

Univerza v Ljubljani  
Fakulteta *za strojništvo*



## **LETNO POROČILO 2015**

### **Poslovno poročilo s poročilom o kakovosti**

**Dekan:**

**Prof. dr. Branko Širok**

**Ljubljana, februar 2016**

Ime zavoda: **Univerza v Ljubljani, fakulteta za strojništvo**  
Krajše ime zavoda: **UL FS**  
Ulica: **Aškerčeva 6**  
Kraj: **1000 Ljubljana**  
Spletna stran: **<http://www.fs.uni-lj.si/>**  
Elektronski naslov: **[dekanat@fs.uni-lj.si](mailto:dekanat@fs.uni-lj.si)**  
Telefonska številka: **01/4771 143**  
Številka faksa: **01/2518 567**  
Matična številka: **1627031**  
Identifikacijska številka: **SI28118081**  
Transakcijski podračun: **UJP 01100-6030707507**

## KAZALO

1.	UVOD.....	3
2.	POSLANSTVO IN VIZIJA FS.....	3
3.	IZVEDENE DEJAVNOSTI V LETU 2015 S SAMOEVALUACIJO .....	3
3.1	Po dejavnostih .....	3
3.1.1	Izobraževalna dejavnost.....	3
3.1.2	Raziskovalna in razvojna dejavnost.....	6
3.1.3	Umetniška dejavnost .....	8
3.1.4	Prenos in uporaba znanja – tretja dimenzija univerze.....	8
3.1.5	Ustvarjalne razmere za delo in študij .....	9
3.1.6	Upravljanje kakovosti za doseganje odličnosti vseh področij delovanja .....	11
3.1.7	Pogoji za izvajanje dejavnosti in podporna dejavnost.....	13
3.1.8	Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev .....	14
4	STATISTIČNI PODATKI.....	16
5	PRILOGE.....	16
5.1	Zakonske in druge pravne podlage.....	16
5.2	Katedre in laboratoriji .....	16
5.3	Predstavitev FS.....	17
5.4	Realizacija predlogov ukrepov iz Poslovnega poročila 2015 .....	18
5.5	Analiza študijskih programov .....	18
5.6	Program ŠS FS – obštudijska dejavnost.....	18
5.7	Izjava o oceni notranjega nadzora javnih financ .....	18
6	RAČUNOVODSKO POROČILO za 2015 .....	18

Priloga 1: Samoevalvacijsko poročilo za študijski program I. st. strojništvo UN

Priloga 2: Samoevalvacijsko poročilo za študijski program II. st. strojništvo UN

## 1. UVOD

Ta dokument predstavlja letno poročilo Univerze v Ljubljani, Fakultete za strojništvo (FS) za leto 2015 in vsebuje poslovno poročilo z integriranim poročilom o kakovosti in računovodsko poročilo. Področja poslovanja so opisana po posameznih poglavjih, kjer so najprej navedene posamezne aktivnosti področja v obravnavanem letu in v nadaljevanju vpliv teh aktivnosti na kakovost.

V letu 2015 so potekale ključne aktivnosti FS na izobraževalnem, raziskovalnem in infrastrukturnem področju z namenom izboljšanja pogojev za pedagoško in raziskovalno delo.

Med ključnimi orodji za spremljanje in zagotavljanje kakovosti smo uporabili redno letno študentsko anketo o pedagoškem delu, sestanke s študenti predstavniki letnikov in s predstavniki študentov v Senatu FS. Doseganje ciljev poslovanja se spremlja preko kolegija dekana, Senata FS in njegovih komisij, kjer se obravnavajo in usklajujejo potrebni ukrepi.

Komisija za ocenjevanje kakovosti dela v okviru svojih pristojnosti spremlja in obravnava doseganje ciljev ter predlaga korektivne ukrepe.

## 2. POSLANSTVO IN VIZIJA FS

**Poslanstvo:** Na Fakulteti za strojništvo ustvarjamo, razširjamo in prenašamo znanje, ki našim študentom in partnerjem na razvojno - raziskovalnem področju omogoča konkurenčno vključevanje v mednarodno okolje.

**Vizija:** Postati najpomembnejša izobraževalno raziskovalna fakulteta z najvišjimi mednarodnimi izobraževalnimi in raziskovalnimi standardi na področju strojništva v Sloveniji, centralni in jugovzhodni Evropi, zaradi česar bomo s svojimi diplomanti in raziskovalnim delom privlačni tako za slovensko kot mednarodno gospodarstvo ter raziskovalno razvojne institucije.

## 3. IZVEDENE DEJAVNOSTI V LETU 2015 S SAMOEVALUACIJO

### 3.1 Po dejavnostih

#### 3.1.1 Izobraževalna dejavnost

##### 3.1.1.1 Prva stopnja z evaluacijo študijskih programov

**Zanimanje za študij, aktivnosti za predstavitve študija potencialnim študentom, vpis.** V letu 2015 smo na obeh študijskih programih I. stopnje vpisna mesta zapolnili že v prvem prijavnem roku. Število prijavnih in vpisanih študentov v 1. letnik enote Novo mesto se je nekoliko povečalo, približno enako število sprejetih kandidatov pa smo imeli tako na Univerzitetnem kot tudi na Visokošolskem študijskem programu I. stopnje Strojništvo.

FS je v letu 2015 prav tako kot v preteklih letih izvajala vrsto aktivnosti za pridobitev prvič vpisanih kandidatov z boljšim učnim uspehom. Profesorji, asistenti ter študentje so dijakom z obiskom po srednjih šolah predstavljali študijske programe ter jim posredovali tudi vse ostale informacije iz študijskega področja. Dijakom smo predstavili študijske programe ter informacije za vpis preko Informativnega dne ter preko dogodka Informativa. Referat za študentske zadeve je kandidatom preko spletne strani, elektronsko in telefonsko nudil različne informacije, svetovanje ter storitve. Bodočim potencialnim kandidatom pa smo strojništvo predstavili tudi z dogodkom Tehniški dnevi Bistra.

**Prehodnost, napredovanje po programu, dokončevanje študija, diplomanti.** Prehodnost iz 1. v 2. letnik se je v š.l. 2013/14 povečala na vseh študijskih programih I. in II. stopnje (UNI I. stopnja za 6,57%, VSŠ za 19,21%, MAG II. stopnja 12,09%) predvsem na račun znižanja vpisnih mest in s tem kakovostnejših študentov ter znižanja kriterijev za napredovanje.

Prehodnost iz 2. v 3. letnik se je povečala na Univerzitetnem študijskem programu I. stopnje (za 11,24%) ter zmanjšala na Visokošolskem strokovnem študijskem programu I. stopnje za 1,28%.

Fakulteta je vzpodbujala študente k zaključku študija tudi na starih študijskih programih. V koledarskem letu 2015 je na vseh študijskih programih študij zaključilo 420 diplomantov in sicer 9,6% diplomantov manj kot v predhodnem koledarskem letu.

**Izvajanje in učinki ukrepov za izboljšanje prehodnosti in drugih vidikov študija.** Za študente prvih letnikov smo organizirali uvajalne tečaje iz Srednješolske matematike, Tehniške dokumentacije ter Opisne geometrije. Glede na želje študentov smo razpisali dodatne izpitne roke, z mentorji letnikov pa smo spremljali uspešnost pri študiju ter za študente v ta namen organizirali tudi sestanke.

**Aktivne metode učenja in poučevanja.** Fakulteta za strojništvo pri pedagoškem procesu uporablja aktivne metode poučevanja, ki vzpodbujajo študente k samostojnemu učenju. V študijskem letu 2014/15 so določeni profesorji že pričeli z uvajanjem računalnikov na dotik, na katere rišejo predavanja, ki so v e-obliki takoj dostopna študentom. Tudi v tem študijskem letu smo študentom omogočali projektno delo v posameznih laboratorijih ter sprotno tedensko spremljali opravljanje študijskih obveznosti - prisotnosti in uspešnosti na vajah, domačih nalogah ter preizkusih znanja.

**Sodelovanje z okoljem.** Fakulteta za strojništvo je sodelovala z različnimi javnimi zavodi, raziskovalnimi inštituti, gospodarskimi družbami, različnimi organizacijami kot tudi posameznimi strokovnjaki. Dogovore s podjetji, ki so bili študentom pripravljene omogočiti praktično usposabljanje je fakulteta usklajevala preko koordinatorja praktičnega usposabljanja. Na fakulteti so se organizirale predstavitve podjetij, ki so s svojim nastopom študentom predstavile svojo dejavnost ter jih na ta način privabile v svoje okolje. Na teh predstavitev je fakulteta delodajalcem predstavila tudi projekte, ki jih opravljajo naši študenti v posameznih laboratorijih.

#### IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST: 1. STOPNJA

Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Izboljšano delo tutorjev študentov	Boljša prehodnost
Dobro laboratorijsko delo v višjih letnikih	Boljše aplikativno znanje študentov
Prenos raziskovalnega dela na predavanja	Seznanjanje z novimi raziskovalnimi spoznanji
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Prevelike skupine študentov na vajah	Povečano financiranje
Pridobiti boljše dijake	Izboljšati javno podobo inženirja strojništva
Premajhni prostori za vaje	Izgradnja nove fakultete

#### 3.1.1.2 Druga stopnja z evaluacijo študijskih programov

Študentje Magistrskega študijskega programa II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program so se aktivno vključevali v delo na mednarodnih in domačih industrijskih projektih preko Magistrskega praktikuma in opravljanja vaj v laboratorijih. Udeleževali so se mednarodne Erasmus izmenjave, v tujini pa opravljali tudi Magistrskega dela. Za učinkovitejši študij so v letu 2015 imeli možnost koristiti tudi za to namenjene računalniške učilnice na FS. V letu 2015 so se udeležili tudi raznih strokovnih ekskurzij v podjetjih.

**Interdisciplinarni študijski programi, izbirnost, sodelovanje med članicami.** Študentje so imeli v letu 2015 v okviru akreditiranih študijskih programov možnost izbrati izbirne predmete izven programov oz. fakultete. Vsako leto se za izbirnost znotraj smeri oz. usmeritev ali izbirnost izven programa odloča večje število študentov.

#### IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST: 2. STOPNJA

Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Laboratorijsko delo in stimulacija k aplikativnim zaključnim nalogam.	Študenti več časa posvetijo strokovnemu delu in napredku na poti v kariero, primarno v gospodarski sektor.
Manjše skupine študentov na vajah.	Kvalitetnejši prenos znanja na študente.
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Premalo finančnih virov za vzdrževanje laboratorijev in opreme za vaje.	Trudimo se v prepričevanju po potrebah za nove prostore, prizadevamo si za nadomestne vire financiranja laboratorijev. To so ad-hoc rešitve, ki ne morejo uspeli v vseh laboratorijih, zato je potrebna sprememba filozofije financiranja in seveda same višine financ, ki jih prejmemo.

#### 3.1.1.3 Tretja stopnja z evaluacijo študijskih programov

V š.l. 2014/2015 se je v 1. letnik Doktorskega študijskega programa III. stopnje vpisalo 22 študentov, v 2. letnik je napredovalo 15 študentov, v 3. letnik pa 17 študentov. V koledarskem letu 2014 je študij zaključila druga generacija doktorandov III. stopnje (študij je zaključilo 21 kandidatov). Doktorski študij po starem programu je zaključilo 7 kandidatov. Težave z izpolnjevanjem obveznosti so imeli predvsem študenti, ki so zaposleni v delovnih organizacijah, kjer je delo na nalogi lahko močno omejevano z rednim delom pri zaposlitvi. Praksa je pokazala, da

doktorski študenti, ki prihajajo iz industrije pogosto z več letno zakasnitvijo zaključijo študij. Iz teh ugotovitev sledi, da vpisani študenti niso v enakem statusu, zato je neprimerno zahtevati enako stopnjo uspešnosti. To se dogaja tudi v primerih, ko študenti, ki prihajajo iz industrije, delajo na temah iz ožjega delovnega področja. Glede na star podiplomski študijski program se na III. stopnji za zunanjo izbirnost predmetov odloča vedno večje število študentov, kar vodi tudi v interdisciplinarne doktorske naloge.

Z ostalimi članicami smo sodelovali tudi v okviru podiplomskega Interdisciplinarnega študijskega programa Varstvo okolja, Bioznanosti ter preko izbirnosti predmetov izven fakultete.

<b>IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST: 3. STOPNJA</b>	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Prenova pravil dr. študija za izboljšanje kakovosti	Kvalitetnejša dr. dela, bolj kakovostni članki
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Prekratek študij za izvedbo pričakovanih obveznosti	Zmanjšati formalne obveznosti (izpiti, seminarji) na minimum in poenostaviti postopke
Pomanjkanje financiranja raziskav na UL	UL bi morala del sedanjega financiranja članic usmeriti - kot obveznost članic - v raziskovalno delo: vsi, ki imajo doktorande, bi npr. dobili del sredstev za opremo - ne plače - iz osnovnega financiranja.
Upad vpisanih študentov	Vzpostavitev sheme financiranja

#### 3.1.1.4 Prejšnji dodiplomski in podiplomski študij

V letu 2015 smo za študente starih študijskih programov izvajali različne oblike spodbujanja k zaključku oz. dokončanju študija (razpis dodatnih izpitnih rokov...), jim omogočili možnosti prehodov iz starih v nove bolonjsko prenovljene programe ter na osnovi prepisov priznavali opravljene študijske obveznosti.

**Izredni študij in vseživljenjsko izobraževanje.** Študentje novih bolonjskih programov so bili v študijskem letu 2014/15 vpisani le v enoto Ljubljana, vendar le v višje letnike. 1. letnik se zaradi premajhnega zanimanja kandidatov za vpis v š.l. 2014/15 (drugo leto zapored) ni izvajal.

<b>IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST:PREJŠNJI DODIPLOMSKI IN PODIPLOMSKI ŠTUDIJ</b>	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Omogočanje prehodov iz starih v nove bolonjske programe.	Razpisana mesta po merilih za prehode.
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Prepočasno zaključevanje starih študijskih programov.	Vzpodbujanje kandidatov k čim prejšnjemu zaključku študija.

#### 3.1.1.5 Internacionalizacija v izobraževalni dejavnosti

**Študijske izmenjave domačih in tujih študentov, praksa študentov v tujini.** V okviru Erasmus+ študijske izmenjave smo v letu 2015 imeli 32 tujih študentov iz EU (od tega 9 študentov iz Turčije). Prihod tujih študentov se je v letu 2015 povečal za 7 študentov. Študente iz Turčije motiviramo, da prihajajo na izmenjavo na II. stopnjo študija, za katero se pričakuje, da naj bi imeli več strokovnega znanja, zato bi naj bili bolj uspešni pri študiju zahtevnejših predmetov. Zanje smo tudi zahtevali certifikat o znanju angleškega jezika (B2). Kljub dejstvu, da se predavanja izvajajo v slovenskem jeziku (ob individualni obravnavi študentov v angleškem jeziku) še vedno zaznavamo precejšnje zanimanje tujih študentov za študij na FS.

Število naših študentov na izmenjavi v tujini je 23, kar je za 2 študenta več kot v letu 2014. Fakulteta bo tudi v bodoče spodbujala naše študente II. stopnje k intenzivnejši izmenjavi študija v okviru programov Erasmus+ in Ceepus. Prav tako se študente FS na II. stopnji motivira za študij na TUM v okviru Likarjevaga sklada. V tekočem študijskem letu smo pripravili dva sklopa predmetov (v okviru smeri Energetsko strojništvo ter Proizvodno strojništvo), ki se bodo izvajali v angleškem jeziku.

### **Izmenjave zaposlenih.**

V letu 2015 so bile izvedene izmenjave mlajših visokošolskih učiteljev v okviru projektov Erasmus+, Ceepus in bilateralnih sporazumov ter mladih raziskovalcev v okviru evropskih in bilateralnih projektov.

### **Drugi mednarodni dogodki in krajše izmenjave, ki niso zajete v kazalnikih mednarodne dejavnosti.**

Tudi v letu 2015 so se študenti FS udeležili zaključne delavnice v okviru več let trajajočega mednarodnega projekta EGPR ter vsakoletnega mednarodnega tekmovanja študentov Letalstva, ki ga organizira NASA v Združenih državah. V študijskem letu 2014/15 so naši študentje na tekmovanju Design/Build/Fly dosegli 1. mesto (izmed 84 ekip iz univerz z vsega sveta).

### **Vpis tujih študentov za celotni študij.**

Zanimanje tujih študentov za vpis na vseh stopnjah študija se povečuje, vendar je zaradi izvajanja predavanj samo v slovenskem jeziku število vpisanih tujih študentov še vedno premajhno (večina študentov prihaja iz področja držav bivše Jugoslavije).

V študijskem letu 2014/15 se je v Skupni magistrski študijski program - Tribologija površin in kontaktov (Joint European master in tribology of surfaces and interfaces - TRIBOS), ki se v celoti izvaja v angleškem jeziku, vpisala druga generacija študentov.

### **Izvajanje ukrepov za povečevanje internacionalizacije in mobilnosti ter njihovi učinki.**

V študijskem letu 2014/15 smo pričeli s pripravo gradiva v angleškem jeziku za dva sklopa predmetov (na dveh študijskih smereh).

### **Izvajanje predmetov (tudi) v tujem jeziku oziroma drugih učnih enot (tudi) v tujem jeziku.**

V okviru programa Erasmus+ so bila poskusno izvajana predavanja pri dveh predmetih na II. stopnji študija. Pri določenih predmetih so sodelovali tudi tuji predavatelji v okviru dogovorjene izmenjave ter bilateralnih sporazumov.

### **Priznavanje v tujini opravljenih študijskih obveznosti.**

Našim študentom po povratku iz izmenjav v okviru programov Erasmus+ in Ceepus ažurno priznavamo v tujini opravljene obveznosti, ki so bile v naprej dogovorjene.

### **Sodelovanje med članico in univerzitetnimi službami na tem področju.**

Sodelovanje FS s Službo za mednarodno sodelovanje UL je tudi v tem študijskem letu bilo korektno, učinkovito in zanesljivo.

## **IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST: INTERNACIONALIZACIJA V IZOBRAŽEVALNI DEJAVNOSTI**

<b>Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju</b>	<b>Obrazložitev vpliva na kakovost</b>
Število bilateralnih sporazumov o sodelovanju s tujimi visokoškolskimi institucijami se je tudi v letu 2015 povečalo.	Vključevanje tujih profesorjev in njihovih metod poučevanja, izmenjava izkušenj, prenos dobrih praks.
<b>Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi</b>	<b>Predlogi ukrepov za izboljšave</b>
Premalo mednarodnih programov, zapletenost in dolgotrajnost postopkov za akreditacijo novih mednarodnih programov.	Racionalizacija postopkov za akreditacijo mednarodnih študijskih programov.
Pridobivanje tujih študentov	Postopno uvajanje predavanj v angl. jeziku za tuje študente

### **3.1.2 Raziskovalna in razvojna dejavnost**

Fakulteta za strojništvo izpolnjuje svoje družbeno poslanstvo tudi na znanstveno raziskovalnem in razvojno-aplikativnem področju. Njena prioriteta naloga je zagotavljanje visoke stopnje znanstvene odličnosti ter tekoč prenos novih raziskovalnih spoznanj v industrijsko okolje.

Raziskovalna dejavnost se odvija v okviru laboratorijev, ki celovito skrbijo za različna področja v vseh štirih smereh: konstruiranje in gradnja strojev, energetska in procesna strojništvo, proizvodno strojništvo ter mehatronika. Fakulteta za strojništvo sodi med fakultete, ki na raziskovalno razvojnem področju zelo tesno sodelujejo z gospodarstvom, kar odločilno vpliva tudi na raziskovalno delo fakultete. Fakulteta je kljub zaostrenim pogojem v gospodarstvu in zmanjšanju sredstev, ki jih podjetja namenjajo za raziskave in razvoj, uspela obdržati sodelovanje z industrijo. Poleg tega je fakulteta okrepila povezovanje s podjetji tudi na področju skupnega prijavljanja na javne razpise tako domače kot mednarodne. Fakulteta organizira tudi različne skupne učne delavnice, ki so predvsem namenjene kot dopolnilno usposabljanje strokovnega osebja iz gospodarskih družb. Tako je fakulteta že drugo leto zapored organizirala poletno šolo namenjeno dijakom in učiteljem srednjih šol.

