



**REAKREDITACIJA STROJARSKOG FAKULTETA U SLAVONSKOM
BRODU
SVEUČILIŠTA JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**Datum i mjesto posjeta:
23. - 24. ožujka 2012. g., Slavonski Brod**

Lipanj, 2012.

**SASTAV STRUČNOG POVJERENSTVA ZA PROVOĐENJE REAKREDITACIJE
STROJARSKOG FAKULTETA U SLAVONSKOM BRODU SVEUČILIŠTA JOSIPA JURJA
STROSSMAYERA U OSIJEKU**

- Prof. dr. sc. Dubravka Siminiati, Tehnički fakultet / Zavod za konstruiranje u strojarstvu, Sveučilište u Rijeci (predsjednica Stručnog povjerenstva)
- Prof. Miha Boltežar, Ph.D., Faculty of Mechanical Engineering / Laboratory for Dynamics of Machines and Structures University of Ljubljana
- Prof. Mikhail Itskov, Ph.D., LF Kontinuumsmechanik / Dept. Of Continuum Mechanics, RWTH Aachen University
- Prof. dr. sc. Ivica Veža, red. prof., Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
- Ivana Marušić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu (studentica)

Podršku radu Stručnog povjerenstva pružili su:

- Kristina Ferara Blašković, dipl.ing, MBA, koordinator, Agencija za znanost i visoko obrazovanje
- Gordana Cukar, *prof.*, prevoditeljica tijekom posjeta, Agencija za znanost i visoko obrazovanje
- Vlatka Derenčinović, prevoditeljica Izvješća, Agencija za znanost i visoko obrazovanje

SADRŽAJ

<u>UVOD</u>	4
KRATKI OPIS VREDNOVANE INSTITUCIJE	4
RAD STRUČNOG POVJERENSTVA	6
<u>DETALJNA ANALIZA TEMELJENA NA STANDARDIMA I KRITERIJIMA ZA REAKREDITACIJU</u>	<u>7</u>
1. UPRAVLJANJE VISOKIM UČILIŠTEM I OSIGURAVANJE KVALITETE	7
2. STUDIJSKI PROGRAMI	9
3. STUDENTI	12
4. NASTAVNICI	15
5. ZNANSTVENA I STRUČNA DJELATNOST	17
6. MOBILNOST I MEĐUNARODNA SURADNJA	19
7. RESURSI: STRUČNE SLUŽBE, PROSTOR, OPREMA I FINACIJE	20
<u>ZAVRŠNO IZVJEŠĆE I PREPORUKE STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU</u>	<u>23</u>
PREDNOSTI	23
NEDOSTACI	25
<u>PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE</u>	<u>27</u>

UVOD

Kratki opis vrednovane institucije

Prvi korijeni visokog obrazovanja u području tehničkih znanosti u istočnoj Hrvatskoj počeli su 1962. godine kada je Visoka tehnička škola iz Zagreba pokrenula Centar za izvanredni studij strojarstva u Slavonskom Brodu, gradu koji ima tvornicu „Đuro Đaković“ još od 1921. godine. Tako formirani Centar za studij strojarstva prvih 17 godina funkcionira uz izravnu potporu današnjeg Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Pri osnutku Sveučilišta u Osijeku 1975. godine, Centar za studij strojarstva jedan je od osnivača, te tako RO Institut za strojarstvo „Đuro Đaković“ pristupa 1979. godine Sveučilištu u Osijeku. Nakon reorganizacije Instituta za strojarstvo „Đuro Đaković“, počinje 1983. djelovati kao „Institut za strojarstvo – Strojarski fakultet“ te tako postaje nositelj razvoja znanstvenoistraživačkog rada i izvoditi nastavu na tadašnjem stručnom studiju, a od 1985. i na sveučilišnom studiju. Samostalni pravni subjekt pod nazivom Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu u sklopu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku postaje 1991. godine. Tijekom 1992. godine zbog izravnih ratnih djelovanja nastava se povremeno izvodi u Pleternici i Požegi. Od 1995. godine izvodi i nastavu za potrebe zaposlenika Ministarstva obrane RH (upisano je 8 generacija).

Godine 1998. Fakultet dobiva dopusnicu za izvođenje sveučilišnog poslijediplomskog studija iz znanstvenog područja Tehničke znanosti, polje Strojjarstvo, smjerovi: Proizvodni sustavi i Proizvodni postupci, i već je 2000. godine promoviran prvi magistar tehničkih znanosti, a 2002. godine obranjene su četiri doktorske disertacije, mentori kojih su bili profesori Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu. Od 2005. godine počinje izvođenje nastave po Bolonjskom programu na sveučilišnom preddiplomskom i diplomskom studiju proizvodnog strojarstva po shemi 3,5 + 1,5 s četiri modula (od 2010. promijenjena je shema na 3 + 2), a 2006. godine s dopusnicom Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta i poslijediplomski doktorski studij s tri modula, a godinu dana nakon toga poslijediplomski specijalistički studij s četiri modula.

Istraživači fakulteta uključeni su u dva znanstvenoistraživačka programa i 11 projekata koje financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH.

Fakultet je 2011. godine pokrenuo postupak za dobivanje dopusnice za izvođenje sveučilišnog diplomskog studija Energetska postrojenja, a na poticaj gospodarskih subjekata s područja istočne Hrvatske.

Na fakultetu studira oko 760 studenata na svim studijima. Većina studenata ima završene strukovne škole. Velik broj studenata dolazi iz udaljenih mjesta, pa je izražen problem njihova smještaja s obzirom na podkapacitiranost studentskog doma. Izvannastavne aktivnosti studenata provode se kroz dvije malonogometne i veslačku ekipu. Osim toga studenti su uključeni u javni društveni, kulturni i sportski život grada.

Na čelu fakulteta je dekan i tri prodekana (za nastavu, za znanost i za razvoj i suradnju s gospodarstvom). Sastavljen je od 4 zavoda u sklopu kojih je 10 katedri te jedna samostalna katedra. Nastavno osoblje sastavljeno je od 11 redovitih profesora, od kojih su 2 djelomice angažirani, a 1 je trenutačno na funkciji prorektora sveučilišta, 10 izvanrednih profesora, 2 docenta, 4 viša predavača, 9 asistenata, 1 viši asistent, 10 znanstvenih novaka, od kojih su 6 doktorirala, te 3 viša stručna suradnika. Omjer nastavnog i nenastavnog osoblja je oko 2,5:1. Ukupna površina raspoloživog prostora je 4.500 m² na trima lokacijama u gradu. U izradi je projektna dokumentacija za novi Centar za transfer znanja i tehnologija u kojem će biti smješten i amfiteatar sa 150 mjesta, te bi se na taj način osigurala nastava za studente prve godine studija samo u jednoj smjeni.

Djelatnici fakulteta su članovi petnaestak znanstvenih i strukovnih udruga, te 8 međunarodnih udruženja. Međunarodna suradnja s mnogobrojnim fakultetima u inozemstvu ostvaruje se u sklopu razmjene preko CEEPUS i ERASMUS programa.

Misija Strojarskog fakulteta je u doprinosu održivom razvitku društva kroz kontinuirano poboljšanje znanja obrazovanjem studenata na svim razinama studijskog programa, kao i u provedbi znanstvenih i tehnoloških istraživanja u polju strojarstva. Temelje za provedbu svoje misije Fakultet nalazi u 90-godišnjoj povijesti strojogradnje u Slavanskom Brodu, kroz dugogodišnji prijenos znanja, kompetencija i iskustva svojih pažljivo biranih i educiranih kadrova na mlade, potičući u njima ljubav prema strojarskoj struci i tehnici općenito.

Rad Stručnog povjerenstva

Za svoj se rad Stručno povjerenstvo koristilo Izvješćem o samoanalizi Strojarskoga fakulteta u Slavonskom Brodu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te je posjetilo Fakultet od 23. do 24. travnja 2012. godine. Tijekom posjeta pregledane su sve tri lokacije na kojima je Fakultet smješten te su obavljani sastanci i razgovori sa sljedećim skupinama:

- s upravom Fakulteta
- radnom grupom koja je radila na Samoanalizi Fakulteta, povjerenikom za kvalitetu i Odborom za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitetu
- prodekanom za nastavu
- voditeljima poslijediplomskog specijalističkog i poslijediplomskog doktorskog studija
- nastavnicima
- asistentima i znanstvenim novacima
- prodekanom za znanost
- studentima
- voditeljima projekata

U posjet Fakultetu bio je uključen i posjet nastavi u sklopu koje su obavljani razgovori sa studentima te su pregledane prostorije za održavanje nastave, laboratoriji, knjižnica i prostorije u kojima je smješteno administrativno osoblje.

