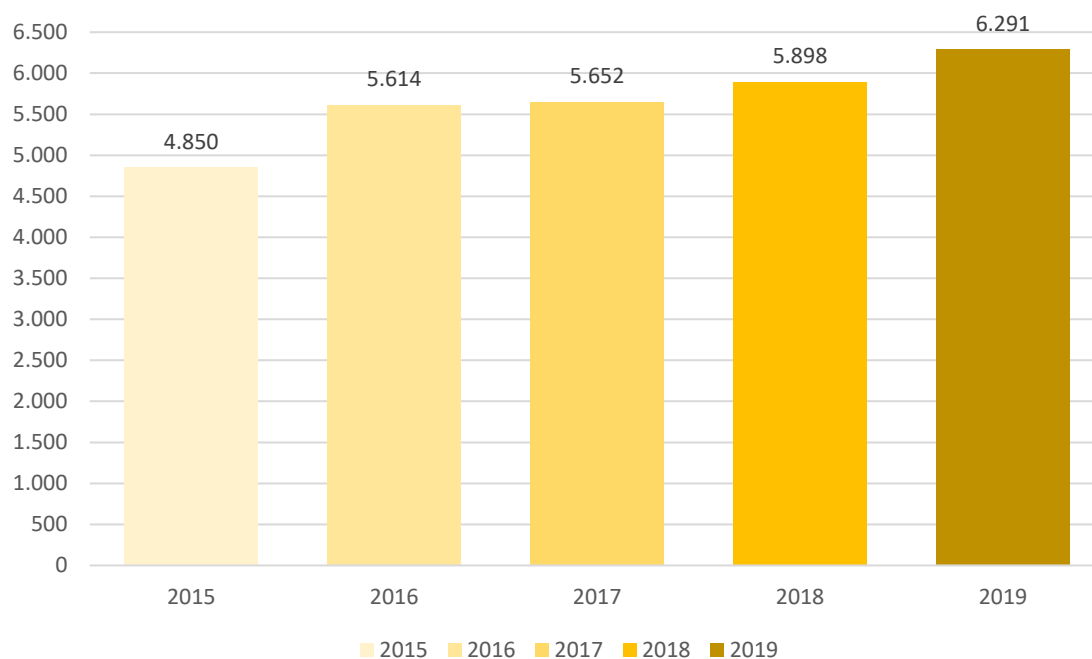
Pedagoška dejavnost na Fakulteti za strojništvo je bila v preteklih letih neustrezno financirana. Sredstva fakultete po Uredbi so temeljila na številu vpisanih študentov in diplomantov iz leta 2009, ki je bilo za Fakulteto za strojništvo najmanj ugodno leto. Število vpisanih študentov in diplomantov se je v naslednjih letih povečalo doseglo raven, ki je optimalna glede na obstoječe kadrovske in prostorske 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. Presežek prihodkov nad odhodki se je v letu 2018 zaradi pozitivnega poslovnega izida nekoliko znižal, vendar v preteklem letu fakulteti pridobljena sredstva po Uredbi ponovno niso omogočila celotnega pokritja obveznosti iz naslova opravljanja javne službe izobraževanja. Na podlagi pogajanj med sindikati in vlado, so bila zaposlenim odobrena napredovanja in morali smo poravnati še zadnjo četrtino DTPO za pretekla leta. Vsa izplačila so izredno povečala

potrebna sredstva za plače po Uredbi in kljub mnogim varčevalnim ukrepom pri ostalih stroških izvedbe pedagoškega procesa, nam celotno pokritje odhodkov ni uspelo. 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 letih so ti prihodki presegli 40% celotnih prihodkov fakultete.

Graf 4.2.1: Struktura prihodkov v letih 2015 - 2019



Graf 4.2.2: Prihodki po Uredbi na število rednih študentov po letih 2015 - 2019



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 štirih tehniških fakultet Univerze v Mariboru: 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 primarno namenjena študentom, profesorjem in raziskovalcem tehniških fakultet za podporo pedagoškega procesa in znanstveno-raziskovalnega dela, odprta pa je tudi drugim uporabnikom. Knjižnica je polnopravna članica sistema COBISS. Knjižnično gradivo je računalniško obdelano in zbrano v lokalni bibliografski bazi KTFMB. Informacije o Knjižnici tehniških fakultet so dostopne na spletni strani Knjižnice tehniških fakultet.