Raziskovalno delo je temeljna osnova za sodobno in kakovostno pedagoško delo, zato se vsi učitelji intenzivno ukvarjajo z raziskovalnim delom. Na to kažejo tako bibliografski podatki kot tudi število raziskovalnih projektov in razvojno aplikativnih nalog za gospodarstvo. Znanje pridobljeno iz raziskovalno razvojnih nalog je tako posredovano študentom preko pedagoškega dela kot tudi z udeležbami na mednarodnih in domačih konferencah in simpozijih. Laboratorij za dinamiko strojev in konstrukcij na Fakulteti za strojništvo je v letu 2015 tudi sam organiziral konferenco »International Conference on Engineering Vibration, ICoEV 2015« ki je bila množično obiskana.

Več laboratorijev na Fakulteti za strojništvo je sestavni del interdisciplinarnih raziskovalnih centrov, ki sodelujejo v interdisciplinarnih programih. Tako sodelujemo s fakultetami, inštituti in ostalimi raziskovalnimi organizacijami s področja medicine, elektrotehnike, kemije, računalništva, gradbeništva itd.

Pomembna pridobitev v letu 2011 je najmočnejši superračunalnik v slovenskem univerzitetnem okolju, ki smo ga poimenovali s kratico HPC (High Performance Computing). To se kaže v njegovi vse večji uporabi pri projektih z industrijskimi partnerji in pri raziskovalnih projektih 7. okvirnega programa in Obzorja 2000. Poleg tega pa je HPC pomemben vezni člen z ostalimi raziskovalnimi organizacijami in sodelovanju na interdisciplinarnih projektih. Vsako leto pa izvedemo poletno delavnico visoko-zmogljivega računalništva za bodoče študente naravoslovnih ved, s katero predstavimo možnosti, ki jih omogoča HPC. Dijaki in osnovnošolci se pod vodstvom mentorjev seznanjajo z uporabo HPC v znanosti in tehniki s praktičnimi vajami na superračunalniku HPCFS.

Število mednarodnih raziskovalnih projektov v leti 2010 do 2015:

Program	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Obzorje 2020					1	3
6. okvirni program	3	1	1	1	1	0
7. okvirni program	6	6	12	9	7	2
Program za konkur. in inovac.	2	2	3	3	2	0
ESRR	2	7	7	6	1	0
ERA-NET	3	5	4	3	1	0
Life+	1	1	1	0	0	0
Erasmus +					2	2
Program za vseživljenjsko	5	5	8	11	6	3
EU vesoljska agencija (PECS)	0	1	1	1	1	1
Eureka	12	11	13	8	3	2
COST	4	3	4	5	4	4
Ostalo	0	0	1	2	2	4
<b>Skupaj</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>31</b>	<b>21</b>

Pomemben kriterij kakovosti znanstveno raziskovalnega dela sta obseg raziskovalne produkcije in mednarodno odmevnost znanstveno raziskovalne produkcije. V letu 2015 je bilo število mednarodnih objav nekoliko manjše, a njihovo odmevnost (citiranost) je porasla, kar je razvidno iz spodnje preglednice.

Kazalci števila objav in citiranosti v 2010 - 2015:

Število v letu	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Št. raziskovalcev	228	246	246	234	236	234
Št. objav - Tip 1.01	124	162	164	169	200	159
Št. citatov v obdobju 10 let	5.933	7.383	8.946	8.440	8.872	11.599

Izboljšanje rezultatov smo dosegli s: promocijo pomena objavljanja, z izboljšanjem infrastrukture in sprotim spremljanjem kazalnikov (objave in citiranost) na ravni FS, kateder in posameznikov.

Število tržnih projektov v 2010 - 2015:

Število v letu	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tržni projekti z gospodarstvom	287	259	158	181	172	143

Število projektov z gospodarstvom se je zaradi zaostrenih gospodarskih razmer in gospodarske krize ter pomanjkanja sredstev, ki jih podjetja namenjajo za raziskave in razvoj nekoliko zmanjšalo glede na predhodno obdobje, kar je razvidno tako v številu projektov, kakor tudi po prihodkih iz tržnih virov.



Preko Javnega sklada RS za razvoj kadrov in štipendije smo v okviru drugega razpisa "Po kreativni poti" pridobili 4 projekte z vključenimi 40 študenti, ki so nabirali praktične izkušnje v industriji za povečanje zaposljivosti po zaključku študija. V letu 2015 smo zaključili projekt »Internacionalizacija visokega šolstva«, kjer smo sodelovali z 12 različnimi aktivnostmi, kot so obiski tujih predavateljev, organizacija delavnic itd. Zaključil pa se je tudi projekt »Raziskovalci na začetku kariere« kjer so sodelovali 4 mladi doktorji.

<b>RAZISKOVALNA IN RAZVOJNA DEJAVNOST</b>	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Financiranje raziskovalne opreme - razpis ARRS Paket 16 za nakup raziskovalne opreme	Razpis ARRS za sofinanciranje nakupa opreme bo pripomogel k zamenjavi dotrajane in nakupu nove opreme, ki je v raziskovanju nujni pogoj za doseganje rezultatov ter konkuriranje v najrazličnejših programih in razpisih.
Mladi raziskovalci - sprememba pravilnika dodelitve mentorstev po programskih skupinah, kar omogoča, da se mentorstva razdelijo v programski skupini.	Sprememba pravilnika omogoča, da tudi ostali člani programske skupine, ki ne dosegajo najvišjega števila točk, pridejo do mentorstev.
Projektno sodelovanje z Javnim skladom RS za razvoj kadrov in štipendije - razpis Po kreativni poti	Intenzivno sodelovanje med univerzo, fakulteto in gospodarskimi družbami na konkretnih primerih. Študentje se srečujejo z realnimi primeri iz prakse in pomagajo pri reševanju dejanskih težav. Taki projekti pripomorejo k intenzivnemu prenosu znanja iz raziskovalnih inštitucij na industrijo.
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Spreminjanje pravilnikov ARRS; stalne spremembe dajejo malo časa za prilagoditev fakultet nanje	Objava predlogov sprememb pravilnikov, metodologij itd. pred samim sprejetjem - s tem se omogoči, da se raziskovalci lahko na spremembe ustrezno pripravijo.
Financiranje mednarodnih projektov: časovni razmik med nastalimi in poravnanimi stroški ter refundacija bi utegnil vplivati na likvidnost JRO. Nacionalna zakonodaja naj sledi pravno finančnim poenostavitvam Evropske komisije v primeru OP OBZORJE 2020.	1. natančno planiranje stroškov glede na predvidene prilive, 2. natančno vsebinsko in finančno poročanje z vsemi prilogi lahko prihrani dodaten zamik izplačil, 3. spremembe zakonodaje, ki odpravljajo diskrepance med nacionalno in evropsko zakonodajo
Stabilna znanstvena - raziskovalna politika v RS - pogoste spremembe onemogočajo planiranje prihodnjih projektov	Znanstveno raziskovalno področje sledi strateškimi dokumentom, ki so neodvisni od politik.

### 3.1.3 Umetniška dejavnost

FS v okviru registrirane dejavnosti ne izvaja umetniških vsebin.

### 3.1.4 Prenos in uporaba znanja – tretja dimenzija univerze

FS izvaja delavnice, izobraževanja in šole za dodatno usposabljanje in pridobivanje aktualnih znanj v dogovori s posameznimi industrijskimi partnerji. Prenos znanja poteka tudi v okviru zaključnih nalog na 2. in 3. stopnji v sodelovanju z industrijskimi partnerji. Prenosi eksplicitnih oblik znanja potekajo v okviru industrijskih projektov opredeljenih v poglavju 3.1.2.

<b>PRENOS IN UPORABA ZNANJA – TRETJA DIMENZIJA</b>	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Prilagoditev vsebin potrebam partnerjev iz industrije.	Večja fleksibilnost študijskih programov.
Aktivno vključevanje študentov magistrskega in doktorskega študija v razvojno in raziskovalno delo v industriji.	Prenos teoretičnega znanja v prakso, pridobitev praktičnih znanj in izkušenj študentov ter kompetenc diplomantov vseh stopenj.
Izvajanje seminarjev in strokovnih delavnic za študente in partnerje iz gospodarstva.	Izmenjava znanja in širitev kompetenc študentov kot tudi sodelujočih iz gospodarstva.
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Uvajanje še več praktičnega dela študentov pri	Načrtovanje ogledov uspešnih podjetij in vključevanje

strokovnih predmetih, ogledi uspešnih podjetij v Sloveniji in tujini.	priznanih strokovnjakov iz teh podjetij v študijski proces omogoča boljšo povezavo med teorijo in prakso.
Posodobitev študijskega gradiva pri nekaterih predmetih.	Posodobitev izvedbenih načrtov predmetov.

### 3.1.5 Ustvarjalne razmere za delo in študij

FS si prizadeva v izobraževalnem procesu študente čim bolj usposobiti tudi za čim hitrejšo vključitev na trg dela, zato na II. stopnji zagotavlja veliko računalniško učilnico s primerno programsko opremo in delovna mesta po posameznih laboratorijih, kjer imajo študenti možnost izbirati tudi zaključne naloge na industrijskih projektih, kar jim omogoča tudi spoznavanje potencialnih bodočih delodajalcev. Vsem študentom so namenjeni še računalniki v knjižnici in Dvorišni zgradbi.