DETALJNA ANALIZA TEMELJENA NA STANDARDIMA I KRITERIJIMA ZA REAKREDITACIJU

1. Upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete

1.1 Misija Strojarskog fakulteta u Slavenskom Brodu ogleda se u doprinosu održivom razvitku društva kroz kontinuirano poboljšanje znanja obrazovanjem studenata na svim razinama studijskog programa, kao i provedbi znanstvenih i tehnologijskih istraživanja u polju strojarstva. Svjesni činjenice da svaka odgovorna država svoj napredak zasniva na razvitku vlastitog gospodarstva, Fakultet promiče potrebu očuvanja i osuvremenjivanja proizvodnih resursa, pri čemu je izobrazba studenata i novih kadrova na načelima kompetitivnosti, etičnosti i kreativnosti od najveće strateške važnosti. Vlastitim primjerom i ustrajnim radom na stalnom poboljšanju usluga uz implementiran sustav osiguranja kvalitete, cilj je Fakulteta biti prepoznat kao centar izvrsnosti u području obrazovanja, istraživanja i stručnoga djelovanja u polju strojarstva i kao takav poželjno mjesto za studij, odnosno partner u poslovnom sektoru. Institucija ima Strategiju razvitka za razdoblje od 2009. do 2014. godine te je napravila izvješća za 2010. i 2011. godinu. Međutim, angažman svih dionika u tom procesu nije dovoljno dobro razvijen. **Preporučuje se da uprava uspostavi mjere kojima će potaknuti znanstveno-istraživačko osoblje na prijavu na EU projekte (posebno programa FP 7), te tehnologijskih projekata Hrvatskog instituta za tehnologiju u suradnji s gospodarstvom, što bi rezultiralo dobivanjem projekata i sredstava za realizaciju strateškog cilja da Fakultet postane centar izvrsnosti u području obrazovanja, istraživanja i stručnog djelovanja u polju strojarstva.**

1.2 Institucija ima sve relevantne pravne dokumente kojima je definirana organizacijska struktura. Na taj su način procesi unutar strukture od četiri zavoda i jedanaest katedri potpuno pravno formalizirani.

1.3 Fakultet kao sastavnica sveučilišta pridonosi ciljevima sveučilišta i svoju je strategiju uskladio sa strategijom sveučilišta. Vizija razvitka potpuno je jasna: ustanova želi postati vodeće središte visokog obrazovanja u gradnji novih strojeva, razvoju suvremenih konstrukcijskih rješenja, prihvaćanju novih tehnologija, energetike i

ekološki održivog razvoja u Istočnoj Hrvatskoj. **Zbog toga se preporučuje da institucija, u skladu sa svojom misijom, viziju razvitka učini takvom da osigura napredak na svim razinama svojih djelatnosti.**

1.4 Studijski su programi formalno u skladu s misijom institucije, međutim dislociranost Fakulteta i preopterećenost nastavnika te nedostatnost odgovarajućih prostora mogu biti prepreka skladnoj realizaciji programa. Osim toga, Fakultet još nije razvio programe cjeloživotnog obrazovanja, zbog trenutačne situacije u zemlji. **U skladu s tim, preporučuje se što je moguće brže rasteretiti nastavnike kako bi se mogli uz nastavu baviti znanstvenim radom. Također, potrebno je pokrenuti programe cjeloživotnog obrazovanja.**

1.5 Studijski programi usklađeni su s Polaznim osnovama hrvatskog kvalifikacijskog okvira. Nakon prvotne sheme 3,5 + 1, 5, prešlo se na shemu 3 + 2. Studenti upisuju preddiplomski studij „Strojarstvo“ te se nakon obrane završnog projekta mogu zaposliti ili nastaviti studirati na jednom od četiri smjera: Konstruiranje i razvoj proizvoda, Logistika proizvodnje, Inženjerstvo materijala i Strojarske tehnologije. Diplomski studij mogu upisati studenti koji su završili sveučilišne preddiplomske ili stručne studije na drugim visokim učilištima u Hrvatskoj ili svijetu. Prijelaz je omogućen upisom razlikovnih semestara ili godine. Završetkom diplomskoga studija, uz odgovarajući prosjek ocjena, studiranje se može nastaviti na poslijediplomskom studiju na Fakultetu ili nekom drugom poslijediplomskom studiju u Hrvatskoj ili svijetu. Tako koncipiranim programom omogućena je vertikalna prohodnost kroz studij s mogućnošću grananja na smjerove, čime je studentima omogućeno da se uključe u programe mobilnosti.

1.6 Institucija je uspostavila sustav osiguranja i poboljšanja kvalitete. Međutim, djelotvornost sustava i očekivano stalno poboljšanje kvalitete s ciljem obuhvaćanja izvrsnosti svih vidova interne aktivnosti i uspostavljanje položaja institucije u odnosu prema vanjskim dionicima samo su djelomice uspostavljeni. **Preporuka je da se poradi na izvrsnosti znanstvenih istraživanja privlačenjem domaćih fondova i istraživačkih fondova EU.**

- 1.7 Visoko učilište ima formalne mehanizme za praćenje kvalitete nastave i njezino poboljšanje. Činjenica je da nema sankcija za nastavnike koji su loše ocijenjeni. **U slučaju loše ocjene nastavnika u studentskoj anketi preporučuje se razgovor predmetnih nastavnika i studenata kako bi se utvrdio razlog loše ocjene. Ako se dokaže da su ocjene koje su dali studenti opravdane, preporučuje se da se poduzmu određene mjere.**
- 1.8 Institucija ima formalne mehanizme za praćenje kvalitete znanstvenog rada. Upravo zbog toga trebalo bi inzistirati na tome da se radovi objavljuju u visokokvalitetnim znanstvenim časopisima. **Preporučuje se uvođenje mjera za poticanje mobilnosti profesora i znanstvenih novaka te objavljivanja radova u međunarodnim časopisima s visokim čimbenicima odjeka, a ne objavljivati ih uglavnom u domaćim časopisima i na kongresima. Trebalo bi rasteretiti nastavnike koji su preopterećeni u nastavi kako bi im se osiguralo vrijeme za znanstveni rad, a mladim znanstvenicima boravak na inozemnim institucijama.**
- 1.9 Institucija je uspostavila pravila za etičko ponašanje u obrazovnoj i znanstvenoj djelatnosti. Etički kodeks Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera te Pravilnik o stegovnoj odgovornosti nastavnika i suradnika objavljen je na internetskoj stranici Fakulteta. Isto tako studenti doktorskoga studija u sklopu predmeta Osnove znanstvenoistraživačkog rada uče osnovna načela takvog rada. Briga o etici u istraživanjima provodi se kroz ocjenu teme doktorske disertacije te izlaganjem doktorskog rada javnosti prije obrane. Etičko povjerenstvo prati provedbu Etičkog kodeksa Sveučilišta te provodi postupak povrede kodeksa.

2. Studijski programi

- 2.1 Svaki je studijski program definiran jasno određenim ishodima učenja studenata, te posjeduje mehanizme kojima se odobrava praćenje i poboljšanje programa i kvalifikacija. U tijeku je proces dobivanja dopusnice za novi modul na sveučilišnom diplomskom studiju Energetska postrojenja, kojim se želi zadovoljiti zahtjeve gospodarstva.