Knjižnične storitve: izposoja knjižničnega gradiva na dom in v čitalnico, vodenje bibliografije raziskovalcev v sistemu COBISS, poizvedbe v bazah podatkov, oddaljeni dostop do e-virov, informacije in pomoč pri uporabi knjižničnih virov, dodeljevanje UDK, delo v DKUM, aktivnosti v zvezi z Odprtim dostopom, izpisi/analize SICRIS in drugo. Obseg osnovnih knjižničnih storitev v letu 2018 je razviden iz tabele 4.4.1.

Tabela 4.4.1: Število opravljenih storitev knjižnice v letu 2018

STORITVE KNJIŽNICE	Leto 2018
Izposoja na dom oz. v kabinete (število izposojenih enot)	23.951
Izposoja v čitalnico (število izposojenih enot)	978
Bibliografija raziskovalcev (število COBISS zapisov)	2.666
Medknjižnična izposoja (število posredovanih dokumentov)	64

Uporabniki knjižnice: Uporabniki oziroma člani knjižnice so predvsem študenti, profesorji, raziskovalci in drugi zaposleni na tehniških fakultetah. Število aktivnih članov knjižnice v letu 2018 prikazuje tabela 4.4.2.

Tabela 4.4.2: Število uporabnikov knjižnice po kategorijah v letu 2018

UPORABNIKI – AKTIVNI ČLANI KNJIŽNICE	Leto 2018
Študenti	2.169
Zaposleni UM	553
Drugi	166
Skupaj	2.888

Delavke v knjižnici:

V knjižnici je zaposlenih 6 strokovnih delavk, vse z opravljenim strokovnim izpitom iz bibliotekarstva: 3 bibliotekarke z univerzitetno izobrazbo, 1 višja knjižničarka z višješolsko izobrazbo in 2 knjižničarki s srednješolsko izobrazbo. 4 delavke imajo COBISS licenco za katalogizacijo, vse delavke pa imajo ustrezna dovoljenja za delo v različnih COBISS/C3 aplikacijah. Delavke sledijo novostim v stroki in se permanentno izobražujejo oziroma usposabljaajo na strokovnih tečajih/srečanjih IZUM, NUK, UKM.

4.4.2 Knjižnična zbirka – knjižno in neknjižno gradivo na fizičnih nosilcih

V knjižnici zagotavljamo aktualno študijsko literaturo za študijske programe TF. 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 pri nabavi upoštevamo predloge študentov. Za profesorje in 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 slovenske in tuje strokovne revije. E-vire in tuje konzorcijske revije za celotno UM nabavlja UKM v sodelovanju s fakultetami.

V letu 2018 je knjižnična zbirka obsegala 90.916 enot. Knjižnično gradivo sestavljajo učbeniki in skripta, strokovne in znanstvene monografije, serijske publikacije, priročniki, slovarji, enciklopedije, leksikoni, zborniki konferenc, neknjižno gradivo in drugo s strokovnih področij tehniških fakultet in sorodnih ved.

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

Čitalniško gradivo je namenjeno uporabi v čitalnici in obsega po en izvod novejših učbenikov in druge aktualne strokovne literature z različnih tehniških in jezikovnih področij. Posebna zbirka so diplomska dela univerzitetnih in visokošolskih strokovnih študijskih programov tehniških fakultet, magistrska, doktorska in specialistična dela ter raziskovalne naloge TF. V letu 2018 obsega ta zbirka že 19.932 enot. Zaključna dela (od l. 2008 dalje) so vključena v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru - DKUM, kar pomeni, da so prosto dostopna v elektronski obliki v polnem besedilu.