USTVARJALNE RAZMERE ZA DELO IN ŠTUDIJ	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Delovno mesto v računalniški učilnici za vse študente magistrskega študija (nekateri neposredno v laboratoriju), opremljeno z računalnikom in potrebno programsko opremo.	Bolj učinkovito in organizirano delo študentov.
Raznoliko delo študentov v laboratorijih.	Pridobivanje novih znanj, izkušenj in kompetenc na področju raziskovanja, meritev, eksperimentiranja...
Možnost nadgrajevanja dela v laboratorijih preko diplomskih nalog in magistrskih del.	Izboljšanje usposobljenosti in povečanje samoiniciativnosti diplomantov strojništva.
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Preveliko število študentov v skupini na laboratorijskih vajah pri nekaterih predmetih.	Povečanje kapacitet v kritičnih laboratorijih ali zmanjšanje števila študentov na skupino

#### 3.1.5.1 Obštudijska in interesna dejavnost, storitve za študente

Informacije o zaposlitvenih možnostih študentov so se posredovale preko spletne strani Kariernega centra Univerze v Ljubljani, ki deluje v okviru FS in preko tedenskih novičk, ki jih KC UL posreduje na vse e-naslove študentov naročnikov. Karierni center organizira delavnice in seminarje s področja razvoja socialnih kompetenc študentov ter razvoja znanj za lažji prehod na trg dela, kot na primer Priprava CV-ja in motivacijskega pisma, Razgovor od A do Ž, Priprava na selekcijski postopek & simulacija selekcijskega postopka, Samo-promocija, Samostojno podjetništvo kot alternativna oblika zaposlitve za učinkovitejše iskanje zaposlitve in vključevanje na trg dela. Poleg delavnic in seminarjev so bila izvedena tudi številna individualna karierna svetovanja. Izveden je bil tudi dogodek Sejem priložnosti, na katerem se je predstavilo 10 slovenskih podjetij. Študenti so se med drugim imeli priložnost preizkusiti tudi v hitrih, 5 minutnih razgovorih za službo. Tako so lahko vadili razgovore s pravimi kadroviki in imeli možnost navezovanja stikov z delodajalci glede morebitnih praks, počitniškega dela, študentskega dela ipd. Podjetja delajo nabor kadra tudi preko raziskovalnega sodelovanja s FS, kjer študentje izvajajo praktično delo v samih podjetjih.

**Svetovanje in pomoč študentom s posebnimi potrebami:** Referat za študentske zadeve je študente, ki so želeli uveljaviti posebne potrebe, seznanjalo s prilagoditvami v okviru predavanj, vaj, seminarjev, prakse ter laboratorijskega dela. Študentom smo omogočili različne prilagoditve pri študiju kot so: prilagoditve pri načinu opravljanja obveznosti, prilagoditve pri časovnih rokih za opravljanje obveznosti ter prilagoditve pri oblikah in načinih posredovanja pisnih izdelkov.

**Različne oblike tutorstva na članici (študentsko in učiteljsko tutorstvo), nove oblike tutorstva, učinek tutorstva na študij:** Tutorstvo je bilo v letu 2014/2015 eno izmed ključnih vzvodov pomoči študentov pri študiju. Študentom se je nudilo predmetno in uvajalno tutorstvo, kot tudi tutorstvo za posebne potrebe in tuje študente.

**Delovanje študentskih svetov, sodelovanje z vodstvom, predlogi, iniciative:** Študentski svet Fakultete za strojništvo je skupnost študentov FS, ki je sestavljen iz predstavnikov posameznih letnikov. Primarna naloga Študentskega sveta je reševati probleme, ki se pojavijo v posameznih letnikih tekom študijskega leta. V letu 2015 je ŠS deloval v polni postavi, vključeval je predstavnike iz vseh letnikov študija. Predstavniki ŠSFS sodelujejo tudi v Senatu fakultete in njegovih komisijah. Glavne aktivnosti so usmerjenj v usklajevanje interesov med FS in

študenti, prizadevanja za izboljševanje materialnih pogojev, pomoči študentom in vključevanje študentov v aktivnosti FS.

Menimo, da je sodelovanje z vodstvom FS vselej na korektni ravni in da probleme sproti rešujemo v duhu dobrega sodelovanja. Sodelujemo tudi v Študentskem svetu Univerze v Ljubljani, v letu 2015 smo se povezovali še z ostalimi študentskimi sveti evropskih tehničnih fakultet preko kongresa EMESCC (v letu 2015 je bil kongres v Nemškem Karlsruhu). Posodobitve s strani ŠSFS so lahko tudi za naslednje točke: Različne oblike tutorstva na članici (študentsko in učiteljsko tutorstvo), nove oblike tutorstva, učinek tutorstva na študij. Tutorstvo je bilo v letu 2015 eno izmed ključnih vzvodov pomoči študentov pri študiju. Študentom se je nudilo predmetno in uvajalno tutorstvo, kot tudi tutorstvo za tuje študente. Z oktobrom se je povečala aktivnost Študentskega sveta s ciljem vzpodbujanja pri vključevanju študentov v proces tutorstva. V letu 2015 je tako Senat fakultete sprejel nov pravilnik o tutorstvu, po katerem se tutorstvo izvaja od oktobra naprej. Prenovljen sistem se je po preverjanjih znanja izkazal kot uspešen.

**Interesna dejavnost študentov:** Študentski svet je v letu 2015 podpiral strokovne ekskurzije in športna dogajanja s sodelovanjem študentske organizacije Strojnik.si ter Društva doktorskih študentov strojništva (DDŠS). Med drugim je podprl več strokovnih ekskurzij in sofinanciral športno društvo FS, podprl je tudi udeležbo letalcev na tekmovanju v Ameriki na tekmovanju DBF, Start-Up akademijo OSA, tekmovanje MacGayver ter Mašinijado.

OBŠTUDIJSKA IN INTERESNA DEJAVNOST, STORITVE ZA ŠTUDENTE	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Dodatni praktični seminarji	Boljše razumevanje teoretičnih vsebin
Obiski bodočih delodajalcev	Boljša zaposljivost
Sodelovanje na mednarodnih tekmovanjih	Pridobivanje mednarodnih izkušenj
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Usklajevanje obveznosti na nivoju letnika	Usklajevanje med predstavniki študentov, mentorji in prodekani
Neenakomerne obremenitve študentov	Pregled in uskladitev obremenitev na nivoju letnika

### 3.1.5.2 Knjižnična in založniška dejavnost

**Knjižnični fond.** Celotna knjižnična zbirka je na dan 31.12.2015 znašala 66.626 enot gradiva.

**Prirast enot gradiva.** Fond knjižnice se je v letu 2015 povečal za 849 enot, tj. 822 enot knjižnega in 27 enot neknjižnega gradiva.

**Uporabniki knjižnice.** V letu 2015 je bilo v knjižnico FS vpisanih 1.874 članov. Od vseh vpisanih je kar 80% članov iz Fakultete za strojništvo. Knjižnico so v večini obiskovali študentje in zaposleni FS.

**Prispevek v bazo COBIB.SI** do 31.12. 2014 je bil naslednji:

vnos – prispevek	2.118 zapisov
prevzeto iz COBIB.SI	98 zapisov
skupni prispevek v COBIB.SI	54.060 zapisov
v lokalni bazi	68.616 bibliografskih zapisov

Za vpis novega gradiva ter za bibliografije predavateljev in raziskovalcev FS, sta skrbeli dve katalogizatoriki.

#### Knjižnično poslovanje.

Zaradi bolniških odsotnosti je bilo delo prilagojeno in uporabljena pomoč študentskega servisa.

**Usposabljanje uporabnikov.** V mesecu oktobru in novembru 2015 smo izvedli sedem organiziranih skupinskih izobraževanj, tako za uporabnike knjižnice kot za študente prvih letnikov. Udeležilo se jih je 390 študentov. Obsegala so poizvedovanje po sistemu COBISS/OPAC in portalu DiKUL ter osnovne informacije o organizacijski shemi in poslovanju knjižnice. Izobraževanja za študente prvih letnikov so imela vsebinsko večji poudarek na samostojnem poizvedovanju po sistemu COBISS/OPAC in organizacijski shemi knjižnice, ker so te vsebine večinoma zajemala individualna usposabljanja v preteklih letih. Izvajala so se v okviru posameznih predmetov.

Poleg organiziranih izobraževanj uporabnikov so v letu 2015 potekala tudi individualna usposabljanja uporabnikov. Obsegala so uvajanje uporabnikov v knjižnico, spoznavanje storitev, uporabo sistema Moja knjižnica, samostojno poizvedovanje po sistemu COBISS/OPAC, portalu DiKUL in drugih bazah podatkov. Poglobljeni brezplačni tečaji so se tako kot vsako leto izvajali v Narodni in univerzitetni knjižnici.

**Prodaja učbenikov založbe FS.** V čitalnici knjižnice je skozi vse leto, poleg izposoje učbenikov, nemoteno potekala tudi prodaja oz. nakup študijskih učbenikov. Učbeniki za prodajo so se, kot že vsa prejšnja leta, oglaševali prek spletne strani knjižnice.

### Založniška dejavnost

V letu 2015 je Založba FS izdala 7 učbenikov. Skupen obseg izdanih del je znašal 1.635 strani, v skupni nakladi 1.670 izvodov.

Avtor	Naslov učbenika	Število strani	Št. izvodov /Nova izdaja – Ponatis
T. Novak ... [et al.]	Matematika 1	215	350 izv./ 2. dop. Izd.
T. Novak ... [et al.]	Tehniška matematika 1	183	350 izv./ 2. dop. Izd.
F. Trenc, T. Katrašnik	Letalski motorji	VI, 266	150 izv.
J. Duhovnik, Drešar, I. Demšar	Modeliranje z značilkami NX	VI, 314	300 izv.
J. Duhovnik, I. Demšar, P. Drešar	Modeliranje z značilkami SolidWorks	VI, 276	300 izv.
Lakič, Kramar, Kopač	Metal cutting	XIII, 221	70 izv.
Turel, I. Leban, M. Zupančič	Zbirka nalog iz kemijskega računanja	[129]	150 izv./5. dop. Izd.

Na dan 31.12.2015 je na zalogi še 54 naslovov, skupno 8.523 izvodov.

