



Sveučilište u Zagrebu
GEOTEHNIČKI FAKULTET



Klasa: 602-04/18-02/01
Urbroj: 2186-73-01-18-9
Varaždin, 3. listopada 2018.

Prof.dr.sc. Jasmina Havranek, ravnateljica
AGENCIJA ZA ZNANOST I VISOKO OBRAZOVANJE
Donje Svetice 38/5
10000 Zagreb

Predmet: Očitovanje Geotehničkog fakulteta na Završno izvješće Stručnog povjerenstva u postupku provedbe reakreditacije Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

OČITOVANJE GEOTEHNIČKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Završno izvješće Stručnog povjerenstva u postupku reakreditacije Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu zaprimljeno je 19. rujna 2018. godine. Izvješćem su istaknuta četiri ključna problema na Geotehničkom fakultetu: neprihvatljivo visoka stopa odustajanja od studija, neprihvatljivo niska akademska razina i slab akademski učinak većine znanstveno-nastavnog osoblja prema međunarodnim standardima, gotovo nepostojeće vanjsko financiranje i gotovo potpuno odsustvo internacionalizacije.

Temeljem analize i istaknuta četiri ključna problema Stručno povjerenstvo je predložilo uspostavu Međunarodnog savjetodavnog odbora na Fakultetu, izradu akcijskog plana za redovita gostujuća predavanja međunarodnih stručnjaka uz financijsku potporu nadležnog ministarstva, novu strategiju zapošljavanja mladih i talentiranih znanstvenika iz Hrvatske uz pomoć nadležnog ministarstva i Sveučilišta, promjenu sustava doktorskih studija u Hrvatskoj i na kraju su istaknuli da predložene aktivnosti Geotehnički fakultet ne može provesti sam bez organizacijske i financijske pomoći ministarstva ili Sveučilišta. Mišljenja smo da većinu ovih preporuka niti jedna sastavnica bilo kojeg sveučilišta u Hrvatskoj nije u mogućnosti samostalno provesti jer je veliki dio toga vezan uz legislativu iz područja visokog obrazovanja i znanosti (zakoni, pravilnici, odluke,...) koju donosi nadležno ministarstvo, kao i uz potrebu dodatnog financiranja za provedbu tih predloženih aktivnosti i mjera.

Dio preporuka su bile prepoznate i u prethodnom reakreditacijskom ciklusu i na njih je Fakultet posvetio veliku pažnju u prethodnom razdoblju. Nakon provedene reakreditacije 2012. godine AZVO je utvrdio da Fakultet ispunjava uvjete kvalitete, s tim da je bilo predloženo naknadno praćenje kako bi se utvrdilo unaprjeđenje kvalitete sukladno preporukama proizašlim iz samog postupka reakreditacije. Temeljem toga, izdana je potvrda o ispunjavanju uvjeta za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uz naknadno praćenje koje je obuhvaćalo: donošenje i dostavljanje AZVO-u strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje



od najmanje pet godina u znanstvenom području u kojem Fakultet obavlja svoju djelatnost u roku od jedne godine, donošenje i dostavljanje AZVO-u akcijskog plana u cilju unaprjeđenja kvalitete u roku od 6 mjeseci i izvještavanje AZVO-a jednom godišnje o realizaciji akcijskog plana, uključujući ažuriranje uvjeta izvođenja u informacijskom sustavu kojeg koristi AZVO.

U skladu s propisanim programom praćenja (followup – AZVO 2013; Klasa: 602-04/12-04/0007; Urbroj: 355-02-04-13-2) Geotehnički fakultet je u srpnju 2013. godine dostavio AZVO-u Istraživačku strategiju GFV-a te akcijski plan. Dostavljeni akcijski plan Akreditacijski savjet je usvojio 17. prosinca 2013. godine (AZVO 2014; Klasa: 602-04/12-04/0007; Urbroj: 355-02-04-14-6). Osim toga, Geotehnički fakultet je početkom svake akademske godine redovito ažurirao MOZVAG bazu odmah po donošenju Izvedbenog plana koji se usvaja na sjednici Fakultetskog vijeća u mjesecu rujnu.