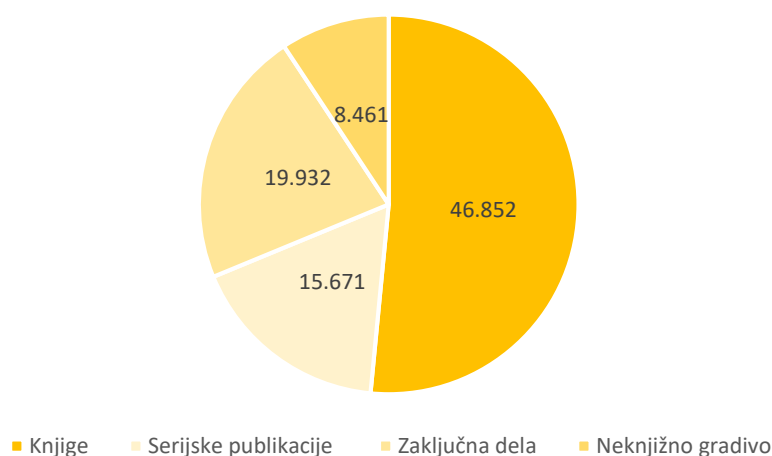
V časopisni čitalnici je na voljo nekaj znanstvenih in strokovnih revij. V letu 2018 je bilo naročenih 68 revij (48 tujih in 20 slovenskih).

Podrobnejši podatki o knjižničnem gradivu so zbrani v tabeli 4.4.3 in prikazani na grafu 4.4.1.

Tabela 4.4.3: Pregled števila enot knjižnega in neknjižnega gradiva v letu 2018

KNJIŽNO IN NEKNJIŽNO GRADIVO 2018	Št. enot
Knjige, učbeniki, brošure	46.852
Serijske publikacije	15.671
Zaključna dela (<i>diplomska, magistrska, specialistična dela, raziskovalne naloge in doktorske disertacije</i>)	19.932
Neknjižno gradivo (CD-ROM, DVD, USB idr.)	8.461
Skupaj	90.916

Graf 4.4.1: Grafični prikaz deležev / števila enot knjižnega in neknjižnega gradiva v letu 2018



4.4.3 Knjižnična zbirka – elektronski viri

Dostop do elektronskih virov za zaposlene in študente omogoča univerzitetni iskalnik [UM:NIK](#). Nabavo elektronskih virov za UM izvaja UKM, ki skrbi za nabavo mednarodne znanstvene literature in baz podatkov (skupna prijava na razpis ARRS). Financiranje nabave poteka z združevanjem sredstev članic UM in UKM. V študijskem letu 2017/2018 je bilo tako dostopnih 61 podatkovnih baz, 31.557 naslovov serijskih publikacij ter cca. 9.200.000 elektronskih knjig in drugih dokumentov.

[Elektronski viri UM](#) (e-revije, e-knjige, bibliografske baze podatkov) so zbrani in dostopni na spletni strani UKM. Učinkovito iskanje po knjižničnih zbirkah in poizvedbe v e-virih omogoča univerzitetni iskalnik [UM:NIK](#). Nabavo elektronskih virov UM koordinira in izvaja UKM. Knjižnice/fakultete UM in UKM se skupno prijavljajo na razpis ARRS za sofinanciranje nabave mednarodne znanstvene literature in baz podatkov. Prav tako skupaj izvedejo javno naročilo za izbiro dobavitelja konzorcijskih revij. Financiranje nabave poteka z združevanjem sredstev članic UM in UKM. V študijskem letu 2018/2019 je bilo tako dostopnih 61 podatkovnih baz, 31.557 naslovov serijskih publikacij ter cca. 9.200.000 elektronskih knjig in drugih dokumentov. Preko IZUM-a (COBISS+, SICRIS) 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 Eudoram. 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.). Vse informacije in povezave na e-vire so na spletni strani [Knjižnice tehniških fakultet](#).