### KNJIŽNIČNA DEJAVNOST in ZALOŽNIŠKA DEJAVNOST

Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju (npr. tri)	Obrazložitev vpliva na kakovost
Katalogizacija in inventarizacija zaključnih del starejšega datuma izida	V COBISS dodanih 278 zaključnih del starejšega datuma izida in so že na voljo za čitalniško izposajo
Popis vseh serijskih publikacij starejšega datuma izida	Na COBISS-u so sedaj vidne in za izposajo tudi serijske publikacije starejšega datuma izida
Preureditev prostora za skladiščenje knjižničnega gradiva in pisarn za delavce knjižnice	Z novimi kovinskimi regali smo pridobili dodatne police za skladiščenje gradiva, delavci knjižnice pa ustrezno pisarniško opremo
Pregraditev in ureditev novega prostora (tiha čitalnica)	V čitalnici ob izposojevalnem pultu je manj hrupno
Uvedba organiziranega informacijskega opismenjevanja uporabnikov/študentov na začetku študijskega leta	Knjižničar pri nekaterih predmetih in v prostorih čitalnice večje skupine študentov seznanjeni z iskanjem po Cobiss-u, DIKUL-u, NUK-ovem Mrežniku in o knjižnici FS.
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi na področju (npr. tri)	Predlogi ukrepov za izboljšave
Posodobitev spletne strani knjižnice in založbe	Dopolnitev informacij in drugačna organizacija le-teh na spletni strani knjižnice (zagotoviti vmesnik, ki bo uporabniku omogočal hitrejšo najdbo relevantnih informacij)
Omogočiti uporabnikom vračilo knjig tudi izven delovnega časa knjižnice	Nabava/izdelava knjigomata oz. nabiralnika za vračilo knjig
Dodatni prostor za skupinsko učenje	Seznanimi uporabnike knjižnice (študente), da je na voljo skupni prostor ("zimski vrt") za skupne študijske naloge

### 3.1.6 Upravljanje kakovosti za doseganje odličnosti vseh področij delovanja

#### 3.1.6.1 Delovanje sistema kakovosti

Osnova za delovanje sistema kakovosti predstavlja strategija UL in strategija FS ter uveljavljeni mehanizmi za spremljanje doseganja postavljenih ciljev v okviru vodstva, senata in komisij senata s poudarkom na neodvisni Komisija za ocenjevanje kakovosti dela.

### 3.1.6.2 Mehanizmi za spremljanje in zagotavljanje kakovosti

Komisijo za ocenjevanje kakovosti dela FS sestavljajo predstavniki smeri in usmeritev, predstavnik vodstva in študentov. Izhodišča za obravnavo tematik pripravijo strokovne službe. Komisija podatke preveri in dopolni s svojimi ugotovitvami in predlogi. Pri oblikovanju zaključkov pa sodelujejo tudi predstavniki vodstva, študentov in predstavnik FS v univerzitetni komisiji za kakovost. Predlogi komisije se predstavijo na senatu, ki na osnovi diskusije sprejme ukrepe za odpravo pomanjkljivosti v poslovanju in izboljševanje kakovosti. Pri oblikovanju poročila o kakovosti imajo možnost sodelovanja tudi širši krog zaposlenih preko obravnave na akademskem zboru.

Študentska anketa predstavlja pomemben dejavnik pri zagotavljanju kakovosti poslovanja. Le ta se izvajala elektronsko dvakrat letno, in sicer posebni del, ki se nanaša na predmet in izvajalce se izpolnjuje po zaključku izvedbe zimskega in letnega semestra. Študentje so jo izpolnili v informacijskem sistemu VIS, pri čemer imajo zagotovljeno anonimnost. Anketo za predmete zimskega semestra so izpolnjevali do konca maja, od junija do konca septembra pa anketo za predmete letnega semestra. Splošni del študentske ankete se nanaša na pogoje za izvajanje pedagoškega procesa se uporablja za načrtovanje izboljšav, ki jih pripravlja vodstvo v okviru programa dela in ukrepov pri rednih aktivnostih.

Ankete pomagajo pri pisanju mnenj o habilitacijah, pri čemer dobro ter predvsem objektivno pokažejo, zadovoljstvo/nezadovoljstvo s posameznimi pedagoškimi delavci. S pridobljenimi rezultati ima Študentski svet možnost sooblikovati in izboljšati pedagoški proces.

V š.l. 2014/15 je študentsko anketo izpolnilo 77,6% vseh študentov, kar je za 3,6% več kot v lanskem letu. Rezultat je bistveno kvalitetnejša povratna informacija o izvajanju pedagoškega procesa. V splošnem delu ankete so najbolj ocenjena področja dostop do interneta, obveščanje, prostori in študentski referat. Najslabše ocenjeni področji sta študentska izmenjava in praksa. Rezultate splošnega dela in ankete po predmetih so obravnavale Komisija za dodiplomski študij I. st., Komisija za magistrski študije II. st., Komisija za Kakovost in Študentski svet. S poročili in predlogi izboljšav se je seznanil senat FS. Predlogi izboljšav pa se bodo izvajali v okviru aktivnosti v 2015.

FS spremlja diplomante preko: vključevanja v pedagoško delo, kot strokovnjakov iz prakse ali habilitiranih zunanjih izvajalcev ter vključevanja v znanstveno raziskovalno delo. Prav tako so vzpostavljene organizirane oblike povezovanja že zaposlenih diplomantov s posameznimi pedagoško – raziskovanimi enotami na Fakulteti s ciljem nadaljnega izobraževanja in sodelovanja v razvojnih projektih gospodarstva. Sistemsko spremljanje zaposljivost diplomantov je bilo prvič izvedeno preko enotne ankete o zaposljivosti diplomantov izvedene preko UL. S študijem je povsem, dokaj in deloma zadovoljnih 88% anketiranih diplomantov. Za študij na fakulteti bi se ponovno odločilo 82% sodelujočih. Pomembna ugotovitev je, da je 80% anketiranih diplomantov že bilo zaposlenih preden so zaključili študij. Od zaposlenih jih je 44% za nedoločen čas. Predlogi so usmerjeni v boljše laboratorijsko opremo, izboljšanje prostorskih možnosti, študentskih izmenjavah, večjem deležu projektne dela in reševanju konkretnih industrijskih problemov.

### 3.1.6.3 Zunanje evalvacije in akreditacije

Fakulteta za strojništvo UL je v letu 2012 prejela uradno potrditev najvišjih evropskih akreditacij študijskih programov STROJNIŠTVO I. in II. stopnje, s strani vodilne akreditacijske agencije ASIIN iz Nemčije, ki sodi med najbolj pomembne inštitucije za zagotavljanje kakovosti študijskih programov s področja tehnike, računalništva, naravoslovja in matematike v Evropi. V letu 2013 pa je bila podeljena letna akreditacija podaljšana za obdobje 5 let. Poleg osnovne ASIIN akreditacije je programom FS bila podeljena še prestižna krovna akreditacija EUR-ACE® v katerega sklop spada tudi ASIIN akreditacija, ki povsem izenačuje diplomu Fakultete za strojništvo UL z diplomami drugih odličnih evropskih šol, kar dodatno prispeva k prepoznavnosti in uveljavljenosti podeljenih diplom v mednarodnem prostoru.

UPRAVLJANJE IN RAZVOJ KAKOVOSTI	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Vpogled nosilcev predmetov v kakovost izvajanja predmeta pri izvajalcih	Vpogled nosilcev predmetov v rezultate študentske ankete za izvajalce pri predmetu daje možnosti vplivanja na kakovost izvedbe
Nadgradnja VIS z modulom za RD	Lažje usklajevanje pedagoških in raziskovalnih obremenitev in zmanjšane možnosti napak pri poročanju
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave

### 3.1.7 Pogoji za izvajanje dejavnosti in podpora dejavnost

#### 3.1.7.1 Upravljanje s stvarnim premoženjem

Zaradi usmeritve, da bo Fakulteta za strojništvo pridobila novo zgradbo, se je tudi v letu 2015 nadaljeval trend zniževanja investicijskega vzdrževanja iz skupnih sredstev. V letu 2015 smo izvedli: zamenjavo oken na južni fasadi stare stavbe, s čimer so se izboljšali delovni pogoji in zmanjšale toplotne izgube, prenovo elektro inštalacij, vzdrževalna dela v predavalnicah, laboratorijih in kabinetih, vzdrževalna dela na inštalacijah vodovoda in ogrevanja in zamenjavo pomivalnega stroja v menzi.

POGOJI ZA IZVAJANJE DEJAVNOSTI – UPRAVLJANJE S STVARNIM PREMOŽENJEM	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Zamenjava oken v stari stavbi	Izboljšani delovni pogoji, manj hrupa in onesnaženega zraka iz Aškerčeve, manjše toplotne izgube
Pregraditev knjižnice	Boljši študijski pogoji za študente
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
V planu IVD in investicij imamo več pomembnih del, ki bi bistveno izboljšala študijske in raziskovalne delovne pogoje z velikim poudarkom na varnosti in zdravju pri delu študentov in zaposlenih.	Postopna realizacija planiranih del

#### 3.1.7.2 Informacijski sistem

V letu 2015 je bilo na področju informatizacije izvedeno naslednje: nakup in postavitve strežnika za Backup celotnega sistema RC v 7. nadstropju nove stavbe, nakup in postavitve strežnika DNS (zamenjava zastarelega obstoječega), nakup in postavitve 3 dostopnih točk (zamenjava pokvarjenih), nakup dodatnih diskov za diskovno polje, nakup in zamenjava računalnikov v skupnih službah (TVS, knjižnica, računovodstvo) in nakup in postavitve programske opreme za davčne blagajne.

Fakulteta za strojništvo za podporo študijskemu procesu uporablja študentski informacijski sistem VIS, preko katerega vsako leto izvaja elektronske vpise študentov, vodi evidence študentov ter evidenco vseh podatkov, ki se nanašajo na študijski proces. Preko informacijskega sistema se študentje prijavljajo na kolokvije, izpitne roke, izpolnjujejo študentske ankete, dostopajo do različnega gradiva ter imajo vpogled v svoj elektronski indeks oz. v svoje opravljene/neopravljene študijske obveznosti. Študentskemu referatu informacijski sistem nudi celovito podporo za celotno študijsko dejavnost.

