

POROČILO SKUPINE STROKOVNJAKOV

Vzorčna evalvacija študijskega programa



Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo Skupni študijski program druge stopnje Tribologija površin in kontaktov – TRIBOS

Red. prof. dr. Iztok Palčič,
Doc. dr. Āsa Kassman Rudolphi
Teja Štrukelj



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

POROČILO O VZORČNI EVALVACIJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj in predlagatelj: **Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo**

Študijski program: **skupni magistrski študijski program »Tribologija površin in kontaktov – TRIBOS«**

Skupina strokovnjakov:

predsednik	<i>red. prof. dr. Iztok Palčič, Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo</i>
članica	<i>doc. dr. Åsa Kassman Rudolphi, Department of Materials Science and Engineering, Uppsala University</i>
članica	<i>Teja Štrukelj, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta, študentka</i>

Datum oddaje akreditacijskega poročila agenciji: 10. 8. 2020 (prva verzija)

29. 9. 2020 (dopolnjena končna verzija)



Podpis predsednika skupine strokovnjakov:

UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela 20. 3. 2020. Skupina strokovnjakov je vsebinsko uskladila strokovno mnenje in pripravila skupno poročilo o izpolnjevanju meril za akreditacijo študijskega programa.

Skupina strokovnjakov je bila imenovana 19. 3. 2020, gradivo za evalvacijo pa je prejela dan kasneje, 20. 3. 2020. Prvoten načrt za vzorčno evalvacijo skupnega magistrskega študijskega programa 2. stopnje Tribologija površin in kontaktov – TRIBOS Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani (FS UL) je bil v obliki fizičnega obiska zavoda, ki bi naj potekal aprila ali maja 2020. Zaradi razglasitve epidemije Covid-19 v Sloveniji v mesecu marcu 2020 je bil obisk odpovedan.

20. 5. 2020 smo pričeli s ponovnim usklajevanjem datuma obiska, pri čemer zaradi epidemioloških ukrepov fizični obisk ni bil izvedljiv, ampak je NAKVIS sprejel odločitev o izvedbi o izvedbi evalvacijskega obiska na daljavo. Uskladili smo datum obiska 29. 6. in 30. 6. 2020. Dvodnevna online izvedba obiska je zahtevala prilagoditev urnika, pri čemer je drugi dan bil namenjen dodatnemu pregledu že posredovane dokumentacije in dodatno zahtevane dokumentacije v času 1. dne obiska. Dne, 23. 6. 2020 smo izvedli poskusno spletno srečanje preko aplikacije Zoom, se dogovorili za način izvedbe spletnega obiska ter za pripravljalne aktivnosti pred obiskom.

Izvedba obiska:

Prvi dan obiska je bil namenjen razgovorom z različnimi deležniki zavoda:

- Uvodni razgovor z vodjem študijskega programa, ki je sočasno dekan FS UL, ter administrativnim vodjem študijskega programa;
- Razgovor s študenti in diplomanti študijskega programa (1 študent 1. letnika, 2 študenta 2. letnika ter 5 diplomantov – 8);
- Razgovor z asistenti in raziskovalci, ki sodelujejo na študijskem programu (5);
- Razgovor s člani Upravnega odbora študijskega programa in prodekanom za 2. in 3. stopnjo FS UL (5);
- Razgovor s predavatelji, ki poučujejo na presojanem programu (5);

Drugi dan obiska je bil najprej namenjen razgovorom z različnimi deležniki zavoda:

- Razgovor s predstavniki strokovnih služb (glavni tajnik fakultete, referat, knjižnica, tajnica Laboratorija za tribologijo in površinsko nanotehnologijo – 4);
- Komisija za kakovost (dekan, predstavnica Univerzitetne službe za spremljanje kakovosti, analize in poročanje, prodekan za 2. in 3. stopnjo FS UL – 3).

Drugi dan je bil namenjen tudi pregledu dodatno zahtevane dokumentacije in vsebinam na spletnih straneh FS UL in študijskega programa TRIBOS. Dodatno smo pridobili in pregledali sledečo dokumentacijo:

- Samoevalvacijsko poročilo 2016-17
- Samoevalvacijsko poročilo 2017-18
- Samoevalvacijsko poročilo 2018-19
- Meta analiza vzorca samoevalvacijskih poročil SP UL za leto 2016_2017 in sklep KK UL
- Spremljanje kakovosti študijskih programov UL
- Procesogram samoevalvacije skupnih študijskih programov 2. in 3. stopnje študija
- Zbornik TRIBOS
- Spremembe TRIBOS
- Učni načrti TRIBOS
- Poročilo o uresničevanju konzorcijskega sporazuma
- Nosilci TRIBOS
- Zapisniki Upravnega odbora TRIBOS ter sestanka za izbiro kandidatov 2018, 2019 in 2020
- Ocene in analize študentskih anket od 1. generacije študentov dalje;
- Ocene posameznih predavateljev;
- Poročila za Erasmus

Preostanek dneva je bil namenjen analizi ugotovitev, pisanju preliminarne verzije poročila, predvsem pa pripravi na ustno predstavitev rezultatov vodstvu zavoda in drugim zainteresiranim deležnikom.

Skupina strokovnjakov je dne 10. 8. 2020 agenciji Nakvis posredovala poročilo o vzorčni evalvaciji skupnega magistrskega študijskega programa 2. stopnje Tribologija površin in kontaktov – TRIBOS.

FS UL je dne, 11. 9. 2020, posredovala svoj odgovor na poročilo, ki ga je skupina strokovnjakov temeljito preučila. Na osnovi njihovih odgovorov smo delno prilagodili poročilo v standardu 1 in 2, kjer smo spremenili zapis določenih priložnosti za izboljšanje ter delne neskladnosti s standardi kakovosti.



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

Vzorčna evalvacija študijskega programa (številna tabela)				
Področja presoje	Izpolnjuje standarde kakovosti		Delno izpolnjuje standarde kakovosti	Ne izpolnjuje standardov kakovosti
	Prednosti	Priložnosti za izboljšanje		Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti
Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa				
Standard 1	2	7	1	0
Standard 2	0	3	0	0
Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa				
Standard 3	5	4	0	0
Izvajanje študijskega programa				
Standard 4	8	3	0	0
Standard 5	5	4	0	0

Odličnost	1
------------------	---



UGOTOVLJENO DEJANSKO STANJE IN NJEGOVA PRESOJA

NOTRANJE ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

1. standard: Visokošolski zavod evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje študijskega programa.

- a) **samoevalvacija študijskega programa omogoča njegovo razvijanje in posodabljanje, tako da se ohranja njegova aktualnost ter ustvarja kakovostno izobraževalno okolje:**

Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani (FS UL) je eden izmed štirih partnerjev in koordinator konzorcija za izvedbo skupnega magistrskega študijskega programa 2. stopnje Tribologija površin in kontaktov – TRIBOS. V okviru opredeljenih procesov kakovosti FS UL pripravlja vsako leto samostojno samoevalvacijsko poročilo študijskega programa TRIBOS v smislu drugih študijskih programov na FS UL, kar je ustrezno. Letna samoevalvacijska poročila so precej podobna (neke točke so preveč splošne), nekateri ukrepi se ponavljajo. Določeni ukrepi so zapisani, ni pa moč popolnoma jasno spremljati njihove realizacije. Samoevalvacijsko poročilo na kratko povzame rezultate študentskih anket z izpostavljenimi prednostmi in pomanjkljivostmi.