4.4.4 Razvoj knjižnične dejavnosti fakultete

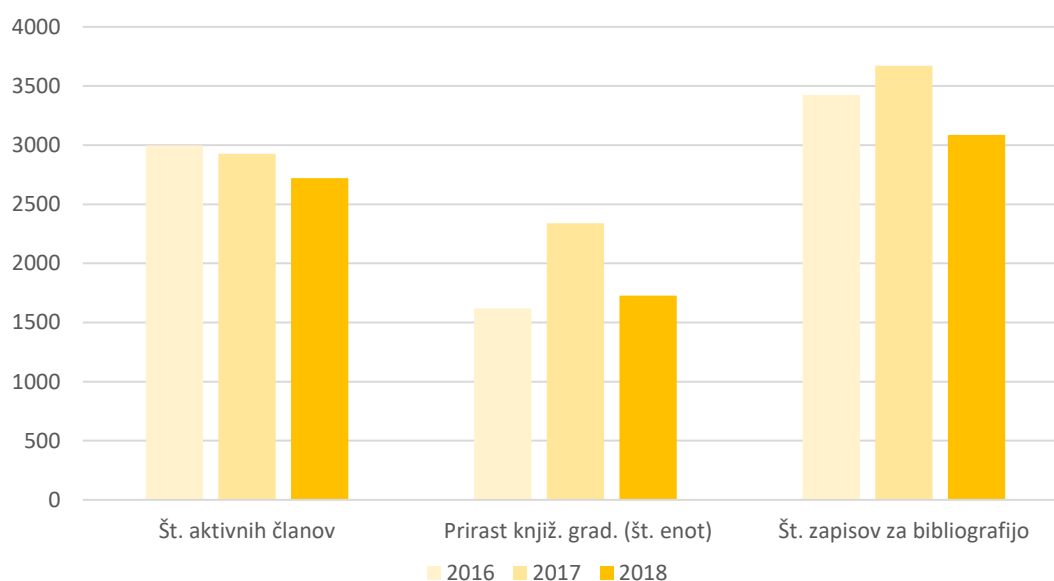
Knjižnica tehniških fakultet stremi k stalnemu izboljševanju knjižničnih storitev, skrbi za učinkovit dostop do kvalitetnih knjižničnih gradiv in informacijskih virov, sledi novim tehnologijam in prilagaja svoje dejavnosti zahtevam uporabnikov ter tako nudi podporo študijski, pedagoški, znanstveno-raziskovalni in umetniški dejavnosti. Glavne usmeritve knjižnične dejavnosti so: nabava aktualne študijske literature in seznanjanje uporabnikov o novostih – ciljna nabava učbenikov po predlogih profesorjev in študentov; nadaljevanje in izboljševanje izobraževanja uporabnikov knjižnice, ki ga izvajamo v sodelovanju z UKM (predstavitve/delavnice o ponudbi in uporabi knjižnice ter dostopu do e-virov UM, uvajanje brucev, doktorska šola FERi, FS); aktivnosti na področju Odprtega dostopa in DKUM; sodelovanje in koordiniranje z UKM pri nabavi e-virov ter vključevanju novih podatkovnih zbirk in servisov – testni dostopi; sledenje novostim v stroki in ustrezno usposabljanje zaposlenih v knjižnici, predvsem na področju vodenja bibliografije raziskovalcev (zahteve SICRIS, OSIC).

4.4.5 Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti

Kazalniki kakovosti za spremljanje knjižnične dejavnosti v letih od 2016-2018 kažejo, da knjižnične storitve v povprečju uporablja od 2.800 do 3.000 aktivnih članov, kar predstavlja približno 63 % potencialnih uporabnikov (tj. vseh študentov in zaposlenih na tehniških fakultetah). Ti si v povprečju izposodijo 5 enot knjižničnega gradiva (na člana). Število izposojenih fizičnih enot se giblje okoli 24.000 letno, letni prirast novega knjižničnega gradiva pa je okoli 2000 enot. Knjižnica letno kreira nad 3.000 zapisov v vzajemno bibliografsko bazo. Večino tega predstavljajo zapisi za bibliografijo raziskovalcev COBISS/SICRIS. Že vrsto let se soočamo z veliko prostorsko stisko, tako v prostorih knjižnice oz. čitalnice kot tudi v skladiščih (shranjevanje diplomskih nalog).

Graf 4.4.2 prikazuje kazalnike knjižnične dejavnosti in sicer število aktivnih članov knjižnice, letni prirast knjižničnega gradiva in število kreiranih COBISS zapisov za vodenje bibliografije raziskovalcev.