2.2 Posljednjih je godina poraslo zanimanje za studij strojarstva pa se upis na redoviti preddiplomski studij povećao za 15%. Institucija je svjesna ograničenja svojih kapaciteta, a isto tako praćenje nezaposlenosti svojih završenih studenata predstavlja dodatnu prepreku za znatno povećanje upisnih kvota. No povećanje upisnih kvota dodatno bi opteretilo ionako preveliko opterećenje nastavnika. **Zato se preporučuje na neki način uravnotežiti opterećenje nastavnika jer su vidljiva nejednaka opterećenja. Osim toga velik broj nastavnika radi na Veleučilištu u Slavenskom Brodu, što još više povećava satnicu. Stručno povjerenstvo nije dobilo opterećenje nastavnika na Veleučilištu, te se ne zna prosječno preopterećenje.**

2.3 Ishodi učenja studenata koje su odredili nastavnici i koji su navedeni na razini studijskog programa i njegovih kolegija jasno opisuju znanja i vještine koje će studenti imati na završetku studija. Za bolje praćenje ciljeva koji su predviđeni pri osmišljavanju studijskih programa i poboljšanju kvalitete studija institucija je prijavila projekt u sklopu IPA IV programa: Daljnji razvoj i provedba Hrvatskog kvalifikacijskog okvira pod nazivom „ME4CatalOGUE (Mechanical Engineering for Catalogue) – Croatian Catalogue of knowledge, skills and competences for Mechanical Engineering studies (Bachelor, Master and Doctoral study programmes) based on learning outcomes“. Svi ishodi učenja dostupni su studentima na službenoj internetskoj stranici Fakulteta.

2.4 Nastavnici na studijskim programima osiguravaju da je provjera znanja studenata, bez obzira na njegovu vrstu, u skladu s utvrđenim ishodima učenja, da se provjerava cijeli spektar znanja te da se to čini u skladu s razinom kvalifikacija. Za većinu se predmeta provode kontinuirane provjere znanja i ocjenjivanje studenata. Modeli praćenja razrađeni su za predmete sveučilišnog preddiplomskog studija Strojstvo i sveučilišnog diplomskog studija Proizvodno strojarstvo i Strojstvo. Za većinu se predmeta primjenjuje kumulativno ocjenjivanje različitih aktivnosti studenata, kolokvija, seminara i drugih oblika provjere znanja. Osim ispita u pisanom obliku, za većinu predmeta postoji i usmena provjera znanja. Studenti posebno ističu da na provjeri znanja nema nikakvih iznenađenja te da im nastavnici daju na raspolaganje sve potrebne podloge i literaturu za pripremu ispita i seminarskih radova. Nastavnici Fakulteta učinili su dodatni napor i izdali velik broj udžbenika, čime su studentima znatno olakšali pripremu ispita.

- 2.5 Način procjene ECTS bodova osigurava realnu procjenu količine studentskog opterećenja. Kako bi se dodijeljeni ECTS bodovi uskladili s realnom procjenom količine studentskog opterećenja, planira se provesti anketu u kojoj bi studenti ocjenjivali stvarno opterećenje na predmetima. Nakon toga bi se provela korekcija ECTS bodova te bi se eventualne promjene verificirale kao manja izmjena studijskog programa (do 20%).
- 2.6 Sadržaj i kvaliteta svakog studijskog programa trebala bi biti usklađena s međunarodno prihvaćenim standardima, čime se osigurava međunarodno priznavanje diplome. Međutim, provedba toga je djelomična i na formalnoj razini. **Preporučuje se: 1. Aktivno poticati mobilnost i studenata i nastavnika kako bi se postojeći sustav s vremenom kvalitetno dogradio te se i kod svih dionika u studijskom procesu razvilo kritičko stajalište prema tom pitanju; 2. Fakultet bi trebao osnovati posebnu radnu skupinu koja bi obavljala procjenu svih studijskih programa u usporedbi sa srodnim studijima na uglednim europskim i svjetskim tehničkim sveučilištima.**
- 2.7 Nastavne metode koje profesori odabiru vrlo su različite, od suvremenih do klasičnih tehnika, premda su studenti izrazili zadovoljstvo zbog primjene klasičnih tehnika u nastavi. Smatramo da studente treba učiti suvremenim metodama korištenjem novih tehnologija u nastavi. Isto tako potrebno ih je poticati da se pri učenju koriste različitim izvorima, te kroz studij razviju kritičko mišljenje i kreativnost. **Preporučuje se studente stalno upozoravati na to da su na fakultet došli studirati, a ne samo položiti ispite kako bi se kroz takav proces u njima razvila sloboda razmišljanja. Potrebno je osigurati posebnu učionicu kako bi studenti mogli individualno i timski kvalitetnije učiti. Dva mjesta u knjižnici sigurno nisu dovoljna.**
- 2.8 Studenti imaju na raspolaganju na službenoj internetskoj stranici nastavne sadržaje vezane za neke predmete, no velik dio toga nedostaje. Pristup elektroničkim bazama podataka samo im je djelomice omogućen u knjižnici Fakulteta zbog nedostatnosti prostora i nedovoljna broja računala. **Nastavnicima se preporučuje da obogate sadržaje na svojim kolegijima na internetskim stranicama, te da porade na tome**

da knjižnica Fakulteta bude mjesto gdje će studenti imati pristup dodatnim sadržajima kod pripreme ispita, seminara i diplomskih radova.

2.9 U skladu s planiranim ishodima učenja, studenti imaju mogućnost ponoviti i primijeniti naučeno u kontekstu praktične primjene kroz stručnu praksu za koju ostaje dojam da nije planski organizirana. Terenska nastava (nastavni predmet Industrijska praksa) provodi se u pogonima i na opremi proizvodnih tvrtki iz okruženja institucije. Problem je ograničen broj tvrtki koje su zainteresirane i imaju mogućnost osigurati uvjete za terensku nastavu. Isto tako Fakultet planira formalizirati odlaske studenata na stručnu praksu u inozemstvo. **S obzirom na to da je gospodarska situacija u okruženju vrlo loša, preporučuje se da se u vezi sa suradnjom s gospodarstvom učine dodatni naponi kako bi se stručna praksa učinila kvalitetnijom sa stajališta primjene naučenoga tijekom studija, te da se pokrenu projekti s gospodarstvom kako bi u njima osim nastavnog osoblja bili angažirani i studenti.**

2.10 Institucija je odredila i prihvatila formalne postupke kroz koje se predlažu, odobravaju i realiziraju novi studijski programi. Tako je u tijeku postupak dobivanja dopusnice za novi modul na diplomskom studiju (veza točka 2.1). Postupci također obuhvaćaju razvoj, inoviranje i poboljšanje postojećih studijskih programa pri čemu ih nastoje uskladiti sa zahtjevima gospodarstva.

3. Studenti

3.1 Fakultet nema informacijski paket kojim bi buduće studente informirao o razini studijskog programa, o kvalifikaciji i nazivu koji se stječe njihovim završetkom i mogućnošću daljnjeg obrazovanja. Informacije na službenoj internetskoj stranici su šture. Novo je da je postavljena virtualna šetnja po Fakultetu. U sklopu informiranja srednjoškolaca predstavnici Fakulteta odlaze u posjet srednjim školama te tako potencijalne studente informiraju o detaljima studija. Osim toga na Fakultetu se svake godine organizira manifestacija Strojarski izazov koja obuhvaća razne sadržaje namijenjene učenicima srednjih škola, studentima strojarstva i lokalnim gospodarskim subjektima. Za vrijeme manifestacije održavaju se prikladna predavanja za učenike srednjih škola, upoznaje ih se s laboratorijem s ciljem popularizacije Fakulteta i

njegovih studijskih programa. **S obzirom na to da na Fakultet dolaze studirati studenti iz pet županija, te da je vrlo teško onda informirati sve potencijalne buduće studente, preporučuje se na službenu internetsku stranicu Fakulteta postaviti Informacijski paket koji će ubuduće studente informirati o razini studijskih programa, o kvalifikaciji i nazivu koji se stječe njihovim završetkom te o mogućnosti daljnjeg obrazovanja, pa i obavijesti kakve sve poslove mogu obavljati nakon završetka studija.**

3.2 Kriteriji i procedure se objavljuju i dosljedno primjenjuju. Taj je postupak donekle olakšan uvođenjem državne mature, budući da su prije toga konstatali neujednačenost u pripremljenosti srednjoškolaca za studij. Analiziraju se i razlozi ispisa određenog broja studenata, pa se kao glavni razlozi napominju nedovoljna motivacija za studiranje, poteškoće i nesnalaženje u ispunjenju obveza ili neuspjeh pri polaganju kolokvija i ispita, ali u razgovoru s prodekanom za nastavu doznaje se i moguća socijalna komponenta u odustajanju od studija.