Študentski referat je v preteklem letu za potrebe vodstva in drugih institucij izvedel vrsto analiz ter poročil, ki se nanašajo na študijsko dejavnost. Vse podatke, potrebne za analize oz. pripravo poročila smo pridobili iz informacijskega sistema VIS. Študentje preko informacijskega sistema izpolnjujejo tudi študentske ankete, pedagoški delavci pa imamo preko sistema VIS vpogled v svoje rezultate anket.

POGOJI ZA IZVAJANJE DEJAVNOSTI – INFORMACIJSKI SISTEM	
Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Pravočasna vključitev v sistem davčnih blagajn	Posodobitev poslovanja
Povezava študentskega inf. sistema z raziskovalnim referatom zaradi najave	Poenostavite poslovanja, zmanjšanje možnosti napak
Vključitev zahtevnic v sistem e-računov	Zmanjšanje papirnega poslovanja
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Povezave med vsebinami za študente na spletni strani FS	Izboljšati povezave in dostop do študijskih gradiv v elektronski obliki, sodelovanje študentskih organizacij pri posodabljanju spletne strani FS

#### 3.1.7.3 Kadrovski razvoj

Cilji kadrovske politike so usmerjeni v zmanjševanje obremenitev pedagoških delavcev na pedagoškem področju in povečanju deleža na raziskovalnem. Razmerje mora smiselno voditi k kakovostnim laboratorijem v smislu raziskovalnega dela. Uveden je bil tudi spremenjen način enotnega kadrovanja na UL.

**POGOJI ZA IZVAJANJE DEJAVNOSTI – KADROVSKI RAZVOJ**

Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Uvedba spremenjenega načina kadrovanja visokošolskih učiteljev	Preglednejši zaposlitveni postopki
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave
Postopen prenos predavanj na mlajše sodelavce	Enakomernejše obremenitve posameznikov in večja fleksibilnost inštitucije

**3.1.7.4 Izvajanje nalog po pooblastilu**

FS ne izvaja nacionalno pomembnih nalog po pooblastilu RS.

**3.1.7.5 Zagotavljanje stikov z javnostmi**

Zaradi zaostajanja FS na tem področju za ostalimi članicami UL, je bilo odprto novo delovno mesto. Rezultat se je hitro odrazil v prenovljeni in ažurni spletni strani. Odprte naloge pa ostajajo na področju aktualne spletne strani v angleščini, posodobitvi in poenotenje tiskanih publikacij, PPT predstavitev, intenzivnejšem obveščanju eksterne in interne javnosti, enotnejša celostna podoba in izboljšani kakovosti brucev.

**3.1.7.6 Vodenje in upravljanje organizacije**

Vodenje in upravljanje organizacije poteka preko organov, komisij in na način, kot je opredeljeno v Statutu UL in Pravilih o organizaciji in delovanju FS.

**3.1.8 Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev**

FS si je v letu 2015 prizadevala izboljšati poslovanje na področju izobraževalne in razvojno raziskovalne dejavnosti in organizacije svojega poslovanja na naslednjih področjih.

**STATUS NAČRTOVANIH UKREPOV V 2015 iz Programa dela**

PODROČJE	Stopnja (pri izobraževanju)	UKREP	STATUS	Dodatna obrazložitev
IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST	1. STOPNJA	Izboljšanje prehodnosti s ponavljalnimi tečaji ter vpisom boljših študentov v 1. letnike, omejitev vpisa.	Realizirano v letu 2015	
		Znižanje števila razpisnih mest na I. st. UN in VS za izboljšanje kakovosti študija	Realizirano v letu 2015	
	2. STOPNJA	Iskanje virov financiranja v okviru UL in gospodarstva.	Zaradi neodzivnosti opuščeno	
		3. STOPNJA	Izboljšanje kakovosti doktoratov.	vkjučeno v program dela (akcijski načrt) 2016
	INTERNACIONALIZACIJA	Izvajanje posameznih predmetov v ENG	Vključeno v program dela za leto 2016	
RAZISKOVALNA DEJAVNOST		Prenos znanja v industrijo-pametna specializacija	Vključeno v program dela za leto 2016	Prve razpise iz programa pametna specializacija pričakujemo v letu 2016.
		Povezovanje med LAB na FS in na nivoju UL	Vključeno v program dela za leto 2016	Sodelovanje laboratorijev FS pri nakupu opreme, pričakujemo intenzivno povezovanje v okviru programa pametna specializacija.
Knjižnična in založniška dejavnost		Natis novega gradiva v manjši nakladi in prehod na elektronske izdaje učbenikov	Zmanjšane naklade so realizirane, elektronske izdaje prenesene v program za 2016	

		Spremembe pri izplačilu avtorskih honorarjev, da se doseže nižja cena učbenikov za prodajo	Ukrep je opuščen	
		V COBISS urediti vpise in zalogo monografskih publikacij, zaključnih del in serijskih publikacij starejšega datuma izida.	Ukrep se še izvaja v 2016	
Obštudijska in interesna dejavnost, storitve za študente		Uskladitev obveznosti na nivoju letnika	Ukrep je izveden	
Upravljanje kakovosti za doseganje odličnosti na vseh področjih delovanja		Dodatni modul v Vasco informacijskem sistemu	Realiziran nakup modula za naročilnice in JN	
		Sprotno spremljanje terjatev	Ukrep je realiziran	
		Vpogled nosilcev predmetov v rezultate študentske ankete za izvajalce pri predmetu	Ukrep je realiziran	
Pogoji za izvajanje	Informacijski sistem	Nadgradnja VIS v okviru UL	Vključeno v program dela za leto 2016	
	Kadrovski razvoj	Enakomernejše obremenitve posameznikov in večja fleksibilnost inštitucije	Realizacija je vezana na prenovo študijskih programov	
	Upravljanje s stvarnim premoženjem	Posodobitev računalniške opreme za študente	Delno izvedeno v 2015	
Prenos in uporaba znanja – tretja dimenzija		Posodobitev izvedbenih načrtov predmetov.	Prenos ukrepa v 2016	
		Priprava pravilnika, ki bo motiviral učitelje in asistente za pisanje skript, učbenikov in drugega elektronskega gradiva.	Ukrep se zaradi majhne možnosti uspeha opušča	
Ustvarjalne razm. za delo in študij		Iskanje virov in priprava dokumentacije za gradnjo nove FS na k.o. Brdo	Pridobljeno soglasje MOL za uvrstitev parcele v zazidalni načrt. V 2016 pridobitev zemljišča in pridobivanje gradbene dokumentacije.	
		Izboljšanje pogojev za študij v knjižnici	Izdelana dodatna tiha čitalnica v nadstropju	

#### UPRAVLJANJE KAKOVOSTI ZA DOSEGANJE ODLIČNOSTI NA VSEH PODROČJIH DELOVANJA

Ključni premiki, prednosti in dobre prakse na področju	Obrazložitev vpliva na kakovost
Pravočasna uvedba davčnih blagajn	Izpolnjevanje zakonskih določil
Uvrstitev študentov letalstva na 1 mesto med 80 ekipami iz celega sveta na DBF	Promocija študija strojništva
Povezava VIS-a z raziskovalno dejavnostjo	Učinkovitejše kombin. pedagoško raziskovalnega dela
Ključne pomanjkljivosti, priložnosti za izboljšave in izzivi	Predlogi ukrepov za izboljšave

Na področju izobraževalne dejavnosti so uspešno izvedene aktivnosti, usmerjene v povečanje prehodnosti in števila diplomantov. V ta namen so bili za študente razpisani dodatni izpitni roki. S sistematično promocijo študija strojništva po srednjih šolah in gimnazijah smo v zadnjih letih pridobili bolj kakovostne študente. Rezultat aktivnosti se je odrazil v prehodnosti v višjih letnikih. Za pridobivanje kvalitetnejših študentov je bila prvič organizirana tudi poletna šola strojništva za osnovo in srednješolce. Z aktivnim povezovanjem med Fakulteto za strojništvo in slovenskim gospodarstvom se kljub poglobljanju recesije ohranja zaposljivost diplomantov in



povečuje interes za nadaljevanje študija na višjih stopnjah. Nasprotno temu pa je zaznano zmanjšanje študentov na izrednem študiju.

Poročilo o kakovosti dela za leto 2015 so pripravile strokovne službe ob sodelovanju pristojnih prodekanov, dekana, Komisije za kakovost in študentskim svetom. Poročilo je obravnaval in sprejel Senat FS.