Na nivoju konzorcija ne obstaja skupno samoevalvacijsko poročilo, kjer bi lahko našli podatke o izvedbi študijskega programa na vseh štirih lokacijah v vsakem študijskem letu. Partnerji pripravljajo ločene informacije (poročila) o izvedbi študijskega programa. Manjka skupni pristop k spremljanju in zagotavljanju kakovosti študijskega programa, ker je seveda tudi posledica različnih sistemov kakovosti na partnerskih univerzah. To je na svoj način prednost, saj je študijski program izpostavljen različnim načinom preverjanja kakovosti. Kljub temu naj konzorcij zasnuje enotno poročilo za spremljanje in zagotavljanje kakovosti skupnega študijskega programa TRIBOS in opredeli, katere informacije o študijskem programu, postopki zbiranja in analiziranja informacij naj bodo skupni za vse partnerje.

Partnerji vsako leto izvedejo dva skupna sestanka, kjer se člani Upravnega odbora (Board of Directors) seznanijo s potekom izvedbe študijskega programa, pripravljajo načrte za naprej, revidirajo delovanje konzorcija, se dogovorijo o promocijskih aktivnostih, izvedejo izbirni postopek

za novo generacijo študentov ipd. Zapisniki srečanj obstajajo, ni pa v njih moč zaznati konkretnih ukrepov za izboljšave študijskega programa. Člani konzorcija so povedali, da do sedaj zaradi »mladosti« študijskega programa večje vsebinske spremembe niso bile potrebne. Vsebinske spremembe (npr. pri predmetih) so v rokah posameznih univerz, manjka skupni dokumentarni sistem, kjer bi se na enem mestu ažurno zbirale vse spremembe. Vodstvo študijskega programa TRIBOS in predavatelji poudarjajo izboljšave študijskega programa bolj na neformalni osnovi, kar še posebej velja pri posodabljanju vsebin pri posameznih predmetih, kjer spremembe niso formalno zapisane v učnih načrtih. Vseeno so vsebine študijskega programa zelo aktualne, kar so izrazili tudi študenti in diplomanti na razgovoru. Prav tako je zaradi več partnerjev zaznati primerne in raznolike metode in oblike izobraževalnega dela in dela študentov.

Iz konzorcijskega sporazuma je moč razbrati, da je struktura menedžmenta študijskega programa TRIBOS zelo zapletena, saj vključuje nabor komisij in organov, med njimi Komisija za menedžment programa (administrativni skrbnik), Komisija za zaposljivost z Alumni klubom, Študijska komisija (Education committee) z dvema zunanjima organoma, Študentski svet (Student Committee, sestavljen iz študentov in predavateljev) ter zunanje posvetovalno telo. Med razgovori smo ugotovili, da se pristojnosti posameznih komisij in organov pogosto prekrivajo, v njih se pojavljajo enake osebe, kar lahko oteži sistemsko spremljanje izvedbe študijskega programa in kakovosti.

Program TRIBOS uporablja tudi neodvisnega eksternega ocenjevalca, ki ga imenuje Evaluacijski odbor. Eksterni ocenjevalec je strokovnjak s področja in preverja kvaliteto študijskega programa, izpitov in doseženih ciljev programa. Poročilo pripravi vsake dve leti in ga posreduje Evaluacijskemu odboru, vendar iz tega poročila ni moč zaznati konkretnih predlogov oz. priporočenih ukrepov. V razgovorih smo ugotovili, da je neodvisni eksterni strokovnjak prisoten zaradi zahtev Univerze v Leedsu in ne na nivoju celotnega študijskega programa oz. konzorcija.

b) načini in postopki zbiranja informacij ali predlogov za spreminjanje študijskega programa ter njihovega analiziranja:

Udeleženci (vodstvo, predavatelji in strokovne službe) so povedali, da za spremljanje stanja na študijskem programu in tudi sicer na fakulteti uporabljajo različne vire, ki so lahko formalni, pogosto tudi neformalni. Neformalno zbiranje informacij je posledica nižjega števila študentov, s katerimi je lažje vzpostaviti komunikacijo. Študenti so povedali, da neformalna komunikacija med njimi, menedžmentom študijskega programa, ter predavatelji in strokovnimi službami v večini primerov poteka odlično.

Osnova za spremljanje študijskega programa so predvsem različne vrste študentskih anket. Študenti odgovarjajo npr. na obsežno anketo o zadovoljstvu pri vsakem predmetu. Ker je študentov relativno malo, potekaveliko neformalne komunikacije z vodstvom študijskega

programa in predavatelji, kjer lahko študenti izrazijo morebitne težave in predloge za izboljšave študija.

Konzorcij mora vsako leto pripraviti letno poročilo za posamezno generacijo, ki jo mora predložiti Evropski komisiji. V tem poročilu so zajeti določeni vidiki kakovosti izvedbe študijskega programa (organizacijski vidiki izvedbe študijskega programa, promocija, nudenje pomoči študentom, način delovanja konzorcija, morebitne vsebinske spremembe študijskega programa ipd.).

Iz razgovorov je bilo zaznati nekaj pomanjkljivosti pri zbiranju podatkov od drugih deležnikov, pri čemer mislimo na okolje, predvsem predstavnike gospodarstva. Ni zaznati mehanizmov, preko katerih bi fakulteta oz. konzorcij pridobivali informacije o željah in potrebah podjetij, vsaj na formalni način ne. Tudi nobena skupina sogovornikov ni omenila, da se kakršnikoli podatki formalno pridobivajo od zunanjih deležnikov.

c) primernost obveščanja deležnikov o uresničevanju načrtovanih nalog oziroma o izsledkih in ugotovitvah pri samoevalvaciji študijskega programa:

Samoevalvacijska poročila FS UL in drugih partnerjev niso objavljena na spletni stran FS UL ali na skupni spletni strani študijskega programa TRIBOS.

Izpostaviti je treba odlično komunikacijo med osrednjimi oz. vodstvenimi osebami študijskega programa pri vseh partnerskih univerzah, ki se letno srečujejo dva do tri krat. Medsebojna obveščenost o dogajanju na študijskem programu TRIBOS je med njimi na visokem nivoju. Manj so o dogajanju na študijskem programu (predvsem v smislu izsledkov samoevalvacijskih postopkov oz. spremljanja in zagotavljanja kakovosti) obveščeni predavatelji, še manj pa asistenti in raziskovalci. Formalnih predlogov za izboljšave s strani študentov predavatelji ne prejema, zato to ni podlaga za morebitne spremembe pri izvedbi predmetov. Študentske ankete sicer kažejo precej visoko zadovoljstvo z izobraževalnim procesom.

Še manjšo informiranost o izsledkih samoevalvacijskih poročil oz. vsaj rezultatih študentskih anket so izpostavili študenti. Študentski svet v svoji obstoječi obliki se ne ukvarja s spremljanjem in zagotavljanjem kakovosti, tudi ne obravnavajo izsledkov samoevalvacijskih poročila na svojih sejah.