3.3 Institucija je utvrdila da kompetencije kandidata koje se provjeravaju kod upisa nisu u skladu s kompetencijama u budućoj karijeri završenih studenata, tako da je Fakultet uveo dodatne edukacijske programe zbog postojanja određenih razlika među upisanim studentima s obzirom na završenu srednju školu. Prije početka I. semestra za studente se održava pripremni seminar kako bi se smanjile razlike u predznanju i studenti pripremili za početak nastave. U sklopu pripremnog seminara studenti ponavljaju gradivo iz matematike i fizike te se upoznaju s osnovnim pojmovima u strojarstvu.

3.4 Institucija pruža potporu studentima u njihovim izvannastavnim aktivnostima. Studenti su uključeni u sportske aktivnosti kroz dvije malonogometne i veslačku ekipu, koje institucija i materijalno pomaže, a studenti ističu kako su nastavnici vrlo susretljivi i spremni dodatno se angažirati zbog njihovih izvannastavnih aktivnosti.

3.5 Institucija nudi i omogućuje savjetovanje, mentorstva i resurse za profesionalno usmjeravanje kako bi se osigurao osobni i profesionalni razvoj studenata. Profesori organiziraju dežurstva u vrijeme kojih stoje na raspolaganju studentima za sva pitanja i dodatna objašnjenja.

- 3.6 Standard studenata je loš jer ima vrlo malo mjesta u studentskom domu, pa velik broj studenata, koji dolaze na studij izvan Slavenskog Broda, stanuje u privatnom smještaju. Budući da Fakultet nema vlastiti studentski dom niti subvencionira studentsku prehranu, nema izravni utjecaj na razinu studentskoga standarda.
- 3.7 Fakultet podupire rad Studentskog zbora. Predstavnik Studentskog zbora je i član Povjerenstva za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete. Studenti ističu da uprava Fakulteta uvažava njihova stajališta, da su direktno uključeni u procese donošenja odluka te da su čak i blokirali provedbu nekih odluka Fakulteta.
- 3.8 Uspostavljeni su i objavljeni načini i postupci provjere znanja i koriste se razne metode za provjeru uspjeha. Studenti su unaprijed upoznati s postupcima provjere (pismeni i/ili usmeni ispit). Rezultate ispita dobivaju unutar tjedan dana. Nastavnici im daju povratnu informaciju s ciljem poboljšanja znanja, a studenti imaju i formalnu mogućnost žalbe na ocjene. Studenti izražavaju zadovoljstvo navedenim procedurama.
- 3.9 Visoko učilište sustavno prikuplja podatke o zapošljivosti diplomiranih studenata iz pet županijskih ureda Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Tajnik Fakulteta dao je detaljne informacije o broju nezaposlenih iz kojih se vidi da je malen broj diplomiranih inženjera strojarstva i magistara inženjera strojarstva nezaposlen. Kako su podaci kumulativni, određen broj nezaposlenih stručnjaka završio je studij na nekom drugom visokom učilištu. Većina je nezaposlenih zbog stečaja tvrtke i u pravilu nije riječ o osobama koje traže svoje prvo zaposlenje.
- 3.10 Institucija je donedavno imala kontakte uglavnom preko suradnje s gospodarstvom na zajedničkim projektima, organiziranja stručne prakse ili posjeta studenata gospodarskim subjektima. Lani su pokrenuli ALUMNI klub, te očekuju da se spomenuti oblici suradnje intenziviraju. **Preporučuje se intenzivno raditi na što boljem i bržem omasovljenju ALUMNI kluba jer će to biti osnova za jaču suradnju s gospodarstvom ne samo u Slavenskom Brodu nego i na puno širem području Hrvatske.**

- 3.11 Institucija osigurava studentima mogućnost utjecaja na postupak donošenja odluka i rješavanje problema koji se njih tiču (veza s točkom 3.7).
- 3.12 Institucija redovito obavještava javnost o svojim studijskim programima, ishodima učenja, kvalifikacijama i mogućnostima zapošljavanja. Pretežiti dio tih informacija kao i druge aktivnosti institucije objavljuju se u publikaciji „Annual Report of MEFSB“ na engleskom jeziku.
- 3.13 Studenti imaju pravo iskazati svoje mišljenje i prijedloge za poboljšanje (vezano za točku 3.7).
- 3.14 Studenti su obaviješteni o provedenim mjerama na temelju svojih prijedloga i mišljenja (vezano za točku 3.7).

4. Nastavnici

- 4.1 Broj i kvalifikacija nastavnog osoblja nije potpuno usklađen sa strateškim ciljevima Fakulteta. Fakultet ima premalo asistenata, pa premda je prosjek odnosa studenata i nastavnika dobar, taj je omjer na 1. godini studija vrlo velik. **Iako je Stručno povjerenstvo svjesno da na takvu situaciju institucija ne može izravno utjecati, preporuka je da se poduzmu sve moguće mjere kako bi se preopterećeni nastavnici rasteretili, te da im se uz održavanje nastave omogući i znanstveni rad. Da bi se nastavnici rasteretili, preporučuje se da se održavanje vježbi povjeri vanjskim suradnicima iz gospodarstva i/ili završenim studentima tutorima za izvođenje nastave na preddiplomskim studijima.**
- 4.2 Institucija za sada nema politiku rasta i razvoja ljudskih resursa, posebno vodeći računa o potencijalnom umirovljenju i održivosti studijskih programa i znanstvene aktivnosti. Zakonska je regulativa, što se tiče umirovljenja nastavnika starijih od 65 godina, trenutačno na javnoj raspravi pa je vrlo teško raditi dugoročne planove. **Ono što se instituciji preporučuje jest uložiti maksimalne napore za stvaranje uvjeta da mladi znanstvenici što brže napreduju, kako bi se izbjegla prevelika razlika u nastavnim opterećenjima. Trebalo bi napraviti simulaciju što će se dogoditi ako**

nastavnici stariji od 60 godina odu u mirovinu jer može doći u pitanje normalno održavanje nastave.

- 4.3. Na temelju analize opterećenja pojedinih nastavnika može se zaključiti da institucija vodi brigu o osiguranju kvalitete i kontinuiteta poučavanja i učenja, ali slično kao i u točki 4.2 na neke aktivnosti nema izravnog utjecaja. **Zbog toga se preporučuje da unutar svojih mogućnosti učine sve kako bi se preopterećenja nastavnika smanjila (povjeriti održavanje nastave vanjskim suradnicima).**
- 4.4. Statistički gledano, institucija vodi statistiku o broju stalo zaposlenih nastavnika. Omjer studenata i stalno zaposlenih nastavnika od akad. god. 2006./2007. do 2010./2011. porastao je od 1:19 na 1:25.
- 4.5 Institucija je uvela neke dodatne oblike usavršavanja za svoje mlađe asistente. Oni u pripremi za stjecanje preduvjeta za nastavna zvanja prolaze pedagoško-psihološku i didaktičko-metodičku izobrazbu. Potrebe u skladu s misijom visokog učilišta, kao što je politika mobilnosti nastavnika te njihov odlazak na strana sveučilišta, u početnoj su fazi provedbe. **Preporuka je što više se koristiti programima CEEPUS i ERASMUS te ostalim međunarodnim stipendijama za duže boravke nastavnika kako bi se osiguralo njihovo usavršavanje.**
- 4.6 Fakultet je razvio i prihvatio jasne postupke za zapošljavanje i napredovanje u zvanjima. Postupci se pravedno primjenjuju i omogućuju žalbu na odluke. Procedure su pokrivene svim formalnim zakonskim aktima.
- 4.7 Pravila koja se tiču dodjele nastavničkog opterećenja ne osiguravaju jasnu i jednaku raspodjelu obveza što se tiče nastave, istraživanja, mentorstva i konzultacija. Studenti izražavaju veliko zadovoljstvo pristupačnošću nastavnika u vezi s mentorstvom i konzultacijama, ali se konstatira da zbog prevelikih nastavnih obveza pojedini nastavnici nemaju dovoljno vremena baviti se istraživanjima. **Stoga, što se tiče preporuka, one su iste kao i u točki 4.3.**