Nadalje, u ožujku 2015. godine AZVO je od Geotehničkog fakulteta zatražio dostavu (na propisanom predlošku) akcijskih planova i godišnja izvješća za proteklo razdoblje. Tražene dokumente za razdoblje od 2012./2013. do 2015./2016. Geotehnički fakultet dostavio je 2015. godine. U sklopu tog izvješća dano je pisano očitovanje o unapređenju djelatnosti Geotehničkog fakulteta uzimajući u obzir istaknute nedostatke Geotehničkog fakulteta navedene u Završnom izvješću (str. 22 i 23) Stručnog povjerenstva u postupku reakreditacije Geotehničkog fakulteta, zaprimljenog 20. srpnja 2012. godine, dok su akcijskim planom još 2015./2016. bile predviđene aktivnosti poput: **usklađivanje s polaznim osnovama HKO-a; izrada elaborata vlastitog studijskog doktorskog programa**, nastavak rada na poboljšanju promocije Fakulteta, postizanje ravnoteže između nastave i znanstvenog rada u rasporedu nastavnika, **unaprjeđenje istraživačke djelatnosti GFV-a te posebno poticanje broja publiciranih radova istraživanja u časopisima uključenim u SCIE bazu i omogućavanje napretka doktorandima**, aktivno razvijanje prilika za studentsku mobilnost i izrada detaljnih uputa za korištenje znanstvenih baza putem knjižnice fakulteta.

Uzimajući u obzir činjenice

- da je Geotehnički fakultet u prošlom postupku reakreditacije, izuzev međunarodne suradnje (ocjena "u početnoj fazi provedbe"), za sve ostale segmente dobio ocjenu "djelomično i uglavnom provedeno", odnosno dobio je uglavnom ocjene dobar do vrlo dobar (AZVO 2011; Klasa: 003-08/11-02/0005; Urbroj: 355-02-04-11-8)
- da je Geotehnički fakultet u odnosu na srodne fakultete iz istog reakreditacijskog ciklusa bio neznatno slabije ocijenjen (https://www.azvo.hr/images/stories/vrednovanja/Sinteza_2011_2012.pdf) i
- da AZVO tijekom programa praćenja nije upozorio Geotehnički fakultet na ikakve nepravilnosti

ostali smo zatečeni novom ocjenom povjerenstva za reakreditaciju gdje smo za sve stavke dobili jedva prolaznu ocjenu. Drugim riječima, ispada da Geotehnički fakultet u proteklom razdoblju ne samo da nije napredovao (ili barem stagnirao) već je po svim stavkama značajno nazadovao. Smatramo da se temeljem izrađene samoanalize i posjeta stručnog povjerenstva nikako nije mogao steći ovakav dojam



te da se stručno povjerenstvo u svom izvješću prekomjerno koncentriralo na uočene nedostatke istovremeno propustivši uočiti značajne iskorake koje je Geotehnički fakultet postigao u promatranom razdoblju.

Tu svakako ponajprije vrijedi istaknuti da je GFV od posljednje reakreditacije počeo izvoditi novi diplomski studij Inženjerstvo okoliša, te se kadrovski uspješno ekipirao tako da je **po prvi puta u svojoj povijesti** ishodio dopusnicu za izvođenje vlastitog doktorskog studija Inženjerstvo okoliša s čijim izvođenjem će započeti u ak. god. 2018./2019. Ovim studijem uspješno je uspostavljena cjelokupna vertikalna obrazovanja iz područja inženjerstva okoliša na Geotehničkom fakultetu. Nadalje, od nadolazećih aktivnosti GFV planira uskladiti svoje studijske programe sa potrebama tržišta rada kroz izradu standarda zanimanja za stručnjake zaštite okoliša te izradu pripadajućeg standarda kvalifikacija i usklađivanje svojih studijskih programa s istim, a svakako treba istaknuti i činjenicu da su dva zaposlenika GFV-a imenovani članovi Sektorskog vijeća XVI. u koje pripada i podsektor Inženjerstvo okoliša.

Osim toga, na GFV je pokrenut i cijeli niz drugih mjera kako bi se poboljšalo stanje kvalitete, povećala prolaznost na preddiplomskom studiju i smanjio postotak studenata koji odustaju od studija (uvođenje dodatnih uvodnih kolegija iz Fizike, Matematike i Kemije, promjena preduvjeta za upis kolegija na preddiplomskom studiju,...), unaprijedili uvjeti studiranja i znanstvenih istraživanja (osnivanje i opremanje novog Laboratorija za inženjerstvo okoliša) i povećala znanstvena produkcija (uvođenje internih znanstvenih projekata financiranih iz vlastitih sredstava, nagrađivanje najproduktivnijih znanstvenika, nagrađivanje znanstvenika za objavljen rad u časopisu s visokim faktorom odjeka,...).