Iz razgovorov je moč razbrati, da tudi zunanji deležniki, predstavniki podjetij, niso seznanjeni z obstojem samoevalvacijskega poročila, prav tako niso vključeni v procese spremljanja in zagotavljanja kakovosti študijskega programa, kljub temu so pomemben akter za nudenje možnosti opravljanja poletnih praks, praktično delo študentov, opravljanje zaključnih del ipd.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Primerne in raznolike metode in oblike izobraževalnega dela in dela študentov.
- Različne vrste ocenjevalnih pristopov (4 notranja, vendar delna samoevalvacijska poročila vsakega partnerja, zunanje poročilo Erasmus za Evropsko komisijo).

Priložnosti za izboljšanje:

- Partnerji bi morali na osnovi ločenih partnerskih poročil o samoevalvaciji za lasten del študijskega programa pripraviti vsaj povzetek temeljnih ugotovitev posameznih poročil na ravni celotnega študijskega programa. Kratko skupno poročilo v angleškem jeziku bi koristilo konzorciju, da zainteresirane strani obvesti o skupnem napredku in dosežkih (spletna stran, visokošolske ustanove, ki ponujajo doktorate, ki jih zanimajo diplomanti študijskega programa TRIBOS itd.).
- Partnerji bi se morali dogovoriti, katere informacije naj zbirajo v okviru lastne samoevalvacije svojega dela študijskega programa, ki bi jih vključili v kratkem skupnem samoevalvacijskem poročilu (povzetku).
- Partnerji bi morali spremeniti konzorcijsko pogodbo, ki obravnava organizacijsko strukturo konzorcija / organov-odborov v študijskem programu (vloga Študijske komisije, Študentskega sveta, Komisije za zaposljivost).
- Poročila o samoevalvaciji je treba podrobneje analizirati na sejah Upravnega odbora, Študentskem svetu in Študijski komisiji.
- Partnerji bi morali zgraditi zbirko podatkov / dokumentacijo, kjer se vse spremembe študijskega programa takoj arhivirajo in sporočijo partnerjem.
- Treba je izboljšati pretok informacij o ugotovitvah glede kakovosti študijskega programa do predavateljev (asistenti, raziskovalci), študentov (ki niso seznanjeni z rezultati ankete) in zunanjih zainteresiranih strani.
- Obveščati partnerska podjetja o študijskem programu, npr. vsaj s predlaganim kratkim povzetkom skupnega samoevalvacijskega poročila. Predlagamo tudi organizacijo vsaj enega dogodka/posveta letno, kjer bi s predstavniki podjetij izmenjali vsebinska oz. strokovna mnenja o študijskem programu.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- Informiranost o procesih zagotavljanja kakovosti je treba izboljšati. Samoevalvacijska poročila vseh partnerskih univerz niso javno objavljena na spletnih straneh inštitucij in na spletni strani študijskega programa TRIBOS. Študentski svet (ki naj bo v bodoče

sestavljen le iz študentov) formalno ne obravnava samoevalvacijska poročila in študenti ne sodelujejo v zadostni meri v procesih spremljanja in zagotavljanja kakovosti.

FS UL se je odzvala na dikcijo delnega izpolnjevanja standardov kakovosti. Dopolnila je pojasnila o obstoječih načinih komunikacije s podjetji in zunanjimi strokovnjaki, zato smo ta del iz dikcije umaknili. Prav tako je ustrezno naslovila, kako namerava v prihodnosti izboljšati informiranost o procesih zagotavljanja kakovosti (objava samoevalvacijskih poročil), in kako bodo v konzorciju spremenili sestavo študentskega sveta. Na osnovi njihovega pojasnila lahko smatramo, da bodo izpostavljena vprašanja kmalu rešena.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

- NE

2. standard: Uresničevanje nalog, načrtovanih na podlagi izsledkov samoevalvacije študijskega programa, je razvidno iz samoevalvacijskih poročil.

Uresničevanje nalog, povezanih s samoevalvacijo študijskega programa, v zadnjih treh letih in:

- **sodelovanje deležnikov pri sprejemanju ukrepov za izboljšave, spremljanju njihovega uresničevanja in nastajanju samoevalvacijskega poročila ter**
- **sklenjenost kroga kakovosti:**

Študentski predstavniki oz. Študentski svet niso nujno vključeni neposredno v pripravo ukrepov za izboljšave študijskega programa, so pa študentski vidiki zadovoljstva s študijskim programom vključeni preko formalnih poti (npr. študentske ankete) in neformalno preko razgovorov z vodstvom študijskega programa in s predavatelji. Študentski svet formalno ne obravnava samoevalvacijskega poročila.

Pri presoji študijskega programa praktično ne vključujejo zunanjih deležnikov, kot so podjetja - delodajalci. Seznanjanja zunanjih deležnikov z izsledki samoevalvacijskega poročila fakultete oz. dela, vezanega na študijski program, ni bilo zaznati. Eksterni ocenjevalec je sicer strokovnjak s področja študijskega programa, vendar iz predloženih sporočil ni moč razbrati konkretnih predlogov izboljšav študijskega programa.

Predavatelji so obveščeni o rezultatih študentskih anket, zraven tega so podvrženi samoevalvaciji svojega pedagoškega dela na matičnih institucijah.

Letna samoevalvacijska poročila FS UL o študijskem programu TRIBOS vključujejo ukrepe za izboljšanje kakovosti študijskega programa, vendar bi se jih dalo bolje zapisati z odgovornimi osebami za izvedbo ukrepa ter časovno komponento spremljanja njihove realizacije.

Kot je že bilo omenjeno, zaradi majhnega števila študentov, poteka predvsem neformalna izmenjava informacij med predavatelji, vodstvom in študenti, za katero deležniki menijo, da je ustrezna in zadostna za sprotno spremljanje kakovosti študijskega programa in reševanje občasnih težav ter implementacijo manjših izboljšav.

Za zagotavljanje kroga kakovosti skupnih študijskih programov ne bi smela biti odgovorna samo članica, fakulteta nosilka skupnega študijskega programa, ampak bi takšni skupni mednarodni študijski programi, kot je TRIBOS, potrebovali bolj izdatno podporo univerze tako v smislu finančne podpore, organizacijske podpore ter podpore pri spremljanju in zagotavljanju kakovosti. Sistem kakovosti na univerzi je seveda ustrezno opredeljen in izvajan.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

/

Priložnosti za izboljšanje:

- Samoevalvacija bi morala vključevati več ukrepov za izboljšanje študijskega programa z roki, odgovornimi osebami v obliki letnih akcijskih načrtov.
- Formalno zavesti vsebinske oz. strokovne predloge zunanjih ocenjevalcev / predstavnikov podjetij, ki naj bodo bolj eksaktni.
- TRIBOS študenti bi morali biti bolj vključeni v postopek samoevalvacije (samo anketa ne daje popolne povratne informacije - ni obvezna, zato je ne bodo izpolnili vsi študenti in zajema le določen semester, ne pa vseh 4 semestrov na različnih lokacijah).