4.8 Institucija se u sklopu svojih mogućnosti brine da njezini nastavnici budu angažirani u njihovim nastavnim i znanstvenoistraživačkim zadacima, te da ih ne ugrožavaju obveze izvan fakulteta. **Preporuka je kao i u točki 4.3.**

5. Znanstvena i stručna djelatnost

5.1 Fakultet je uspostavio strateški program znanstvenih istraživanja čija se provedba prati, vrednuje i revidira kroz definirane pokazatelje uspješnosti. Uspješna stručna suradnja s tvrtkama u okruženju jest organizacija manifestacije Strojarski izazov koja se ove godine održala četvrti put zaredom. Kroz projekte suradnje s gospodarstvom, organizacije stručnih skupova, ljetnih škola, stručnih tečajeva, povremenih laboratorijskih analiza, davanja stručnih mišljenja i ekspertiza institucija provodi stručne aktivnosti. Znanstvena se aktivnost provodi kroz 2 znanstvena programa i 11 znanstvenih projekata koje sve financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH. Uz to znanstveni se rad odvija kroz 1 hrvatsko-slovenski i 1 hrvatsko-srpski projekt. U sklopu CEEPUS programa profesori Strojarskoga fakulteta u Slavonskom Brodu su koordinatori na 4 projekta. **Preporučuje se instituciji angažman na dobivanju još više međunarodnih projekata, bilo kao partnera, bilo kao koordinatora kako bi pribavili više sredstava za opremanje laboratorija. Velik broj projekata za MZOS čine grupe od samo dva ili tri znanstvenika. Trebalo bi na fakultetskoj razini formirati veće istraživačke grupe s točno utvrđenim prioriternim područjima istraživanja.**

5.2 U realizaciji planova za istraživanje, institucija potiče suradnju s drugim znanstvenim organizacijama i gospodarskim subjektima u Hrvatskoj kroz zajedničke projekte s gospodarstvom, ali nedovoljno s uglednim stranim znanstvenim organizacijama. **Preporučuje se ustanovi da stvara okruženje kojim bi se poticala veća mogućnost znanstvenih istraživanja s uglednim znanstvenim ustanovama u inozemstvu.**

5.3 Ustanova se izjašnjava da se znanost priznaje kao komponenta koja pridonosi njezinoj cjelokupnoj aktivnosti, međutim zbog nedovoljna broja objavljenih radova u recentnim časopisima, te davanja prioriteta sudjelovanju na kongresima može se zaključiti da njihov intelektualni doprinos nije dovoljan. **Zato se ustanovi preporučuje razviti**

mehanizam prepoznavanja i nagrađivanja znanstvenog objavljivanja istraživača u recenziranim časopisima s visokim čimbenicima odjeka.

- 5.4 Institucija podupire znanstveni razvoj mladih istraživača, ali nema dovoljno mogućnosti istraživanja u vlastitoj instituciji i stjecanja međunarodnog iskustva. **Preporuka je da u tom smjeru treba učiniti znatno više, poticati mlade znanstvenike na uspostavljanje kontakata s njihovim stranim kolegama i stjecanje istraživačkog iskustva u inozemstvu (npr. tijekom izrade doktorske disertacije ili sudjelovanja na postdoktorskom istraživanju).**
- 5.5 U strategiji razvitka institucija se zauzima za znanstvenu izvrsnost, ali se temeljem izvješća za 2010. i 2011. godinu može zaključiti da u tom smislu treba učiniti još dosta. **Zato je preporuka kao u točki 5.4.**
- 5.6 Institucija je izradila politiku poticanja publiciranja. Fakultet uz Elektrotehnički fakultet u Osijeku i Građevinski fakultet u Osijeku te uz potporu Veleučilišta u Slavanskom Brodu izdaje znanstveno-stručni časopis Tehnički vjesnik koji se nalazi u A bazi. Za stjecanje međunarodnog ugleda potrebno je više izdavati u visokokvalitetnim međunarodnim znanstvenim časopisima. Stručno povjerenstvo smatra da je ova politika u ranoj fazi provedbe. **Stoga je preporuka objavljivati radove u visokokvalitetnim međunarodnim časopisima, a ne samo u domaćim.**
- 5.7 Institucija kroz različite oblike znanstvenog i nastavnog napredovanja svojih nastavnika prati različite dokaze o vlastitoj znanstvenoj produktivnosti. Iz bibliografske baze CROSBİ vidljivo je da se na listi prvih 10 projekata koji su rangirani prema broju objavljenih CC radova (koje financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta) nalaze tri projekta profesora sa Strojarskoga fakulteta u Slavanskom Brodu.
- 5.8 U skladu sa svojom misijom, institucija podupire stručnu djelatnost, usluge i osigurava uvjete za prijenos znanja i tehnologija kroz projekte suradnje s gospodarstvom, organizacije stručnih skupova, ljetnih škola, seminara, povremenih laboratorijskih analiza te davanja stručnih mišljenja i ekspertiza.

6. Mobilnost i međunarodna suradnja

6.1 Na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju do sada nije bilo unutarnje mobilnosti, što se može pripisati dislociranosti Strojarskoga fakulteta u Slavanskom brodu u odnosu na druge sastavnice Sveučilišta. Međutim, realizirani su prelasci studenata koji su završili druge srodne studijske programe na sveučilišnom poslijediplomskom studiju pa su tako dva studenta, od kojih je jedan prvostupnik matematike i informatike, te drugi koji je doktor medicine, upisali na ovom fakultetu poslijediplomski studij pa se na taj način postiže multidisciplinarni pristup znanstvenim problemima. Kako bi se potaknula unutarnja mobilnost studenata, u akad. godini 2010./2011. ponuđeni su i izborni predmeti Tribologija i Numeričko modeliranje i simulacija. No proces unutarnje mobilnosti djelomice je proveden, **pa je preporuka da na unutarnjoj mobilnosti treba još učiniti dodatne napore.**

6.2 Institucija ima u svojim ciljevima odlaznu mobilnost studenata i nastavnika, organiziranje konferencija s partnerima iz inozemstva, objavljivanje radova proizašlih iz međunarodne suradnje, projekte s partnerima iz inozemstva, usavršavanje studenata na poslijediplomskom studiju i postdoktoranada kroz studijske boravke u inozemstvu. Međutim, sve su te aktivnosti djelomice provedene te se **instituciji preporučuje nastaviti s aktivnostima na provedbi zacrtanih ciljeva kako bi studenti imali mogućnost dovršiti dio svojih programa u inozemstvu.**

6.3 Institucija ima u planu kroz članstvo u međunarodnim organizacijama stvoriti mrežu s inozemnim partnerima s ciljem poboljšanja obrazovanja ustrojavanjem zajedničkih studijskih programa. Malen je broj nastavnika boravio duže od jedne godine na stranim sveučilištima. Većina nastavnika bila je na kraćim studijskim boravcima pa se ne može govoriti o velikom iskustvu iz takve mobilnosti. **Preporuka je instituciji da kroz planirane oblike suradnje omogući stjecanje iskustava na radu na stranim sveučilištima i s kvalitetnom opremom u specijaliziranim laboratorijima.**

6.4 Institucija je zajedno s Veleučilištem u Slavanskom Brodu i GAMF Kesckemét College osnivač udruge International Team Society, koji svake godine organizira konferenciju TEAM. Petorica nastavnika Strojarskog fakulteta u Slavanskom Brodu članovi su 8

međunarodnih udruženja, svaki iz svojeg djelokruga specijalnosti. **Međutim, uključenost u međunarodne organizacije u početnoj je fazi provedbe, pa se preporučuju veće aktivnosti u tom smjeru.**

6.5 Institucija ima u planu kroz dolaznu ERAZMUS mobilnost privući strane studente. Nastavnici pripremaju materijale za izvođenje nastave na engleskom jeziku, ali nastava na engleskome još nije izvođena. **Preporučuje se učiniti dodatne napore kako bi se privukli i studenti i iz inozemstva.**

6.6 Od 4 programa za cjeloživotno učenje EU-a Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu uključen je u potprogram ERASMUS do akad. god. 2013./2014. Za ostvarenje tog programa na instituciji je izabran akademski i administrativni koordinator. Postotak studenata koji su uključeni u ERASMUS mobilnost raste od 2009. do 2011. godine. Profesor Strojarskoga fakulteta u Slavonskom Brodu, koji je imenovan osobom za kontakt za program ERASMUS, zbog svojeg je zauzimanja na mobilnosti tijekom 2011. godine imenovan ERASMUS ambasadorom za Hrvatsku. Treba istaknuti angažman na ERASMUS programu za cjeloživotno učenje EU-a, **te je preporuka iskoristiti i druge programe za cjeloživotno učenje EU-a, kao na primjer Program Leonardo da Vinci.**

6.7 Fakultet ima razvijene ostale oblike međuinstitucionalne suradnje. Individualna suradnja s Fakultetom za strojništvo Univerze u Mariboru i Fakultetom za strojništvo u Ljubljani te Hochschule Bremen u Njemačkoj prerasla je u institucionalnu suradnju. Na temelju potpisanih bilateralnih sporazuma slijedio je rad na zajedničkim bilateralnim projektima i prijavama za projekte TEMPUS, FP6 i FP7. Fakultet je uključen i u akademske programe koji su povezani sa svjetskim korporacijama: Microsoftom, Siemensom i s austrijskom tvrtkom AVL. Takva povezanost rezultirala je donacijom nekoliko programa kojima se studenti služe u nastavi i istraživanjima.