Graf 4.4.2: Stolpični prikaz števila aktivnih članov knjižnice, letnega prirasta knjižničnega gradiva (število enot) in števila kreiranih COBISS zapisov za vodenje bibliografije raziskovalcev v letih 2016-2018



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 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 znanstveno-raziskovalni 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
- SPOT - *Razvoj samoadaptivnih gospodinjskih aparatov na osnovi prebojnih tehnologij*; SP4 Pametne zgradbe in dom z lesno verigo; Pametne naprave

EU PROJEKTI:

- H2020 RESYNTEX - *A new circular economy concept: from textile waste towards chemical and textile industries feedstock*; 1. 6. 2015 do 31. 5. 2019
- H2020 FIBRENET - *A Training Network on Designing Novel Bio-based Fibre Product for Target Advanced Properties and New Applications*; 1. 12. 2017 do 30. 11. 2021
- H2020 MATUROLIFE - *Metallisation of Textiles to make Urban living for Older people more Independent Fashionable* 1. 2018 do 31. 12. 2020
- H2020 NANOTEXSURF - *Nanotextured surfaces for membranes, protective textiles, friction pads and abrasive materials*; 1. 11. 2017 do 31. 10. 2020
- ERASMUS+ SKILLSMARTEX - *Smart textiles for stem training*; 1.10.2018 do 30.09.2020
- 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:

- 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
- SPOT - *Razvoj samoadaptivnih gospodinjskih aparatov na osnovi prebojnih tehnologij*; SP4 Pametne zgradbe in dom z lesno verigo; Pametne naprave

4.6 PREDNOSTI

- Zaključena je prodaja nepremičnine na Majeričevi ulici 3 v Mariboru.

- Urejen je prenos lastništva za delavniške prostore na lokaciji Smetanova 18, ki so fakulteti sedaj dodeljeni v trajno upravljanje. Za te prostore je pridobljena energetska izkaznica in razširjeno energetsko poročilo.
- Urejena je ploščad pred glavnim vhodom v zgradbo tehniških fakultet.
- V objektu J2 je bilo izvedeno pleskanje sten in vrat hodnikov glavnih etaž ter kasneje tudi v medetazah. Posodobljene so bile nekatere označbe (v skladu z veljavno grafično podobo FS).
- Prenovljena so okna v objektu B iz naslova interventnih sredstev MIŽŠ.
- Izvedena je prenova sanitarij v objektih A in E.
- Urejen je skupni prostor za neformalna srečanja in druženje zaposlenih (sejna soba J2-209/1).
- Urejena je varnostna ograja za parkirišče na Smetanovi 17.
- 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 gibalno ovirane študente je nameščena stalna klančina za dostop do vhoda fakultete, možna je tudi uporaba prenosne klančine. Za dostop gibalno oviranih študentov v prostore fakultete sta sicer urejena dva vhoda.
- Neposredno pred stavbo tehniških fakultet so parkirna mesta z oznako za invalide.
- Za zaposlene so urejena parkirišča in kolesarnica ob zadnji strani stavbe tehniških fakultet.
- 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.
- Fakulteta ima sodobno aktualizirano spletno stran, ki je dobro obiskana. Urejena je tudi spletna stran v angleškem jeziku.
- Fakulteta razpolaga s knjižnico, ki zagotavlja knjižnične in informacijske storitve vključno z učinkovitim sistemom obveščanja o knjižničnih novostih za zaposlene preko elektronske pošte.
- V letu 2019 je bil izdan Raziskovalni vodnik (SLO/ENG).
- V 1. sklop nabave opreme v okviru operacije RIUM se je uspešno uvrstilo 9 predlogov FS v skupni vrednosti nad 7 mio. EUR.

4.7 PRILOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE

- Izvesti prodajo nepremičnine na Rosinovi ulici v Mariboru.
- Fakulteti bi bilo potrebno zagotoviti dodatne površine, saj ne razpolaga z zadostnim obsegom prostorov za svoje normalno delovanje in razvoj (računalniške sobe, seminarske sobe, posebni prostori za projektno delo študentov). Po grobi oceni bi današnji obseg celotne fakultetne dejavnosti zahteval okoli 2000 m² dodatnih površin.
- Kapacitete računalniških učilnic je potrebno povečati vsaj za 30%.
- Obnoviti in opremiti je potrebno delavniške prostore na lokaciji Smetanova 18.
- Ureditve prostorov za zadrževanje študentov, ki bi jih le-ti uporabljali izven pedagoškega procesa in prostore za delo študentov s tutorji.