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- NE

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

- NE

SPREMINJANJE IN POSODABLJANJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

3. standard: Visokošolski zavod spremlja izvajanje študijskega programa, ga pregleduje in izboljšuje ob upoštevanju razvoja študijskih, znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških področij in disciplin (razvoja stroke), v katera se primerno umešča, ob evalviranju doseganja postavljenih ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov ter potreb po znanju in ciljev družbe – odvisno od vrste in stopnje študijskega programa. Spremembe in posodobitve upoštevajo temeljne cilje programa ter ohranjajo povezanost njegovih vsebin oziroma predmetov.

Ali je ob vsebinskem razvijanju in spreminjanju študijski program še vedno vsebinsko in po sestavi dovršen, ali se ohranja povezanost učnih načrtov in predmetnika s cilji in kompetencami študijskega programa ter ali so vsebine povezane po horizontalni in vertikalni osi; ob upoštevanju 17. člena meril:

Osrednji namen in učni cilji evalviranega magistrskega programa so zelo ambiciozni in na visoki ravni. Tega se dobro zavedajo vse partnerske univerze, zato so vse učne enote (predmeti) dobro prilagojeni študentom, da dosežejo to raven. Predmeti so dobro zasnovani in skupaj sestavljajo dober in ustrezen načrt študija. Študijski načrt je dobro zasnovan za cilje študijskega programa, študijski program zelo dobro vključuje znanstvene in strokovne vsebine ter v veliki meri tudi aktualne raziskave.

Cilj programa je izobraževati "novo generacijo inženirjev za reševanje problemov, povezanih z visoko interdisciplinarno tribologijo". Ker je področje tribologije interdisciplinarno, ta cilj zahteva širino v smislu učiteljeve usposobljenosti. Konzorcij sestavljajo ugledne univerze in raziskovalne skupine s širino, ki je potrebna za doseg tega cilja programa. Vsebina študijskega programa je trdno povezana z razvojnimi trendi v znanosti in zelo pomembna za stroko. Predavatelji, asistenti in raziskovalci so mednarodni strokovnjaki na svojem področju, ki prenašajo svoja znanja študentom. Vsi so izrazili željo po še bolj aktivni medsebojni izmenjavi znanj, izkušenj, izsledkov

znanstveno-raziskovalnega dela med članicami konzorcija, s čimer bi še dodatno povečali kakovost izvedbe študijskega programa in aktualnost vsebin.

Študenti, ki so do zdaj diplomirali na programu, so bili dobro sprejeti tako v akademskih krogih kot v industriji. Velik delež je nadaljeval doktorski študij in mnogi so doktorirali na visoko renomiranih univerzah, kar izhaja iz razgovorov z diplomanti ter iz pregleda dokumenta »Poklicna pot TRIBOS diplomantov. Uradnih poročil o analizah ali raziskavah potreb po kadrih ni bilo. Kljub temu so vodje programskega konzorcija na tekočem in se resnično zanimajo za zaposljivost diplomantov oz. potreb po diplomantih v industriji in družbi nasploh. Praktično usposabljanje je dobro vključeno v posamezne predmete le na določenih partnerskih univerzah, izpostavljen je bil odličen praktični način dela pri predmetih na Univerzi v Leedsu.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Konzorcij je sestavljen iz zelo močnih partnerjev z različnimi specializacijami na področju tribologije (zelo malo se prekriva študijska vsebina).
- Zasnova, vsebina in izvedba študijskega programa zelo dobro izpolnjujejo zastavljene cilje, kompetence in učne rezultate celotnega programa.
- Vsebina študijskega programa je na področju tribologije ustrezno opredeljena in tesno povezana s potrebami gospodarstva in trendi ter z znanstvenim napredkom.
- Študijski program študenta zelo dobro pripravi na nadaljevanje študija na doktorskem nivoju (ne zgolj na partnerskih univerzah).
- Vsi konzorcijski partnerji imajo raziskovalno sodelovanje z industrijo. Ti stiki se uporabljajo za študijske ekskurzije, študije primera, projektne naloge, diplomske naloge itd.

Priložnosti za izboljšanje:

- Stiki iz panoge, ki jih imajo vsi partnerji, bi se lahko bolje uporabljali za podporo pri načrtovanju kariere diplomantov, ki se želijo zaposliti v podjetjih.
- Sodelovanje in povezovanje z industrijo in industrijskimi izzivi bi se lahko pri določenih predmetih še izboljšali oz. poglobili (LTU izpostavljam kot dober primer).
- Dogodki za vse učitelje in raziskovalce iz študijskega programa za izmenjavo znanja in raziskovalnih idej. Širša skupina učiteljev iz konzorcijskih partnerjev bi lahko sodelovala pri razvoju študijskega programa, npr. z organizacijo učiteljske konference (ideja za mlajše raziskovalce / predavatelje, da organizirajo takšne dogodke).

- Bolj praktično in eksperimentalno delo pri nekaterih predmetih (to predlagajo študenti in nekateri učitelji).

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- NE

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

- NE

IZVAJANJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

4. standard: Način, oblika in obseg izvajanja študijskega programa ustrezajo njegovi vsebini, sestavi, vrsti in stopnji, tako da so kakovostno prilagojene in zagotovljene študijske vsebine, izvedbene prakse in viri (kadrovske in materialne).

- a) načini in oblike poučevanja, njihov razvoj oziroma prilagojenost (vključno z viri):**
- različnim skupinam študentov,
 - različnim študijskim potrebam in načinom študija (na študenta osredinjen študij in poučevanje),
 - potrebam visokošolskih učiteljev in sodelavcev:

Na visokošolskem zavodu se uporabljajo tako klasične kot moderne metode izvajanja pedagoškega procesa. Študenti so izrazili zadovoljstvo nad tem, da se oblike izvajanja pedagoškega procesa med semestri (različnimi partnerji) razlikujejo in imajo tako možnost pridobiti različne izkušnje. Med klasične metode se uvrščajo predavanja in vaje, velik poudarek se nameni tudi laboratorijskim vajam. Pri slednjih se študente razdeli še v manjše individualne

skupine, da se jih dobro pripravi na samostojno raziskovalno delo zadnjih dveh semestrov študija. V pedagoški proces so vključene tudi vsebine, ki so študentom dostopne na daljavo (video predavanja, projektne naloge). V pedagoškem procesu se vedno bolj uveljavljajo moderne oblike poučevanje, kot so diskusije, študij literature, skupinsko delo ter raziskovalni projekti, kar študenti toplo pozdravljajo. Na razgovoru je več generacij študentov izpostavilo, da se je pedagoški proces skozi leta izboljševal in izpopolnjeval. Posebnost programa in osredinjenost na študenta se kaže v tem, da se program ažurno prilagaja različnim kulturnim ozadjem študentov in različnemu obsegu strokovnega predznanja. Iz opravljenih razgovorov izhaja, da so z načini in oblikami poučevanja zadovoljni tudi visokošolski učitelji in sodelavci. Skupina strokovnjakov ugotavlja, da so načini in oblike poučevanja prilagojeni vsem deležnikom in specifikam študijskega programa.