7. Resursi: stručne službe, prostor, oprema i financije

7.1 Fakultet raspolaže s 4.500 m² prostora na trima lokacijama u gradu; dvije su zgrade za edukaciju studenata i istraživački rad, a na trećoj su lokaciji laboratorijski prostori. U takvoj situaciji razrađena je metodologija redovitog održavanja i obnavljanja te se u

njima odražava zadovoljavajuća razina nastavnog, znanstvenoistraživačkog i stručnog rada. Planira se izgradnja novog prostora koji bi pokrio nedostatak laboratorijskog prostora, ali i dvorane sa 150 mjesta s obzirom na porast upisnih kvota i izvođenje nastave na prvoj godini studija. Laboratorijska oprema nije na razini potrebnoj za planirani razvoj Fakulteta. Na Fakultetu je i računalna radionica za učenje na daljinu, neke su učionice potpuno, a neke djelomice opremljene alatima i opremom za projektiranje. Knjižnica je smještena na relativno malom prostoru, s dva računala kojima se mogu služiti studenti. Može se reći da Fakultet vrlo dobro koristi raspoložive resursa. **Preporuka je da bi studentima trebalo omogućiti više grupnih prostora za učenje, a osobito se to odnosi na knjižnicu.**

7.2 Institucija ima dobro razvijena pravila za nenastavno osoblje, koja osiguravaju njihovo usavršavanje u skladu s potrebama njezine misije. Tijekom 2010. i 2011. godine nenastavno osoblje pohađalo je seminare i radionice kako bi mogli pratiti promjene u zakonskim propisima i informatičkoj tehnologiji.

7.3 Laboratorijska oprema na zadovoljavajućoj je razini za obavljanje redovitih djelatnosti. Oprema se nabavlja iz vlastitih sredstava Fakulteta (školarina) i sredstava znanstvenoistraživačkih i tehnoloških projekata. Za izgradnju Centra za transfer znanja i tehnologija izrađena je projektna dokumentacija i očekuje se materijalna potpora iz državnoga proračuna, iz pretpristupnih fondova i strukturnih fondova, što bi bilo baza za poboljšanje procesa obrazovanja studenata, suradnje s gospodarstvom što bi Fakultetu osiguralo financije za daljnji razvoj. **Preporučuje se razraditi planove za sustavnu nabavu kapitalne i sofisticirane laboratorijske opreme za znanstvenu djelatnost. To bi se trebalo osigurati na fakultetskoj razini, a ne na razini pojedinih zavoda ili katedri, jer je oprema skupa i brzo zastarijeva pa je potrebno osigurati njenu maksimalnu iskoristivost.**

7.4 Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu osigurava opremu i pruža tehničku potporu kako bi se osiguralo da se u svim aspektima njegove organizacije mogu u najvećoj mjeri iskoristiti različite moderne tehnologije. Računalna oprema raspoređena je na razna mjesta – od poslužiteljeve sobe, 4 računalne učionice, u laboratorije, kabinete te u urede djelatnika. Obje fakultetske zgrade pokrivene su u cijelosti lokalnom mrežom i bežičnim

pristupnim mrežnim točkama. Ustanova je stalno spojena na internet preko CARNet opreme. Fakultet u cijelosti izrađuje i održava osnovne internetske usluge: web (CMS sustav), digitalni repozitorij i elektroničku poštu.

7.5 Fakultet prikuplja, analizira i koristi se informacijama relevantnim za poboljšanje svojih aktivnosti. Uprava Fakulteta u suradnji s Povjerenstvom za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete najmanje jedanput na godinu ocjenjuje politiku kvalitete, njezinu primjerenost i prema potrebi je ažurira. S politikom kvalitete upoznaju se svi djelatnici ustanove. Ostvareni ciljevi analiziraju se kontinuirano kroz prihvaćene metodologiju i postupke i o tome se javno informiraju zainteresirani dionici.

7.6 Veličina, iskoristivost, dostupnost i razina opremljenosti knjižnice samo djelomice osiguravaju pomoć studentima pri učenju i istraživanju. **Preporučuje se povećati prostor za učenje te povećati broj računala, kako bi se studentima omogućio pristup online bazama podataka.**

7.7 Omjer nastavnog i nenastavnog osoblja je oko 2,5 :1, što se može ocijeniti kao dobar omjer.

7.8 Institucija osigurava svoju financijsku održivost te omogućuje svim studentima da završe upisane programe. Izvori financijskih sredstava i svi uvjeti za financiranje su transparentni i ne ograničavaju autonomiju institucije. **Preporučuje se pretpostaviti mogućnost da Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH neće više financirati znanstvene projekte, zbog čega bi moglo postati upitno financiranje istraživanja, pa treba planirati i druge izvore financiranja.**

7.9 Od sredstava prikupljenih od školarina 40% se usmjerava za poboljšanje djelatnosti Fakulteta, 5% u Fond za razvoj Sveučilišta te 55% za troškove izvođenja programa. Od prihoda ostvarenih na tržištu 10% odlazi na poboljšanje djelatnosti, 15% za pokrivanje materijalnih troškova Fakulteta, 1% za potrebe Sveučilišta te 74% za troškove ugovorenih usluga. Jasno je, a i Uprava izražava bojazan da u slučaju smanjenja tržišnih prihoda može doći u pitanje provedba kvalitetnog nastavnog procesa i istraživačkog rada zbog nemogućnosti nabave opreme, nastavnih pomagala i programskih paketa.

ZAVRŠNO IZVJEŠĆE I PREPORUKE STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU

PREDNOSTI

Studijski programi

Koncepcija programa je takva da je omogućena vertikalna prohodnost kroz studij s mogućnošću grananja na smjerove, čime je studentima omogućeno da se uključe u programe mobilnosti, ali isto tako i dolazak studenata s drugih srodnih fakulteta. Diplomski studij mogu upisati studenti koji su završili sveučilišne preddiplomske ili stručne studije na drugim visokim učilištima u Hrvatskoj ili svijetu. Prijelaz je omogućen upisom razlikovnih semestara ili godine. Završetkom diplomskoga studija, uz odgovarajući prosjek ocjena, studiranje se može nastaviti na poslijediplomskom studiju na Fakultetu ili nekom drugom poslijediplomskom studiju u Hrvatskoj ili svijetu.

Sustav provjere znanja

Nastavnici na studijskim programima osiguravaju da je provjera znanja studenata, bez obzira na njegovu vrstu, u skladu s utvrđenim ishodima učenja, da se provjerava cijeli spektar znanja te da se provjerava u skladu s razinom kvalifikacija. Za većinu se predmeta provode kontinuirane provjere znanja i ocjenjivanje studenata. Studenti posebno ističu da na provjeri znanja nema nikakvih iznenađenja te da im nastavnici daju na raspolaganje sve potrebne materijale za pripremu ispita i seminarskih radova. Osim toga, nastavnici su izdali velik broj udžbenika, čime su znatno olakšali studentima pripremu ispita.