#### 4 STATISTIČNI PODATKI

Kazalniki	2014/2015
Število vpisanih študentov	2026
Število tujih vpisanih študentov	62
Število diplomantov	465
Število akreditiranih študijskih programov	6
Število razpisanih študijskih programov	5
Število skupnih študijskih programov	3
Število sporazumov o sodelovanju pri pridobivanju "dvojnih" diplom	0
Število študijskih programov, katerim je potrebno podaljšati akreditacijo v letu n+1	2
Učitelji in sodelavci ter raziskovalci na izmenjavi (v Sloveniji)	11
Učitelji in sodelavci ter raziskovalci na izmenjavi (v tujini)	5
Število raziskovalcev	234
Okvirni programi EU za raziskave in razvoj in drugih mednarodnih programih: vodenje / koordinacija, partnerstvo	21
Število študentov s posebnim statusom	13

#### 5 PRILOGE

##### 5.1 Zakonske in druge pravne podlage

Nacionalni program visokega šolstva Republike Slovenije  
 Zakon o zavodih  
 Zakon o visokem šolstvu  
 Odlok o preoblikovanju UL  
 Uredba o javnem financiranju visokošolskih in drugih zavodov  
 Zakon o računovodstvu  
 Zakon o splošnem upravnem postopku  
 Zakon o strokovnih in znanstvenih naslovih  
 Zakon o delovnih razmerjih  
 Zakon o javnih uslužbencih - prvi del  
 Zakon o sistemu plač v javnem sektorju  
 Zakon o varstvu osebnih podatkov  
 Zakon o knjižničarstvu  
 Kolektivna pogodba za negospodarstvo  
 Zakon o priznavanju in vrednotenju izobraževanja  
 Kolektivna pogodba za dejavnost vzgoje in izobraževanja  
 Statut UL  
 Pravila o organizaciji in delovanju Fakultete za strojništvo

##### 5.2 Katedre in laboratoriji

- 01 Katedra za sinergetiko**  
 0101 Laboratorij za sinergetiko LASIN
- 02 Katedra za strojne elemente in razvojna vrednotenja KSERV**  
 0201 Laboratorij za strojne elemente LASEM  
 0202 Laboratorij za vrednotenje konstrukcij LAVEK
- 03 Katedra za energetska strojništvo**  
 0301 Laboratorij za termoelektrotehniko LTE  
 0302 Laboratorij za motorje z notranjim izgorevanjem in elektromobilnost LICeM  
 0303 Laboratorij za vodne in turbinske stroje LVTS
- 04 Katedra za kibernetiko, mehatroniko in proizvodno inženirstvo**  
 0401 Laboratorij za tehnično kibernetiko, obdelovalne sisteme in računalniško tehnologijo LAKOS  
 0402 Laboratorij za digitalne sisteme in elektrotehniko LDSE  
 0403 Laboratorij za procesno avtomatiko LPA  
 0404 Laboratorij za proizvodne sisteme in za pripravo ter vodenje proizvodnje LAPS  
 0405 Laboratorij za proizvodno kibernetiko in eksperimentalne metode MCE

<b>05</b>	<b>Katedra za izdelovalne tehnologije in sisteme</b>
0501	Laboratorij za preoblikovanje LAP
0502	Laboratorij za alternativne tehnologije LAT
0503	Laboratorij za strego, montažo in pnevmatiko LASIM
<b>06</b>	<b>Katedra za tehnologijo materialov</b>
0601	0601 Laboratorij za preiskavo materialov LAPREMA
0602	Laboratorij za varjenje LAVAR
0603	Laboratorij za toplotno obdelavo LATO
<b>07</b>	<b>Katedra za toplotno in procesno tehniko</b>
0701	Laboratorij za meritve v procesnem strojništvu LMPS
0702	Laboratorij za toplotno tehniko LTT
<b>08</b>	<b>Katedra za mehaniko</b>
0801	Laboratorij za nelinearno mehaniko LNM
0802	Laboratorij za numerično modeliranje in simulacijo v mehaniki LNMS
0803	Laboratorij za dinamiko strojev in konstrukcij LADISK
<b>09</b>	<b>Katedra za mehaniko polimerov in kompozitov</b>
0901	Laboratorij za eksperimentalno mehaniko
<b>10</b>	<b>Katedra za optodinamiko in lasersko tehniko</b>
1001	Laboratorij za optodinamiko in lasersko tehniko KOLT
<b>11</b>	<b>Katedra za tribologijo in sisteme vzdrževanja</b>
1101	Laboratorij za tribologijo in površinsko nanotehnologijo
1102	Laboratorij za fluidno tehniko
<b>12</b>	<b>Katedra za dinamiko fluidov in termodinamiko</b>
1201	Laboratorij za dinamiko fluidov in termodinamiko LFDT
<b>13</b>	<b>Katedra za toplotno in okoljsko tehniko</b>
1301	Laboratorij za ogrevalno, sanitarno in solarno tehniko ter klimatizacijo LOSK
1302	Laboratorij za hlajenje in daljinsko energetiko LAHDE
1303	Laboratorij za okoljske tehnologije v zgradbah LOTZ
<b>14</b>	<b>Katedra za menedžment obdelovalnih tehnologij</b>
1401	Laboratorij za odrezavanje LABOD
<b>15</b>	<b>Katedra za konstruiranje in transportne sisteme KKTS</b>
1501	Laboratorij za konstruiranje LECAD
1502	Laboratorij za transportne naprave in sisteme ter nosilne strojne konstrukcije LASOK
<b>16</b>	<b>Katedra za modeliranje v tehnik in medicini KMTM</b>
1601	Laboratorij za modeliranje elementov in konstrukcij LAMEK
<b>17</b>	<b>Katedra za delovne stroje in tehnično akustiko (KDSTA)</b>
1701	Laboratorij za energetske delovne stroje in tehnično akustiko LEDSTA
21	Oddelek za letalstvo
2101	Laboratorij za aeronavtiko AEROL
22	Enota za dopolnilna znanja EDZ

### 5.3 Predstavitev FS

Fakulteta za strojništvo je članica Univerze v Ljubljani, ki je z več kot 50.000 študenti tretja največja univerza v EU.

Začetek univerzitetnega pouka strojništva poteka od ustanovitve Univerze v Ljubljani v letu 1919. Na FS izvajamo pedagoško, raziskovalno in strokovno delo na področju strojništva že več kot 60 let, od tega od leta 1940 v lastni zgrabi na Aškerčevi 6 v Ljubljani.

Pedagoško, znanstveno raziskovalno in strokovno dejavnost izvajamo v okviru 17 pedagoško raziskovalnih enot – kateder in v 34 laboratorijev, ki pokrivajo vse temeljnejše discipline s področja strojništva.

Upravljanje FS poteka preko njenih organov, ki so dekan, senat, akademski zbor in študentski svet.

FS vodi, zastopa in predstavlja dekan. FS ima prodekane za področja: prodekana za pedagoško dejavnost I. stopnje, prodekana za pedagoško dejavnost II. in III. stopnje in prodekana za znanstveno raziskovalno dejavnost in mednarodno sodelovanje.

Delovanje FS podpirajo organizacijske enote: tajništvo, finančno računovodska služba, študentski referat, kadrovska služba, služba za mednarodno sodelovanje, tehnično vzdrževanje, knjižnica, računski center in založba.

FS izvaja dodiplomske in podiplomske študijske programe na področju strojništva, kot redni študij na lokacijah Ljubljana in Novo mesto ter kot izredni študij na lokacijah Ljubljana.

FS je imela v letu 2014/15 na prvostopenjskih študijskih programih vpisanih 1.309 študentov in 285 v dodatnem letu, 363 na II. stopnji ter 54 na III. stopnji. V 2015 je študij zaključilo 300 študentov na I. stopnji, 107 na II. stopnji in 27 na III. stopnji.

Pedagoške in raziskovalno dejavnost je v letu 2015 izvajalo 328 zaposlenih, od tega 48 visokošolskih učiteljev, 79 asistentov, 47 tehničnih sodelavcev, 82 raziskovalcev, 29 mladih raziskovalcev in 43 delavcev v strokovnih službah.

Raziskovalno delo FS kot izobraževalno raziskovalne institucije se vrednoti z objavami, citati v revijah indeksiranih v bazi SCI, pridobljenimi projekti, MR-ji in patenti. V letu 2015 smo imeli 380 znanstvenih objav (WoS), 11.599 citatov v 10 letnem obdobju, 203 projektov in 29 MR-jev.

FS izvaja svojo dejavnost v lastni zgradbi na lokaciji Aškerčeva 6 (13.430 m<sup>2</sup>) in še na treh najetih lokacijah na Bogošičevi 8 (353 m<sup>2</sup>), Jamova 12 (280 m<sup>2</sup>) in Tehnološki park Brdo (496 m<sup>2</sup>).

V 2015 je prof.dr. Mitjan Kalin prejel Zoisovo priznanje za pomembne znanstvenoraziskovalne dosežke v tehniki, prof. dr. Mitjan Kalin je bil odlikovan za enega izmed najodmevnejših raziskovalnih dosežkov UL v letu 2014 in študenti letalstva so zasedli 1 mesto med 80 ekipami iz celega sveta na tekmovanju DBF v ZDA.

#### 5.4 Realizacija predlogov ukrepov iz Poslovnega poročila 2015

V okviru predlaganih ukrepov iz poslovnega poročila za 2015 so bili izvedeni ukrepi:

- pričetek priprav na izvajanje posameznih predavanj v angleščini,
- izboljšanje raziskovalnih zmožnosti s sofinanciranjem nakupa raziskovalne opreme in povezovanjem laboratorijev,
- zmanjšanje naklad tiska učbenikov,
- povezava najave z modulom za raziskovalno dejavnost,
- dodaten modul za naročilnice v VASCO,
- izboljšanje pogojev za delo v knjižnici s pregradno steno.

V okviru predlaganih ukrepov iz poslovnega poročila za 2015 niso bili izvedeni ukrepi:

- pričetek predavanj posameznih predmetov v angleščini,
- povečanje kakovosti in števila doktorskih študentov.

#### 5.5 Analiza študijskih programov

V okviru projekta KUL je že bila izvedena analiza št. programov I. stopnje strojništvo VS in II. stopnje strojništvo. Zato je v Prilogi 2 po predloženem vzorcu izvedena smo-evalvacija študijskega programa I. st. strojništvo UN.

#### 5.6 Program ŠS FS – obštudijska dejavnost

Študentski svet FS je skupnost študentov FS, ki je sestavljen iz predstavnikov posameznih letnikov. Primarna naloga Študentskega sveta je reševati probleme, ki se pojavijo v posameznih letnikih tekom študijskega leta.

Predstavniki ŠS FS sodelujejo tudi v Senatu fakultete in njegovih komisijah. Glavne aktivnosti so usmerjenje v usklajevanje interesov med FS in študenti, prizadevanja za izboljševanje materialnih pogojev, pomoči študentom in vključevanje študentov v aktivnosti FS. Študenti navajajo, da je sodelovanje z vodstvom FS na korektni ravni in da se probleme sprti rešuje v duhu dobrega sodelovanja.