b) število izvedenih kontaktnih ur, določenih s študijskim programom, ali drugih oblik dela s študenti:

Študenti različnih generacij študijskega programa so se opredelili do vsebine treh naključno izbranih učnih načrtov, ki so del študijskega programa. Izrazili so, da so predvidene zasnove števila kontaktnih ur ustrezne in realne. Predvsem nas je kot strokovnjake zanimala realna slika pri predmetu Načrtovanje mazalnih kontaktov, ki predvideva 120 ur predavanj, 6 ur vaj in 255 ur samostojnega dela ter predmetu Maziva in mazanje, katerega učni načrt predvideva 58 ur predavanj in 92 ur samostojnega dela, vaje pa niso predvidene. V skladu z navedenim, so mnenje podali študenti različnih generacij, ki so izpostavili da je predvidena zasnova ustreza. Prav tako veliko komunikacije med študenti in visokošolskimi učitelji poteka v obliki konzultacij in osebne komunikacije preko elektronske pošte ali govorilnih ur. Skupina strokovnjakov ugotavlja, da je število izvedenih kontaktnih ur, določenih s študijskim programom ustrezno.

c) študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov:

Zaradi specifičnosti študijskega programa, je zelo pomembno, da so študijska gradiva pravočasno dostopna študentom. Študijska gradiva so študentom na voljo preko študentskega sistema VIS. Na nekaterih partnerjih konzorcija je vzpostavljen sistem posnetih video predavanj, ki služijo sprotni pripravi na predavanja in pripravi na končne izpite. Vlagatelj je v vlogi opredelil konkreten primer prilagoditve potrebam študentov, v primeru študenta s posebnimi potrebami (slabši vid). Predvsem je pomemben podatek, da se študijski proces prilagaja tudi študentom, ki zaradi morebitnih logističnih težav s semestrom pričnejo kasneje. Prav tako je vzpodbudna praksa online knjižnica Univerze v Leedsu, ki je študentom dostopna tudi ko zaključijo s prvim semestrom. Skupina strokovnjakov na tem mestu ugotavlja, da so študijska gradiva prilagojena specifikam študijskega programa in tudi študentom s posebnimi potrebami.

č) delo študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZViS:

Študijski program velik poudarek namenja raziskovalnemu delu v sklopu priprave magistrske naloge, ki pomeni specifično usmeritev znotraj tribologije. Prva dva semestra študente uvajalno pripravita na samostojno raziskovalno delo. Študenti se že v drugem semestru odločijo za temo magistrske naloge in v skladu s tem nadaljujejo tudi svoje raziskovalno delo. S strani študentov je bilo izpostavljeno, da pogrešajo večjo vključenost industrije in prakse. Neposredno sodelovanje z industrijo in prakso je namreč vzpostavljeno preko priporočenega opravljanja praktičnega izobraževanja med prehodom iz drugega v tretji semester. Vsekakor se študenti programa TRIBOS skozi raziskovalno delo na magistrskem projektu dobro pripravijo na raziskovanje, ki se od njih pričakuje na doktorskem študiju, saj podatki kažejo, da večina diplomantov programa TRIBOS svojo pot uspešno nadaljuje na doktorskem študiju različnih evropskih univerz. Kljub temu menimo, da bi večja vključenost prakse koristila tako kandidatom, ki bodo svojo kariero nadaljevali v gospodarstvenem sektorju, kot kandidatom, ki bodo svoje delo nadaljevali v znanstveno raziskovalni sferi, na doktorskem študiju.

d) praktično izobraževanje študentov:

Študijski program ne predvideva uradnega praktičnega izobraževanja, vendar se študente spodbuja, da se med prehodom iz drugega semestra v tretji semester odločijo za poletno opravljanje prakse (t.i. Summer internship). Študenti pogrešajo bolj izrazito pomoč partnerjev konzorcija pri vzpostavljanju povezav z gospodarstvom in s tem povezanih dogovorov za opravljanje prakse, saj študenti izpostavljajo, da imajo pri iskanju potencialnih delodajalcev za opravljanje prakse pogosto težave. Predvsem je pomembno še bolj spodbujati pripravništva v industriji. Skupina strokovnjakov pozdravlja prakso partnerjev konzorcija, da študente nagovarja k opravljanju ne obveznega pripravništva, vendar partnerjem predlaga, da v še večji meri izkoristijo poznanstva ter veze z gospodarstvom in tako študentom olajšajo pridobivanje povezav za opravljanje pripravništva.

e) ustreznost urnikov, števila govornih ur ali dostopnosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev študentom:

Razdelane urnike študenti prejemajo že ob samem začetku semestra, vendar so ti še vedno fleksibilni, saj gre za manjšo skupino študentov in so posledično možne prilagoditve.

Študenti različnih generacij so izpostavili, da je komunikacija z visokoškolskimi učitelji na vseh partnerjih konzorcija ustrezna in ažurna. Visokoškolski učitelji so študentom na voljo preko osebnih konzultacij ter preko elektronskih medijev. Zaradi dejstva, da študenti programa TRIBOS predstavljajo strnjeno skupino študentov je komunikacija z izvajalci predavanj osebna in

prilagojena. V kolikor je izvajalec predmeta odsoten, se študenti lahko obračajo tudi na administrativnega menedžerja. Sprotne informacije o spremembah izvajanja študijskega procesa študenti prejmejo preko elektronske pošte (Univerza v Ljubljani) oziroma preko aplikacije (Univerza v Leedsu).

Glede na specifikum študijskega programa, pri katerem študenti vsak semester opravljajo na drugi članici konzorcija, je zelo pomembna tudi administrativna podpora strokovnih služb, saj morajo študenti še pred začetkom semestra urediti ustrezna dovoljenja za bivanje v državi, finančne zadeve, pripotovati v ciljno državo. Študenti so izpostavili primer dobre komunikacije z administrativnim osebjem Univerze v Ljubljani in primer slabe komunikacije z administrativnim osebjem Univerze v Coimabri. Vsekakor je prednost programa tudi uvodni sestanek po zaključku prvega semestra v Leedsu, ki služi kot uvod pred drugim semestrom, ki se izvaja na Univerzi v Ljubljani in za študente pomeni spremembo okolja.

Ugotavljamo, da so urniki ustrezni, saj študenti niso izpostavili morebitnih težav, prav tako so izrazili, da so vsi visokošolski sodelavci zelo dostopni in so se pripravljani prilagajati.

f) ustreznost in usposobljenost kadrov v skladu s 13. členom meril ter zagotavljanje minimalnih raziskovalnih standardov in izpolnjevanje pogojev za mentorstvo za študijske programe tretje stopnje:

Predavatelji v študijskem programu v okviru FS UL so zaposleni na zavodu in imajo izvolitve v ustrezne nazive. Predavatelji in asistenti ter raziskovalci izvajajo vse oblike poučevanja (predavanja, seminarji, vaje). Predavatelji imajo ustrezne izvolitve, izpolnjujejo ter presegajo minimalne raziskovalne standarde (pregled referenc in bibliografij). Enako je moč razbrati za predavatelje in drugo pedagoško osebje na vseh treh partnerskih univerzah.

g) materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, v skladu s 15. členom meril:

Vse članice konzorcija zagotavljajo primerno infrastrukturo za izvajanje pedagoške dejavnosti. Pomemben del študijskega programa je tudi delo v laboratorijih, zato je zagotovitev primernosti le teh ključna. Tako predavalnice kot laboratoriji so dostopni študentom s posebnimi potrebami in sicer z dvigalom. Enostavnejša oprema je prilagojena tudi za študente s posebnimi potrebami, v primeru zahtevnejše opreme pa to ni mogoče.