Mišljenja smo da je Stručno povjerenstvo predložilo mjere kako bi se kvaliteta nastavnog i znanstvenog rada na Geotehničkom fakultetu izjednačila s vodećim europskim i svjetskim fakultetima i sveučilištima. U svakom slučaju, najveći dio tih preporuka je izuzetno koristan i Fakultet će nastaviti podizati razinu kvalitete znanstvenog i nastavnog rada u skladu s usvojenim strategijama i dobivenim reakreditacijskim preporukama.

Ipak, s dijelom preporuka se ne slažemo i ne smatramo ih konstruktivnima te u nastavku prilažemo svoj komentar uz svaku od tema i preporuka Stručnog povjerenstva za reakreditaciju koju su navedene u Završnom izvješću.

Zaključno, mišljenja smo da su mnoge ocjene, poput primjerice nedovoljno niske razine znanstvene djelatnosti, temeljene na subjektivnim dojmovima te da nisu potkrijepljene konkretnim podacima.



TEMA 1 - INTERNO OSIGURAVANJE KVALITETE I DRUŠTVENA ULOGA VISOKOG UČILIŠTA

1.1. Visoko je učilište uspostavilo funkcionalan sustav unutarnjeg osiguravanja kvalitete (minimalna razina kvalitete)

Analiza: GFV ima Povjerenstvo za osiguranje kvalitete u kojem su predstavnici uprave Fakulteta, znanstveno-nastavnog i tehničko-administrativnog osoblja te predstavnik studenata, no nema vanjskih članova.

Preporuka: U Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom treba uključiti širi raspon različitih skupina dionika – preporučuje se uključivanje vanjskih stručnjaka koji nisu zaposleni na Fakultetu

Sastav Povjerenstva za upravljanje kvalitetom (PUK) definiran je Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete na Geotehničkom fakultetu (GFV, 2011) koji je izrađen u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu (SuZG, 2011) jer smo dio Sveučilišta u Zagrebu i dužni smo interne dokumente uskladiti sa sveučilišnim. U skladu s tim, prema odredbi Pravilnika Povjerenstvo ima najmanje pet (5) članova. Članovi Povjerenstva jesu: jedan predstavnik uprave, najmanje dva (2) zaposlenika u znanstveno-nastavnom ili nastavnom zvanju, jedan (1) predstavnik studenata, jedan (1) predstavnik administrativnog i tehničkog osoblja.

Iz tog razloga, komentar stručnog povjerenstva možemo prihvatiti kao sugestiju koja se temelji na nepoznavanju prethodnih sveučilišnih pravilnika o osiguravanju kvalitete.

Štoviše, u samom dokumentu Samoanalize jasno i nedvosmisleno smo objasnili da, iako PUK formalno nema vanjskog člana, vanjske dionike uključujemo praktički u svim segmentima našeg rada: „Vanjski dionici se u cijeli proces osiguravanja kvalitete uključuju prilikom donošenja izmjena i dopuna studijskih programa. Tako su prilikom transformacije diplomskog studijskog programa Geoinženjerstvo u diplomski studijski program Inženjerstvo okoliša bili uključeni predstavnici strukovnih i profesionalnih udruženja ... Također je zatražena i potpora partnera izvan visokoškolskog sustava za pokretanje diplomskog studija, a dobivena je od nama relevantnih ministarstava... Pozitivno mišljenje o svrsishodnosti studija je dobiveno i od strane tadašnje Agencije za zaštitu okoliša ... kao i od niza gospodarskih subjekata koji se bave zaštitom okoliša i zbrinjavanjem otpada. Vanjski dionici se uključuju u cijeli proces osiguravanja kvalitete i u slučajevima znanstvene i stručne djelatnosti: kod provedbe izbora u viša znanstveno-nastavna zvanja ... u uredništvo časopisa Inženjerstvo okoliša čiji je izdavač Geotehnički fakultet ... zajedničkim izvođenjem znanstveno-istraživačkih projekata kao i projekata suradnje s gospodarstvom na kojima je Geotehnički fakultet nositelj.“

Dodatno želimo naglasiti kako je u međuvremenu na razini Sveučilišta u Zagrebu usvojen novi Pravilnik o sustavu osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu (svibanj 2018.) koji predviđa da se u sastavu Povjerenstva na sastavnicama nalaze: predstavnici zaposlenika u znanstveno-nastavnom, umjetničko-nastavnom ili nastavnom zvanju, koji čine najmanje 50% ukupnog broja članova povjerenstva, predstavnik studenata, predstavnik administrativno-tehničkoga osoblja te predstavnik vanjskih dionika. U skladu s tim, već je započeo postupak izmjena Pravilnika o sustavu osiguravanja kvalitete na Geotehničkom fakultetu, čije se usvajanje očekujem tijekom studenoga 2018., a koji će propisivati i obavezno uključivanje vanjskih dionika.