- Obnovitev dotrajanih predavalnic in nekaterih ostalih prostorov kakor tudi celotne stavbe, v kateri deluje FS skupaj še z ostalimi tehniškimi fakultetami. Trenutno stanje namreč povzroča še dodatne materialne stroške zaradi večje porabe energije ter čedalje večji obseg vzdrževalnih del.
- Prenova sanitarij v objektu D.
- 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.
- Prizadevanja za pridobitev namenskih sredstev za vlaganje v investicijski razvoj objektov FS in ostalih tehniških fakultet se morajo nadaljevati.
- 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.

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 zadovoljstvo zaposlenih v zadnjem obdobju počasi a vztrajno dviguje. 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 ter je član senata FS. 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 znanstveno–raziskovalne 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.

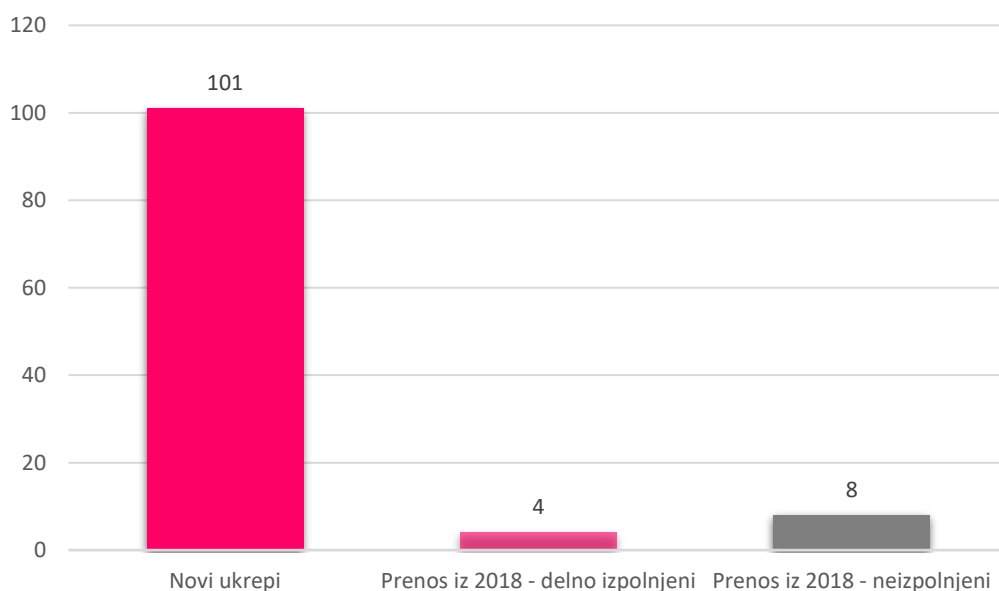
Samoevalvacijska poročila in pripadajoče priloge so objavljene na intranetu FS. Za študijsko leto 2018/19 smo (tretjič) pripravili tudi samoevalvacijska poročila študijskih programov. Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov so dostopni v [prilogi 3](#).

5.3 Uresničevanje akcijskega načrta fakultete

Za vsako študijsko leto vodstvo fakultete izdela akcijski načrt, ki vključuje vse aktivnosti za izboljšanje delovanja. Izvajanje načrta redno spremlja Komisija za ocenjevanje kakovosti FS in o njem poroča v samoevalvacijskih poročilih, na sejah senata Fakultete za strojništvo, Akademskega zbora Fakultete za strojništvo in Zbora zaposlenih Fakultete za strojništvo. Analiza akcijskega načrta Fakultete za strojništvo za leto 2018 je podana v [prilogi 1](#). Vsi dokumenti so dostopni za zaposlene na intranetu Fakultete za strojništvo <http://www.fs.um.si/kakovost/>.