Komunikacijska in informacijska dostopnost je do določene mere zagotovljena s študentskim sistemom VIS, kamor izvajalci nalagajo študijsko gradivo. Na določenih članicah konzorcij so študijska gradiva dostopna tudi v obliki video vsebin na daljavo.

Zagotovljeni so ustrezni in stabilni finančni viri za izvajanje in nadaljnji razvoj visokošolske dejavnosti pri vsaki izmed partnerskih univerz. Skupni magistrski študijski program je specifičen primer financiranja in je odvisen od šolnin vpisanih študentov ter financiranja s strani Evropske komisije. Odločitev Evropske komisije, da v prihodnosti ne bi sofinancirala izvedbe skupnega študijskega programa TRIBOS, bi lahko ogrozila nadaljnje izvajanje študijskega programa, saj ga vse štiri partnerske univerze ob skromnem vpisu študentov, same ne morajo financirati.

Vse članice konzorcija študentom omogočajo uporabo knjižničnih storitev. Med drugim Univerza v Leedsu omogoča uporabo Online knjižnice, ki jo študenti lahko koristijo tudi po zaključenem prvem semestru. Fakulteta za strojništvo UL razpolaga s knjižnico, ki je vključena v knjižnični sistem COBISS. Po opravljenem razgovoru s študenti in z zaposlenimi v knjižnici ugotavljamo, da so s trenutnim obsegom literature zadovoljni. Strokovno osebje v knjižnici je študentom vedno na voljo. Osebje je na razgovoru izpostavilo, da se težave pojavijo le takrat, ko študenti ob zaključku semestra ne vrnejo vsega gradiva in odidejo v drugo državo, ampak se te probleme sprotno rešuje.

Izpolnjuje standarde kakovosti:

Prednosti:

- Študijski program je osredinjen na študente in se je skozi leta izboljševal in razvijal.
- Prilagojenost programa študentom z različnim predznanjem.
- Razvoj modernih inovativnih metod poučevanja.
- Spodbujanje elektronsko dostopnih študijskih gradiv (Online knjižnica, sistem VIS).
- Dobra komunikacija študentov z administrativnim osebjem.
- Vsi študenti, ki so bili prisotni na razgovoru, bi se za program odločili še enkrat.
- Zelo pomemben del študijskega programa je raziskovalno delo (3. in 4. semester).
- Sestanek v Leedsu, ki je uvod v drugi semester v Ljubljani.

Priložnosti za izboljšanje:

- Bolj enakovredna komunikacija administrativnega osebja vseh partnerjev konzorcija s študenti, glede potovanj, dovoljenja za bivanje ipd.
- Bolj izrazita pomoč članic konzorcija pri zagotavljanju poletnih pripravništev študentov v industriji.
- Več praktičnega dela in sodelovanja s podjetji v času študija.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- NE

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

- NE

5. standard: Zagotovljeno je varovanje pravic deležnikov v študijskem procesu.

a) ali je vsem študentom ob rednem izpolnjevanju obveznosti, določenih s študijskim programom, omogočeno nemoteno napredovanje in dokončanje študija:

Študenti so podali komentar, da so metode in kriteriji ocenjevanje večinoma jasno predstavljeni ob začetku semestra s strani nosilca vsake učne enote. Prav tako se že vnaprej objavijo in določijo izpitni roki. Ker gre za manjše skupine generacij, so možni tudi dogovori drugačnih izpitnih terminov, ki ustrezajo vsem študentom. Študenti so vnaprej seznanjeni z obveznostmi, ki jih morajo opraviti. Iz pogovora s študenti je skupina strokovnjakov razbrala, da do sedaj niso imeli težav s tem, da bi bilo ocenjevanje nepravično. Izhajajoč iz navedb vlagatelja, je prehodnost in uspešnost študent zelo visoka, saj so na študijskem programu TRIBOS do sedaj imeli le en primer neuspešno zaključenega študija. Kot dobro ocenjujemo dejstvo, da se znanje študentov preverja sproti s študijami primerov in vajami, kar pripomore k temu, da je znanje študentov na koncu semestra bolj poglobljeno in so lahko tudi na končnem izpitu bolj uspešni. Konzorcijski sporazum v primeru nezadovoljstva študentov najprej vse deležnike spodbuja k neformalni razrešitvi težav. V kolikor to ni uspešno, lahko posameznik na Študijsko komisijo naslovi uradno pritožbo. Skupina strokovnjakov vidi pomanjkljivost v tem, da komisije, ki so predvidene s konzorcijskim sporazumom, v praksi ne delujejo povsem. Med obiskom je bilo ugotovljeno, da študenti, ki so člani Študentskega sveta niso seznanjeni z dejstvom, da so že člani Študentskega sveta, kar lahko predstavlja problem, saj ravno ta komisija predlaga dva člana iz vrst študentov za člana Študijske komisije.

5.4 Education Committee

The Education Committee will have a technical role and will be responsible for ensuring that the course follows Quality Assurance procedures of the parties. Each partner of consortium will nominate one member.

Two student representatives will be appointed by Student Committee. Student representatives will not participate in the selection of candidates for TRIBOS course.

V primeru konkretne pritožbene zadeve, bi se to potencialno lahko izkazalo za problem. Študijska komisija je v skladu s konzorcijskim sporazum dolžna na pritožbo odgovoriti v 14 dneh. V kolikor kandidat z odgovorom na pritožbo ni zadovoljen, se lahko obrne na pristojne pritožbene organe vsake izmed fakultet pogodbenic.

Kot smo že omenili, morajo študenti v 2. letniku izbrati raziskovalni projekt / delo, kar je povezano tudi z izbiro teme za magistrsko delo, posledično pa tudi z lokacijo, kjer bodo opravili 2. letnik študija. Nabor tem za raziskovalno je omejen, kar bi lahko privedlo do manjšega zadovoljstva študentov, v kolikor ti ne bi bili zadovoljni z izbrano / dodeljeno temo in celo lokacijo študija v 2. letniku. V kolikor se več študentov odloči za isto temo raziskovalnega dela, se upošteva tudi predhodno pridobljene ocene na študijskem programu,

- b) ali je vsem visokošolskim učiteljem in sodelavcem zagotovljeno spoštovanje njihove avtonomije pri poučevanju in raziskovanju ter pomoč in svetovanje pri razvijanju karijerne poti:**

Vsi anketirani predavatelji na vseh vključenih univerzah imajo zagotovljeno samostojnost. To so izrazili tudi v razgovorih, ko so izpostavili, da imajo možnost predlagati spremembe predmetov tako vsebinsko kot pedagoško. Anketirani predavatelji niso dali nobenih želja ali komentarjev o izboljšanih priložnostih za načrtovanje kariere, zato štejemo ta vidik za zadovoljiv.