#### 5.7 Izjava o oceni notranjega nadzora javnih financ

Priloga 1

### 6 RAČUNOVODSKO POROČILO za 2015

Priloga 2

V Ljubljani, 25.2.2016

Prof. dr. Branko Širok  
Dekan



## Priloga 1: Samoevalvacijsko poročilo za študijski program I st. strojništvo UN

1. Podatki o članici/članicah, študijskem programu.  
Ime članice/članic, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa: Fakulteta za strojništvo, UL  
  
Ime programa: Univerzitetni študijski program I. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program
2. Podatki o skrbniku študijskega programa:  
Ime, priimek in naziv: izr.prof.dr. Roman Šturm, prodekan za pedagoško dejavnost I. stopnje
3. Na kratko povzemite vsebinska področja, ki ste jih v tekočem (dveh) študijskem letu obravnavali na srečanju na katerih se izvajalci med seboj pogovorite o kakovosti izvedbe programa.
  - Pregled kakovosti zaključnih nalog
  - Vzpostavitev postopka in pravilnikov za izvedbo zaključnih nalog
  - Analiza anket in izdelava usmeritev oz. predlogov za izboljšanje študijskega procesa
  - 3.1. Na kratko dopišite ključne predloge izboljšav, za katere ste se dogovorili na osnovi teh srečanj.
    - Sestava komisije za pregled diplom in usmeritev za njeno delovanje
    - Na podlagi analiza ankete je bil podan predlog dekanu za izvedbo korektivnih ukrepov pri predmetih, kjer so bili zaznani problemi.
    - Izboljšanje pogojev študija v knjižnici
4. Na kratko dopišite izvedbe izboljšav za preteklo obdobje in komentirajte uspešnost realizacije oziroma izpostavitve ovire tam, kjer izboljšave niso bile uvedene. V kolikor tovrstnega srečanja niste izvedli, na kratko pojasnite razloge za odsotnost tovrstne prakse.
  - Na osnovi predlog Komisije za kakovost se je izboljšal odnos profesor-študent, razmere v knjižnici kar so potrdili tudi rezultati ankete
5. Katere deležnike in na kakšen način ste vključili v pogovore, refleksijo in načrte izboljšav na ravni študijskega programa:
  - 5.1. VŠ učitelje in sodelavce (razgovori, sodelovanje v komisijah...)**
  - 5.2. Študente (razgovori, sodelovanje v komisijah...)**
  - 5.3. Strokovne sodelavce
  - 5.3. Zunanje sodelavce
  - 5.4. Delodajalce
  - 5.5. Druge deležnike/širše okolje
6. Navedite izvedene ukrepe in opišite učinek/učinke spremljanja populacije za uspešnost študentov na ravni študijskega programa.
  - Sprotno spremljanje uspešnosti in prisotnosti študentov na vajah, katere rezultat je izboljšanje uspešnosti pri predmetih
7. Navedite in opišite vzpostavljene točke podpore, skrbi za študente (tutorstvo ipd). in njihove dejavnosti vključujemo v spremljanje kakovosti študijskega programa.
  - Sistem tutorstva (študenti višjih letnikov) ter mentorjev letnika (profesorji)

8. Navedite izvedene ukrepe in opišite učinek/učinke pri spremljanju in zagotavljanju kakovosti pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov in medpredmetnega povezovanja.
  - Dnevi strojništva v Bistri, predstavitve študija po srednjih šolah, Poletna šola strojništva
  - Uvajalni tečaji Srednješolske matematike ter Opisne geometrije in tehnične dokumentacije
  - Vsebinsko povezovanje različnih tematik v enem predmetu z več izvajalci
9. Navedite izvedene ukrepe in opišite učinek/učinke pri skrbi za internacionalizacijo študija: pripravo domačih študentov za delovanje v mednarodnem prostoru in vključevanje tujih študentov v študijskih program. Pri tem si pomagajte z vrednostmi spodnjih kazalnikov (dostopni za vsako članico na sahrefpointu):
  - a. Število vpisanih tujih študentov
  - b. Število študentov na izmenjavi
  - c. Število programov/smeri/predmetov v tujem jeziku
  - Priprava izvedbe predmetov v tujem jeziku za Erasmus+ študente (večji vpis tujih študentov)
10. Navedite ukrepe, s katerimi članica skrbi za strokovni razvoj zaposlenih na fakulteti.
  - a. administracije
  - b. učiteljskega kadra
  - c. raziskovalcev
  - Učiteljem in raziskovalcem omogoča in jih vzpodbuja za delovanje na tujih priznanih univerzah.
  - Raziskovalce vključuje v pedagoški proces
11. Napišite predloge sprememb študijskega programa, ki izhajajo iz zgornjih razmislekov in ki jih boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.
  - Uvedba zaključnih nalog v študijski program

## **Priloga: Samoevalvacijsko poročilo za študijski program II. st. strojništvo UN**

1. Podatki o članici/članicah, študijskem programu.

Ime članice/članic, ki sodelujejo pri izvedbi študijskega programa: Fakulteta za strojništvo, UL

Ime programa: Magistrski študijski program II. stopnje Strojništvo - Razvojno raziskovalni program

2. Podatki o skrbniku študijskega programa:

Ime, priimek in naziv: prof.dr. Mitjan Kalin, prodekan za pedagoško dejavnost II. in III. stopnje

3. Na kratko povzemite vsebinska področja, ki ste jih v tekočem (dveh) študijskem letu obravnavali na srečanju na katerih se izvajalci med seboj pogovorite o kakovosti izvedbe programa.

- Pregled kakovosti magistrskih nalog
- Vzpostavitev postopka in pravilnikov za izvedbo magistrskih nalog
- Analiza anket in izdelava usmeritev oz. predlogov za izboljšanje študijskega procesa
- Ovrednotenje ECTS točk
- Uvedbe in opustitev predmetov, sprememba vrste predmeta
- Zamenjave med semestri in letniki
- Sprememba imen usmeritev
- Sprememba deleža izbirnosti
- Sprememba pogojev za vpis in meril za izbiro ob omejitvi vpisa

3.1. Na kratko dopišite ključne predloge izboljšav, za katere ste se dogovorili na osnovi teh srečanj.

- Sestava komisije za pregled magistrskih nalog in usmeritev za njeno delovanje
- Na podlagi analiza ankete je bil podan predlog dekanu za izvedbo korektivnih ukrepov pri predmetih, kjer so bile zaznane težave
- Zamenjava ECTS točk pri posameznih predmetih glede na dejansko stanje in potrebe
- Skladno s potrebami in željami študentov smo uvedli, opustili in zamenjali določene predmete ter vrste predmetov
- Glede na izboljšanje pedagoškega procesa smo nekatere predmete zamenjali med semestri oz. letniki
- Glede na razvoj področja in svetovne trende smo pri eni izmed usmeritvi zamenjali njeno ime
- Glede na izkušnje in potrebe smo pri nekaterih usmeritvah povečali delež izbirnosti s splošnimi izbirnimi predmeti
- Zaradi zahtevnosti študija na II. stopnji smo ugotovili pomanjkljivo predznanje študentov, zato uvajamo bolj opredeljene pogoje za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa.

4. Na kratko dopišite izvedbe izboljšav za preteklo obdobje in komentirajte uspešnost realizacije oziroma izpostavitve ovire tam, kjer izboljšave niso bile uvedene. V kolikor tovrstnega srečanja niste izvedli, na kratko pojasnite razloge za odsotnost tovrstne prakse.

- Na osnovi predlog Komisije za kakovost se je izboljšal odnos profesor-študent, razmere v knjižnici, kar so potrdili tudi rezultati ankete

5. Katere deležnike in na kakšen način ste vključili v pogovore, refleksijo in načrte izboljšav na ravni študijskega programa:

- 5.1. VŠ učitelje in sodelavce (razgovori, sodelovanje v komisijah...)
- 5.2. Študente (razgovori, sodelovanje v komisijah...)
- 5.3. Strokovne sodelavce
- 5.3. Zunanje sodelavce
- 5.4. Delodajalce
- 5.5. Druge deležnike/širše okolje

6. Navedite izvedene ukrepe in opišite učinek/učinke spremljanja populacije za uspešnost študentov na ravni študijskega programa.
  - Sprotno spremljanje uspešnosti in prisotnosti študentov na vajah, katere rezultat je izboljšanje uspešnosti pri predmetih
7. Navedite in opišite vzpostavljene točke podpore, skrbi za študente (tutorstvo ipd). in njihove dejavnosti vključujemo v spremljanje kakovosti študijskega programa.
  - Sistem tutorstva (študenti višjih letnikov) ter mentorjev letnika (profesorji)
8. Navedite izvedene ukrepe in opišite učinek/učinke pri spremljanju in zagotavljanju kakovosti pedagoškega procesa na ravni posameznih predmetov in medpredmetnega povezovanja.
  - Analizirali smo terminsko obremenitev študentov pri posameznih predmetih ter jo ustrezno uskladili
9. Navedite izvedene ukrepe in opišite učinek/učinke pri skrbi za internacionalizacijo študija: pripravo domačih študentov za delovanje v mednarodnem prostoru in vključevanje tujih študentov v študijskih program. Pri tem si pomagajte z vrednostmi spodnjih kazalnikov (dostopni za vsako članico na saharepointu):
  - a. Število vpisanih tujih študentov
  - b. Število študentov na izmenjavi
  - c. Število programov/smeri/predmetov v tujem jeziku
  - Priprava izvedbe predmetov v tujem jeziku na določenih usmeritvah študijskega programa
  - Usklajevanje postopkov in poteka študija v tujem jeziku
10. Navedite ukrepe, s katerimi članica skrbi za strokovni razvoj zaposlenih na fakulteti.
  - a. administracije
  - b. učiteljskega kadra
  - c. Raziskovalcev
  - Učiteljem in raziskovalcem omogoča in jih spodbuja za delovanje na tujih priznanih univerzah.
  - Raziskovalce vključuje v pedagoški proces
11. Napišite predloge sprememb študijskega programa, ki izhajajo iz zgornjih razmislekov in ki jih boste predlagali v sprejem, da bi izboljšali kakovost izobraževanja v tem programu.
  - Spremembe študijskega programa smo upoštevali pri reakreditaciji Magistrskega študijskega programa.