Akcijski načrt za leto 2019 vsebuje 113 konkretnih ukrepov za izboljšanje kakovosti na področjih vpetosti v okolje, delovanja zavoda, izvajanja pedagoške dejavnosti, kadrov, materialnih razmer in sistema vodenja kakovosti. Ukrepe lahko načeloma delimo v kontinuirane ukrepe (ki se izvajajo vsako leto na enak način v smislu kontinuiranega zagotavljanja kakovosti), enkratne ukrepe za preventivno zagotavljanje kakovosti in enkratne korektivne ukrepe za odpravljanje ugotovljenih neskladnosti. Graf 5.3.1 prikazuje razmerje med neizpolnjenimi ukrepi iz leta 2018, ki so se prenesli v leto 2019, in novimi ukrepi za izboljšanje kakovosti.

Graf 5.3.1: Grafični prikaz razmerja med novimi ukrepi v akcijskem načrtu 2019 ter prenešenimi neizpolnjenimi in delno izpolnjenimi ukrepi iz akcijskega načrta 2018



Graf 5.3.2: Grafični prikaz razmerja med izpolnjenimi, delno izpolnjenimi in neizpolnjenimi ukrepi v akcijskem načrtu 2019

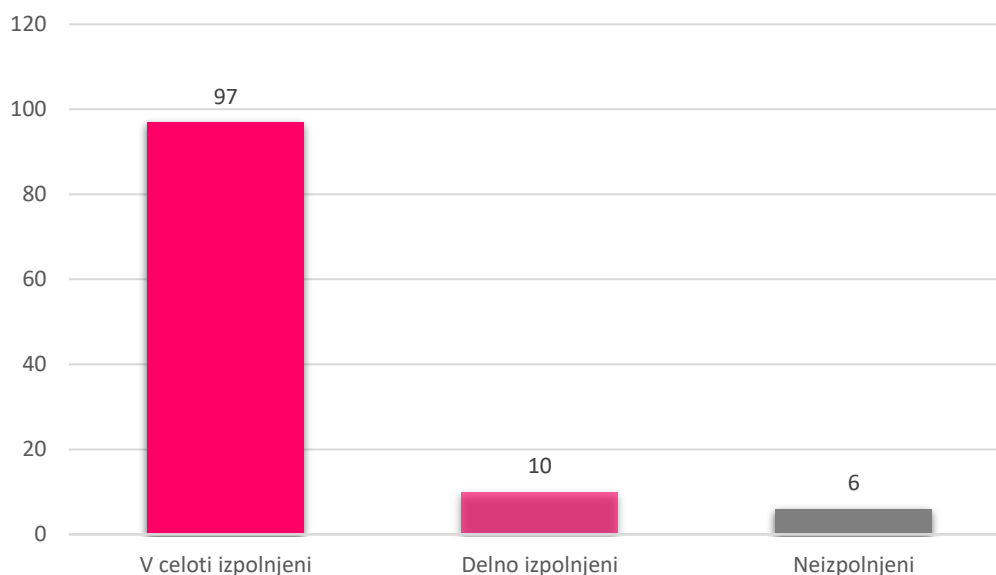


Tabela 5.3.1: Kvalitativna analiza vzrokov za neizpolnitev ali delno izpolnitev definiranih ukrepov v akcijskem načrtu za 2019