- c) obveščenost deležnikov v skladu s 7. standardom 12. člena meril:**

Študijski program TRIBOS ima svojo spletno stran (<https://www.master-tribos.eu/>), ki je redno posodabljana in vsebuje veliko informacij o študiju ter tako predstavlja pomembno komunikacijsko orodje. Posamezne pomembne informacije o študijskem programu (npr. za vpis nove generacije študentov) objavlja FS UL prav tako na lastni spletni strani in Facebook profilu fakultete. Za študijski program TRIBOS so natisnili tudi brošure, ki jih pošiljajo na različne naslove izobraževalnih institucij po svetu, prav tako jih delijo na vseh večjih evropskih in svetovnih konferencah s področja tribologije z namenom promocije študija.

Študenti so v teku študija obveščeni o vseh zadevah, ki se tičejo študija preko elektronske pošte. Za dodatne informacije jim je na razpolago tudi administrativni menedžer na FS UL. Občasno peša komunikacija na drugi partnerskih univerzah, kjer je odzivnost predavateljev in strokovne podpore nekoliko nižja. Študenti bi si želeli enotno informacijsko-komunikacijsko točko za celotni potek študija ne glede na lokacijo, kjer se trenutno nahajajo.

Izpolnjuje standarde kakovosti

Prednosti:

- Popolna avtonomija predavateljev ne glede na partnersko univerzo.
- Predavatelji lahko nadgrajujejo svoje učiteljske veščine in so pogosto podvrženi ocenjevanju.
- Pretok informacij med predavatelji in administrativnim osebjem poteka formalno in neformalno in je v večini primerov dobro uveljavljen.
- Informativna spletna stran študijskega programa, informativne spletne strani partnerske institucije, komunikacija prek internih študentskih portalov in e-pošte.
- Visoka stopnja prehodnosti študentov iz 1. v 2. letnik ter diplomantov, ki zaključijo študij.

Priložnosti za izboljšanje:

- Boljše definiranje posameznih komisij, ki delujejo v okviru konzorcijskega sporazuma in ažurno obveščanje vseh deležnikov, ki so vključeni v delovanje teh komisij.
- Študenti predlagajo eno osrednjo informacijsko točko na ravni celotnega študijskega programa (konzorcij) ne glede na trenutno bivanje.
- Menedžment študijskega programa v zadnjem letu lahko usmerja izbiro projekta / raziskovalnega dela, magistrskega dela in lokacije študija – zagotoviti je treba več prilagodljivosti, da vsi študenti izberejo zelen zaključek študija.
- Povečanje pomena Študentskega sveta, ki naj bo sestavljen samo iz študentov, in ozaveščanje študentov o možnosti aktivne vključitve.

Delno izpolnjuje standarde kakovosti:

- NE

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

- NE

POVZETEK

Zunanjo evalvacijo skupnega magistrskega študijskega programa 2. stopnje Tribologija površin in kontaktov – TRIBOS Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani (FS UL) je skupina strokovnjakov izvedla skladno s priporočili, merili in kriteriji, ki jih določa Nacionalna agencija RS za kakovost v visokem šolstvu. TRIBOS je skupni študijski program, ki ga skupaj z FS UL izvajajo še tri partnerske institucije: Univerza v Leedsu (Velika Britanija), Univerza v Coimabri (Portugalska) in Tehnična univerza v Lulei (Švedska).

FS UL dosega zahteve na vseh treh področjih presoje: Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa (standard 2), Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa (standard 3) in Izvajanje študijskega programa (standard 4 in 5). Edina izjema je delno doseganje 1. standarda (Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa) v točki 1.3., ki govori o primernosti obveščanja deležnikov o uresničevanju načrtovanih nalog oziroma o izsledkih in ugotovitvah pri samoevalvaciji študijskega programa. Strokovnjaki menimo, da je informiranost o procesih zagotavljanja kakovosti treba izboljšati. Samoevalvacijska poročila vseh partnerskih univerz niso javno objavljena na spletnih straneh inštitucij in na spletni strani študijskega programa TRIBOS. Študentski svet (ki naj bo v bodoče sestavljen le iz študentov) formalno ne obravnava samoevalvacijska poročila in študenti ne sodelujejo v zadostni meri v procesih spremljanja in zagotavljanja kakovosti.

FS UL sicer deluje v skladu z zakonodajo in izobraževalnimi programi v smislu, da delujejo vsi organi v skladu s predpisi.

Kot prednost magistrskega študijskega programa 2. stopnje TRIBOS izpostavljamo njegovo aktualnost v smislu potreb po magistrskih inženirjih strojništva, tudi na specifičnem področju strojništva tribologije. Diplomanti so zanimivi za gospodarstvo in za raziskovalno sfero, saj študenti pogosto nadaljujejo študij na doktorskem nivoju. Prednost študijskega programa v izvedbenem smislu je nižje število študentov, kar omogoča dobro individualno delo s študenti, predvsem pa lažjo formalno in še posebej neformalno komunikacijo med študenti in predavatelji ter ostalim udeleženi osebjem. Zagotovljeni so dobri materialni pogoji za izvajanje študijskega programa, saj je izvedba podprta z ustrežno opremo in informacijsko tehnologijo. Študentom zagotavljajo dostop do gradiv preko spletnih učilnic. Študenti so zadovoljni z vsebinami študijskega programa, ter večinoma z odzivnostjo in prilagodljivostjo predavateljev in strokovnih služb.

Kot smo že omenili, je nekoliko slabše področje spremljanja, zagotavljanja in izboljševanja kakovosti študijskega programa kot celote. Na FS UL je vzpostavljen sistem kakovosti, ki ga uporabljajo za spremljanje in zagotavljanje kakovosti študijskih programov. FS UL in preostali trije partnerji spremljajo izvedbo in kakovost študijskega programa precej ločeno. FS UL npr. pripravlja

samoevalvacijsko poročilo študijskega programa, ki obravnava zgolj »slovenski« vidik izvedbe študijskega programa TRIBOS. Konzorciju predlagamo skupno samoevalvacijsko poročilo, z bolj sprotnim in formalnim spremljanjem sprememb na študijskem programu v smislu izboljšav, načrtovanih ukrepov in njihove realizacije. Premajhna je vloga študentov pri analizi izsledkov samoevalvacije fakultete, prav tako aktivno vsaj v formalni obliki ne sodelujejo v zadostni meri v procesih kakovosti. Enako velja za zunanje deležnike. Slabša je tudi informiranost večine deležnikov glede izsledkov samoevalvacije in morebitnih ukrepov za izboljšave. Prav tako predlagamo konzorciju redefinicijo obstoječih komisij in drugih organov, ki so zapisani v konzorcijskem sporazumu, njihova vloga v praksi pa je skoraj zanemarljiva. Z manjšim številom potrebnih komisij in organov bo spremljanje in zagotavljanje kakovosti študijskega programa boljše.