Potporna studentima

Prije početka I. semestra za studente se održava pripremni seminar kako bi se smanjile razlike u predznanju i studenti pripremili za početak nastave. U sklopu pripremnog seminara studenti ponavljaju srednjoškolsko gradivo iz matematike i fizike te se upoznaju s osnovnim pojmovima u strojarstvu. Institucija pruža potporu studentima u njihovim izvannastavnim aktivnostima. Studenti su uključeni u sportske aktivnosti kroz dvije malonogometne i veslačku ekipu, koje institucija i materijalno pomaže, a studenti ističu kako su nastavnici vrlo susretljivi i spremni dodatno se angažirati zbog njihovih izvannastavnih aktivnosti. Fakultet podupire rad Studentskog zbora. Predstavnik Studentskog zbora je i član Povjerenstva za unaprjeđenje i osiguravanje kvalitete.

Studenti ističu da uprava Fakulteta uvažava njihova stajališta, da su direktno uključeni u procese donošenja odluka te da su čak i blokirali provedbu nekih odluka Fakulteta.

Najbolji studenti dobivaju Dekanovu nagradu, dok partneri iz gospodarstva nagrađuju diplomante za najbolje završne i diplomske radove.

Potpoma mladim znanstvenicima

Institucija je izradila politiku poticanja publiciranja. Fakultet uz Elektrotehnički fakultet u Osijeku i Građevinski fakultet u Osijeku te uz potporu Veleučilišta u Slavanskom Brodu izdaje znanstveno-stručni časopis Tehnički vjesnik koji se nalazi u A bazi. Institucija kroz različite vidove znanstvenog i nastavnog napredovanja svojih nastavnika prati različite dokaze o vlastitoj znanstvenoj produktivnosti. Iz bibliografske baze CROSBİ vidljivo je da se na listi prvih 10 projekata koji su rangirani prema broju objavljenih *CC (Current Content)* radova (koje financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta) nalaze 3 projekta profesora sa Strojarskog fakulteta u Slavanskom Brodu. U skladu sa svojom misijom, institucija podupire stručnu djelatnost, usluge i osigurava uvjete za prijenos znanja i tehnologija kroz projekte suradnje s gospodarstvom, organizacije stručnih skupova, ljetnih škola, seminara, povremenih laboratorijskih analiza, davanja stručnih mišljenja i ekspertiza.

Potpoma akademskom osoblju

Institucija ima u svojim ciljevima odlaznu mobilnost studenata i nastavnika, organiziranje konferencija s partnerima iz inozemstva, objavljivanje radova proizašlih iz međunarodne suradnje, projekte s partnerima iz inozemstva, usavršavanje studenata na poslijediplomskom studiju i postdoktoranada kroz studijske boravke u inozemstvu. Na temelju pravilnika o nagrađivanju, izvrsnost nastavnika na Fakultetu će se nagrađivati prema: najbolje ostvarenim rezultatima na studentskim anketama, objavljenim znanstvenim radovima, projektima suradnje s gospodarstvom, znanstvenoistraživačkim i razvojnim projektima.

Međunarodna suradnja

Od četiri potprograma Programa za cjeloživotno učenje EU-a, Strojarski fakultet u Slavanskom Brodu uključen je u potprogram ERASMUS do akad. god. 2013./2014. Za ostvarenje tog programa na instituciji su izabrani akademski i administrativni koordinatori. Postotak studenata koji su uključeni u ERASMUS mobilnost raste od 2009. godine. Profesor Strojarskog fakulteta u Slavanskom Brodu, koji je imenovan osobom za kontakt za ERASMUS program, za svoje je zauzimanje na mobilnosti tijekom 2011. godine imenovan

ERASMUS ambasadorom za Hrvatsku. Individualna suradnja s Fakultetom za strojništvo Univerze u Mariboru i Fakultetom za strojništvo u Ljubljani te Hochschule Bremen u Njemačkoj prerasla je u institucionalnu suradnju. Na temelju potpisanih bilateralnih sporazuma slijedio je zajednički rad na zajedničkim bilateralnim projektima i prijavama za projekte TEMPUS, FP6 i FP7. Fakultet je uključen i u akademske programe koji su povezani sa svjetskim korporacijama: Microsoft, Siemens i austrijskom tvrtkom AVL. Takva povezanost rezultirala je donacijom nekoliko programa kojima se studenti koriste u nastavi i istraživanjima.

Potporna nenastavnom osoblju

Institucija ima dobro razvijena pravila za nenastavno osoblje koja osiguravaju njihovo usavršavanje u skladu s potrebama njezine misije. Tijekom 2010. i 2011. godine administrativno i tehničko osoblje pohađalo je seminare i radionice kako bi mogli pratiti promjene zakonskih propisa i informatičke tehnologije.

NEDOSTACI

Prostor

Fakultet se prostire na više od 4.500 m² prostora na trima lokacijama u gradu; dvije su zgrade za edukaciju studenata i istraživački rad, a na trećoj su lokaciji laboratoriji. Nastava se na prvoj godini studija održava u dvjema smjenama jer institucija ne posjeduje prostor za smještaj velikog broja studenata. Veličina, iskoristivost, dostupnost i razina opremljenosti knjižnice samo djelomice osiguravaju pomoć studentima pri učenju i istraživanju.

Preopterećenost nastavnika

Broj i kvalifikacija nastavnog osoblja nisu potpuno usklađeni sa strateškim ciljevima Fakulteta. Fakultet ima premalo asistenata, pa premda je prosjek odnosa studenata i nastavnika dobar, taj je omjer na prvoj godini studija vrlo velik. Zbog prevelikih nastavnih obveza neki nastavnici nemaju dovoljno vremena baviti se istraživanjima.

Laboratorijska oprema

Laboratorijska je oprema na zadovoljavajućoj razini za obavljanje redovitih djelatnosti. Oprema se nabavlja iz vlastitih sredstava (školarina) i sredstava znanstvenoistraživačkih i

tehnologijskih projekata. Laboratorijska oprema nije na razini potrebnoj za planirani razvoj Fakulteta.

Mobilnost nastavnika

U skladu s misijom visokog učilišta, kao što su politika mobilnosti nastavnika te njihov odlazak na strana sveučilišta, u početnoj su fazi provedbe. Institucija ima u svojim ciljevima odlaznu mobilnost studenata i nastavnika, organiziranje konferencija s partnerima iz inozemstva, objavljivanje radova proizašlih iz međunarodne suradnje, projekte s partnerima iz inozemstva, usavršavanje studenata na poslijediplomskom studiju i postdoktoranada kroz studijske boravke u inozemstvu. Međutim, sve su te aktivnosti djelomice provedene. Osobito je izražen kratkotrajan boravak znanstvenih novaka i nastavnika na stranim sveučilištima preko CEEPUS programa, dok se boravci na godinu i više dana ne provode.

PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE

1. Upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete

- Preporučuje se da uprava potakne poticajnim mjerama znanstvenoistraživačko osoblje na natječaje za dobivanje projekata u sklopu EU-a (posebno programa FP 7), te tehnoloških projekata Hrvatskog instituta za tehnologiju u suradnji s gospodarstvom, što bi rezultiralo dobivanjem projekata i sredstva za realizaciju strateškog cilja da Fakultet postane centar izvrsnosti u području obrazovanja, istraživanja i stručnog djelovanja u polju (Stavak 1.1)
- preporučuje se da institucija, u skladu sa svojom misijom, viziju razvitka učini takvom da joj osigura napredak na svim razinama (Stavak 1.3)
- preporučuje se što je moguće brže rasteretiti nastavnike kako bi se mogli osim nastave baviti znanstvenim radom te je potrebno pokrenuti programe cjeloživotnog obrazovanja (Stavak 1.4)
- preporuka je da se poradi na izvrsnosti znanstvenih istraživanja privlačenjem domaćih i europskih fondova (Stavak 1.6)
- u slučaju loše ocjene nastavnika u studentskoj anketi preporučuje se razgovor s predmetnim nastavnikom i studentima kako bi se utvrdili razlozi loše ocjene. Ako se dokaže da su ocjene koje su dali studenti opravdane, preporučuje se da se poduzmu odgovarajuće mjere da se to više ne ponovi (Stavak 1.7)
- preporučuje se više poraditi na mobilnosti profesora i znanstvenih novaka na dulje vrijeme te inzistirati na objavljivanju u časopisima s visokim čimbenicima odjeka, a ne objavljivati radove uglavnom u domaćim časopisima i na kongresima. Trebalo bi rasteretiti nastavnike s prevelikim opterećenjem u nastavi kako bi im se osiguralo vrijeme za znanstveni rad, a mladim bi se znanstvenicima trebao osigurati boravak na stranim institucijama (Stavak 1.8).