UKREP	STOPNJA IZPOLNJEVANJA	VZROK
<i>Pričetek aktivnosti vsaj enega mednarodnega ŠP v angleškem jeziku</i>	Neizveden	Analiza vzroka bo izvedena v 2020.
<i>Nadaljevanje aktivnosti priprave novega ŠP s področja Materialov v sodelovanju s FKKT UM</i>	Delno izveden	Dolgotrajen proces, ki je bil planiran za obdobje več let.
<i>Celovit pristop k izboljšanju izvedbe Erasmus študija na FS</i>	Neizveden	Negotovo financiranje in pomanjkanje sredstev za izvedbo pedagoškega procesa.
<i>Sodelovanje na razpisih in v projektih v okviru Strategije pametne specializacije »SPS«.</i>	Delno izveden	Na ravni TRL 3-6 v 2019 ni bilo razpisov, samo v manjši meri za TRL 6-9 kot podizvajalci.
<i>Priprava Letnega načrta dela delavca v skladu s 13. členom Meril za vrednotenje dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev UM (Obvestila UM št. XXIII-2-2005).</i>	Delno izveden	Pomanjkanje časa za nadgradnjo računalniškega programa.
<i>Stalno sodelovanje ŠS FS pri posodabljanju strukture in vsebin spletne strani FS.</i>	Delno izveden	Premajhna stimulacija študentov za sodelovanje.
<i>Vključevanje študentov v aktivnosti: organizacija dogodkov, izboljšave spletne strani FS, FB FS, vključevanje študentskih aktivnosti v akcijski načrt FS.</i>	Neizveden	Premajhna stimulacija študentov za sodelovanje.
<i>Ureditev ploščadi in glavnega vhoda v zgradbo tehniških fakultet in kompleksna ureditev dostopa invalidov v objekte</i>	Delno izveden	Pomanjkanje finančnih sredstev.

<i>tehniških fakultet, kjer se izvaja pedagoški proces (predavanja in vaje).</i>		
<i>Prodaja dveh stanovanj</i>	Delno izveden	Neuspešen javni razpis za prodajo nepremičnine na Rosinovi ulici v Mariboru.
<i>Obnoviti in opremiti prostore na lokaciji Smetanova 18 (delavnice); pridobitev projektne dokumentacije in prijava na razpise v sodelovanju z UM.</i>	Delno izveden	FS je vezna na aktivnosti, ki jih vodi vodstvo UM.
<i>Menjava oken na lokaciji Smetanova 17.</i>	Delno izveden	Nezadostna finančna sredstva MIZŠ.
<i>Prenova sanitarij v objektih A in D na Smetanovi 17 in strelovodov na objektih TF.</i>	Delno izveden	Pomanjkanje finančnih sredstev.
<i>Izdelava promocijskih daril</i>	Delno izveden	Pomanjkanje finančnih sredstev.
<i>Realizacija/poročilo mesečnega in letnega načrta vzdrževanja.</i>	Delno izveden	Neustrezen pristop zadolženega sodelavca.
<i>Prizadevanja za ločitev čitalniških prostorov v knjižnici, zagotovitev dodatnih skladiščnih prostorov za potrebe knjižnice ter obnova knjižničnih prostorov.</i>	Neizveden	Na koordinaciji TF ni bilo ustreznega dogovora, zato aktivnost prenesemo v 2020.
<i>Koncept digitalizacije referata (CRM za delo s študenti) in promocije na FS (monitorji).</i>	Neizveden	Preneseno za nedoločen čas zaradi pomanjkanja finančnih sredstev.

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: [POVEZAVA](#).

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

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

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

V okviru programske samoevalvacije se presoja:

- vsebina programa v luči najnovejših raziskav v določeni disciplini, s čimer se zagotavlja, da je program posodobljen in aktualen;
- interes za študij, ustreznost kandidatov, prehodnost študentov, uspešnost zaključka študija, obremenitev študentov, internacionalizacija študijskega programa;
- povezanost z delovnim okoljem in zaposljivost diplomantov;
- izvedba študijskega programa, ki spodbuja študente k aktivni vlogi v učnem procesu (na študenta osredotočeno učenje, poučevanje in ocenjevanje);

- primernost in učinkovitost postopkov preverjanja in ocenjevanja znanja študentov;
- zadovoljstvo študentov s pedagoškim delom in s študijskim programom;
- pedagoške in raziskovalne reference vključenih visokošolskih učiteljev;
- učno okolje, podporne storitve in njihova primernost v okviru študijskega programa.

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

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.
- Aktivnejša vključenost študentov v delo Komisije za ocenjevanje kakovosti FS.

6. PRILOGE

- 1. Analiza akcijskega načrta fakultete za leto 2019**
- 2. Zaslonske slike aktualne sestave organov in drugih enot upravljanja fakultete.**
- 3. Povzetki samoevalvacijskih poročil študijskih programov**
- 4. Analiza RRD rezultatov FS UM in FS UL ter U-multirank**