Ob koncu je treba izpostaviti še odličnost, da gre za skupni študijski program med štirimi partnerskimi državami na področju tehnike, ki »živi« že vrsto let ter ima podporo Erasmus mehanizma. Skupni študijski programi predstavljajo posebej zahteven zalogaj pri njihovi izvedbi, saj se konzorcij srečuje z različnimi kulturami vseh deležnikov, različnimi organizacijskimi, upravljaljskimi in izobraževalnimi pristopi na posameznih partnerskih univerzah. Takih študijskih programov v Sloveniji ni v izobilju (pod 10) in jih mora spodbujati matična univerza ter NAKVIS.

Na tem mestu se člani skupine zahvaljujemo vsem, ki so poskrbeli, da je obisk FS UL potekal na zelo visokem nivoju, gospe Nataši Kramar – strokovni sodelavki agencije Nakvis, vodstvu FS UL, še posebej dekanu prof. dr. Mitjani Kalinu, in vsem ostalim deležnikom za konstruktivno sodelovanje na intervjujih. Gre za eno prvih evalvacij NAKVIS, ki je potekala v spletni obliki na daljavo, zato so bili naporji za uspešno izvedbo pri vseh sodelujočih straneh še toliko večji.

SUMMARY

The external evaluation of the joint master's study program 2nd level Tribology of Surfaces and Interfaces – TRIBOS of the Faculty of Mechanical Engineering, University of Ljubljana (FS UL) was carried out by a group of experts in accordance with recommendations, criteria and criteria set by the Slovenian Quality Assurance Agency for Higher Education (SQAA). TRIBOS is a joint study program run by FS UL in addition to three partner institutions: the University of Leeds (UK), the University of Coimbra (Portugal) and the Technical University of Lulea (Sweden).

FS UL meets the requirements in all three areas of assessment: Internal quality assurance and improvement of the study program (standard 2), Modification and updating of the study program (standard 3) and Implementation of the study program (standards 4 and 5). The only exception is the partial achievement of the 1st standard (Internal assurance and improvement of the quality of the study program) in point 1.3, which talks about the adequacy of informing stakeholders about the implementation of planned tasks and findings of the study program self-evaluation. Experts

believe that awareness of quality assurance processes needs to be improved. The self-evaluation reports of all partner universities are not publicly published on the websites of the institutions and on the website of the TRIBOS study program. The Student Committee (which in future should consist only of students) does not formally consider self-evaluation reports and students do not participate sufficiently in the monitoring and quality assurance processes.

FS UL operates in accordance with the law and educational programs in the sense that all bodies operate in accordance with regulations.

As an advantage of the TRIBOS 2nd level master's study program, we highlight its topicality in terms of the need for master's degree in mechanical engineering. The graduates are interesting for the economy as well as for the research sphere, as students often continue their studies at the doctoral level. The advantage of the study program in terms of implementation is a lower number of students, which allows good individual work with students, and above all easier formal and especially informal communication between students and lecturers and other participating staff. Very good material conditions for the implementation of the study program are provided, as the implementation is supported by appropriate equipment and information technology. They provide students with access to materials through online classrooms. Students are satisfied with the contents of the study program, and mostly with the responsiveness and flexibility of lecturers and professional services.

As already mentioned, the area of monitoring, ensuring and improving the quality of the study program as a whole is slightly worse. A quality system has been established at FS UL, which is used to monitor and ensure the quality of study programs. FS UL and the other three partners monitor the implementation and quality of the study program quite separately. FS UL e.g. prepares a self-evaluation report of the study program, which deals only with the "Slovenian" aspect of the implementation of the TRIBOS study program. We propose to the consortium a joint self-evaluation report, with more current and formal monitoring of changes in the study program in terms of improvements, planned measures and their implementation. The role of students in the analysis of the results of the self-evaluation of the faculty is too small, and they do not actively participate in quality processes, at least in formal form. The same goes for external stakeholders. The awareness of most stakeholders about the results of the self-evaluation and possible measures for improvement is also poorer. We are also proposing to the consortium a redefinition of the existing commissions and other bodies enshrined in the consortium agreement, as their role in practice is almost negligible. With fewer commissions and bodies needed, monitoring and quality assurance of the study program will be better.

Finally, it should be noted that this is a joint study program between four partner countries in the field of technology, which has been "living" for many years and has the support of the Erasmus mechanism. Joint study programs represent a particularly demanding task in their

implementation, as the consortium encounters different cultures of all stakeholders, different organizational, management and educational approaches at individual partner universities. Such study programs are very few in Slovenia (less than 10) and must be promoted by the home university and SQAA.

At this point, the members of the group would like to thank all those who made sure that the visit to FS UL took place at a very high level, Mrs. Nataša Kramar - expert associate of the Nakvis agency, the management of FS UL, especially the dean prof. dr. Mitjan Kalin, and all other stakeholders for constructive participation in interviews. This is one of the first evaluations of SQAA, which took place "online", so the efforts for successful implementation by all participating parties were even greater.

Izpolnjevanje standardov kakovosti

Izpolnjuje standarde kakovosti
<ul style="list-style-type: none"> • Primerne in raznolike metode in oblike izobraževalnega dela in dela študentov. • Razvoj modernih inovativnih metod poučevanja. • Konzorcij je sestavljen iz zelo močnih partnerjev z različnimi specializacijami na področju tribologije (zelo malo se prekriva študijska vsebina). • Zasnova, vsebina in izvedba študijskega programa zelo dobro izpolnjujejo zastavljene cilje, kompetence in učne rezultate celotnega programa. • Vsebina študijskega programa je na področju tribologije ustrezno opredeljena in tesno povezana s potrebami gospodarstva in trendi ter z znanstvenim napredkom. • Dobra komunikacija študentov z administrativnim osebjem. • Vsi študenti, ki so bili prisotni na razgovoru, bi se za program odločili še enkrat. • Zelo pomemben del študijskega programa je raziskovalno delo (3. in 4. semester). • Popolna avtonomija predavateljev ne glede na partnersko univerzo. • Predavatelji lahko nadgrajujejo svoje učiteljske veščine in so pogosto podvrženi ocenjevanju.
Delno izpolnjuje standarde kakovosti
<ul style="list-style-type: none"> • Informiranost o procesih zagotavljanja kakovosti je treba izboljšati. Samoevalvacijska poročila vseh partnerskih univerz niso javno objavljena na spletnih straneh institucij in na spletni strani študijskega programa TRIBOS. Študentski svet (ki naj bo v bodoče



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

sestavljen le iz študentov) formalno ne obravnava samoevalvacijska poročila in študenti ne sodelujejo v zadostni meri v procesih spremljanja in zagotavljanja kakovosti.

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

Ni ugotovljenih neskladnosti.

Odličnost

Samo dejstvo, da gre za skupni študijski program med štirimi partnerskimi državami na področju tehnike, ker so diplomanti izjemno iskani, ter da gre za študijski program, ki »živi« že vrsto let ter ima podporo Erasmus mehanizma, je odličnost. Takih študijskih programov v Sloveniji ni v izobilju in jih mora spodbujati matična univerza ter NAKVIS.

Priloge:

- soglasje članov skupine strokovnjakov k poročilu.