2. Studijski programi

- preporučuje se na neki način uravnotežiti opterećenje nastavnika jer su vidljiva nejednaka opterećenja. Osim toga velik broj nastavnika radi na Veleučilištu u Slavanskom Brodu, što još više povećava satnicu. Stručno povjerenstvo nije dobilo opterećenje nastavnika na Veleučilištu, te se ne zna prosječno preopterećenje (Stavak 2.2)

- preporučuje se: 1. Aktivno poticati mobilnost i studenata i nastavnika kako bi se postojeći sustav s vremenom kvalitetno dogradio te se i kod svih dionika u studijskom procesu razvilo kritičko mišljenje prema tom pitanju; 2. Fakultet bi trebao osnovati posebnu radnu skupinu koja bi obavljala procjenu svih studijskih programa u usporedbi sa srodnim studijima na uglednim europskim i svjetskim tehničkim sveučilištima (Stavak 2.6)
- preporučuje se studente stalno upozoravati na to da su došli na fakultet studirati, a ne samo položiti ispite kako bi se kroz takav proces u njima razvila sloboda razmišljanja. Potrebno je osigurati posebnu učionicu kako bi studenti mogli individualno i timski kvalitetnije učiti. Dva mjesta u knjižnici sigurno nisu dovoljna (Stavak 2.7)
- preporučuje se nastavnicima da obogate sadržaje na svojim kolegijima na internetskim stranicama, te da rade na tome da knjižnica Fakulteta bude mjesto gdje će studenti imati pristup dodatnim sadržajima kod pripreme ispita, seminara i diplomskih radova (Stavak 2.8)
- s obzirom na to da je gospodarska situacija u okruženju vrlo loša, preporučuje se da se u vezi sa suradnjom s gospodarstvom učine dodatni naponi kako bi se stručna praksa učinila kvalitetnijom sa stajališta primjene naučenog tijekom studija, te da se pokrenu projekti s gospodarstvom kako bi u njima osim nastavnog osoblja bili angažirani i studenti (Stavak 2.9).

3. Studenti

- s obzirom na to da na fakultet dolaze studirati studenti s područja pet županija, te da je vrlo teško onda informirati sve potencijalne buduće studente, preporučuje se na službenu internetsku stranicu Fakulteta postaviti Informacijski paket koji će ubuduće studente informirati o razini studijskih programa, o kvalifikaciji i nazivu koji se stječe njihovim završetkom i o mogućnosti daljnjeg obrazovanja, pa do informacije kakve sve poslove mogu obavljati nakon završetka studija (Stavak 3.1)
- preporučuje se intenzivno raditi na što boljem i bržem omasovljenju ALUMNI kluba jer će to biti osnova za jaču suradnju s gospodarstvom ne samo u Slavonskom Brodu nego i na puno širem području Hrvatske (Stavak 3.10)

4. Nastavnici

- premda je Stručno povjerenstvo svjesno da se na takvu situaciju institucija ne može izravno utjecati, preporuka je da se poduzmu sve moguće mjere da se preopterećeni nastavnici rasterete, te da im se osim održavanja nastave omogući i znanstveni rad. Kako bi se asistentima rasteretila nastava, preporučuje se da se održavanje vježbi povjeri vanjskim suradnicima iz gospodarstva i/ili završenim studentima tutorima za izvođenje nastave na preddiplomskim studijima.
- Osim toga, u cilju rasterećenja nastave asistenata, preporučuje se da se održavanje vježbi povjeri vanjskim suradnicima iz gospodarstva (Stavak 4.1)
- Ono što se instituciji preporučuje jest uložiti maksimalne napore za stvaranje uvjeta da mladi znanstvenici što brže napreduju, kako bi se izbjegao preveliki disbalans u nastavnim opterećenjima. Trebalo bi napraviti simulaciju što će se dogoditi ako nastavnici stariji od 60 godina odu u mirovinu jer može postati upitno normalno održavanje nastave (Stavak 4.2)
- preporučuje se da unutar svojih mogućnosti učine sve kako bi se preopterećenja nastavnika smanjila (povjeriti održavanja nastave vanjskim suradnicima) (Stavak 4.3)
- preporuka je što više koristiti se programima CEEPUS i ERASMUS za dulje boravke nastavnika kako bi im se osiguralo napredovanje (4.5).

5. Znanstvena i stručna djelatnost

- preporučuje se instituciji angažman na dobivanju još više međunarodnih projekata bilo kao partnera, bilo kao koordinatora kako bi pribavili više sredstava za opremanje laboratorija. Velik broj projekata za MZOS sadržava samo dva ili tri znanstvenika. Trebalo bi na fakultetskoj razini formirati kvalitetne istraživačke grupe iz pojedinih područja koje su najvažnije kompetencije fakulteta i pri tome „srušiti zidove“ između pojedinih malih grupa (Stavak 5.1)
- preporučuje se ustanovi da stvara okruženje kojim bi se poticala veća mogućnost znanstvenih istraživanja s uglednim znanstvenim ustanovama u inozemstvu (Stavak 5.2)
- preporučuje se razviti mehanizam prepoznavanja i nagrađivanja znanstvenog objavljivanja istraživača u recenziranim časopisima s visokim čimbenicima odjeka (Stavak 5.3.)

- preporuka je da treba poticati mlade znanstvenike na veći angažman za stjecanje međunarodnih kontakata i istraživanja u inozemstvu, tako da u pripremi doktorskih radova ili postdoktorskih istraživanja borave na vrhunskim stranim institucijama u višegodišnjem trajanju (Stavak 5.4)
- preporuka je objavljivati radove u visoko kvalitetnim stranim časopisima, a ne samo u domaćim (Stavak 5.6).

6. Mobilnost i međunarodna suradnja

- proces unutarnje mobilnosti djelomice je proveden, preporuka je da na unutarnjoj mobilnosti treba još učiniti dodatne napore (Stavak 6.1)
- instituciji se preporučuje dalje nastaviti s aktivnostima na provedbi zacrtanih ciljeva kako bi studenti imali mogućnost dovršiti dio svojih programa u inozemstvu (Stavak 6.2)
- preporuka je instituciji da kroz planirane oblike suradnje omogući stjecanje iskustava na radu na stranim sveučilištima i kvalitetnom opremom u specijaliziranim laboratorijima (Stavak 6.3)
- uključenost u međunarodne organizacije u svojoj je početnoj fazi provedbe, te se preporučuju veće aktivnosti u tom smjeru (Stavak 6.4)
- preporučuje se učiniti dodatne napore za privlačenje studenata iz inozemstva (Stavak 6.5)
- preporuka je iskorištavanje i drugih programa za cjeloživotno učenje EU-a, kao na primjer Program Leonardo da Vinci (Stavak 6.6).

7. Resursi: stručne službe, prostor, oprema i financije

- preporuka je Fakultetu da bi studentima trebalo omogućiti više grupnih prostora za učenje. Osobito se to odnosi na knjižnicu (Stavak 7.1)
- preporučuje se razraditi planove za sustavnu nabavu kapitalne i sofisticirane laboratorijske opreme za znanstvenoistraživački rad. To bi se trebalo osigurati na fakultetskoj razini, a ne na razini pojedinih zavoda ili katedri, jer je oprema skupa i brzo zastarijeva da bi se njome služili samo pojedinci (Stavak 7.3)
- preporučuje se povećati prostor studentima za učenje i proučavanje literature te povećati broj računala, što bi im omogućilo pretraživanje po e-bazama (Stavak 7.6)

- preporučuje se pretpostaviti mogućnost da Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH neće više financirati znanstvene projekte, zbog čega bi moglo doći u pitanje financiranje istraživanja. Treba planirati i druge izvore financiranja (Stavak 7.8)
- preporučuje se Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta RH stvoriti takav sustav nagrađivanja učitelja/istraživača kako bi se financijskim stimulacijama poticalo kvalitetno istraživanje pojedinaca.