Također želimo istaknuti da je GFV uputio prijavu na poziv za dostavu projektnih prijedloga “Provedba HKO-a na razini visokog obrazovanja” ESF fonda u sklopu kojeg je jedan od partnera i

Hrvatska udruga poslodavaca te iako GFV nije do sada formalno uključio vanjske dionike u rad svojih tijela, suradnja GFV-a s vanjskim dionicima vrlo je solidna, a što je vjerujemo i dokazano prilikom razgovora stručnog povjerenstva s vanjskim dionicima.

Analiza: U strategiji razvoja Fakulteta ne koriste se u cijelosti povratne informacije dobivene anketama zaposlenika i studenata.

Preporuka: Potrebno je proširiti izvore podataka o pokazateljima kvalitete te uključiti vanjsko istorazinsko vrednovanje

Djelomično se slažemo s analizom i preporukom Stručnog povjerenstva, jer se nadamo da nisu previdjeli činjenicu kako se Strategija razvoja GFV 2018.-2022. nastavlja na prethodnu Strategiju razvoja GFV 2013.-2017. Nova Strategija donosi nastavak provedbe nekih od strateških ciljeva Fakulteta iz prethodnog razdoblja koji nisu u potpunosti provedeni ili zahtijevaju dužu provedbu do potpune implementacije od razdoblja trajanja strateškog dokumenta. Tako su osim prethodne strategije razvoja, temeljni dokumenti korišteni za izradu Strategije razvoja GFV-a za razdoblje od 2018. do 2022. godine bili i Analiza provedbe prethodne razvojne strategije Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2013. do 2017. godine, kao i Analize provedbe strategija razvoja pojedinih zavoda i Dugogodišnji planovi razvoja zavoda u narednom petogodišnjem razdoblju.

Dodatno su korištene i analize izrađene na temelju prikupljenih podataka i povratnih informacija različitih dionika te akcijski planovi: Izvješće o provedenoj studentskoj anketi za procjenu rada nastavnika u ak. god. 2015./2016. (URKVA, lipanj/prosinac 2016; PUK, siječanj 2017); Analiza prolaznosti studenata i prosjek ocjena za ak. god. 2012./2013.-2015./2016. (OZN, veljača 2017); Analize nastavnog opterećenja (OZN, veljača 2017); Analiza vrjednovanja preddiplomskog studija IO od strane studenata za ak. god. 2012./2013. do 2015./2016. (PUK, svibanj 2017); Analize interesa za upis u 1. godinu preddiplomskog studija za razdoblje od 2012. do 2017. godine (OZN, lipanj 2017); Studentske ankete za upis na diplomski studij IO za ak. god. 2015./2016.-2017./2018. (URKVA, 2015.-2017.; PUK, svibanj 2017); Anketa za studente prve godine preddiplomskog studija IO (PUK, lipanj 2017); Ankete vezane za studentsku praksu (OZN, srpanj 2017); Izvješće o samoanalizi nastavnika (PUK, veljača 2018); Analize opterećenosti zaposlenika (GFV, svibanj 2017).

Sve navedeno je bilo u dokumentima koji su bili prezentirani i dostavljeni Stručnom povjerenstvu te nam nije jasan komentar kako bi se „Odlučivanje trebalo više temeljiti na analizama i podacima“.

Analiza: Nema transparentnog plana zapošljavanja, uključujući i radna mjesta koja će se uprazniti umirovljenjem, niti strategije za upravljanje ljudskim potencijalima.

Preporuka: Fakultet treba izraditi i objaviti jasnu i transparentnu strategiju zapošljavanja i napredovanja

Iz analize i preporuke Stručnog povjerenstva, može se iščitati kako Stručno povjerenstvo smatra da Geotehnički fakultet ima politiku zapošljavanja koja nije u skladu s propisima i koja je bez ikakve vizije, što jednostavno nije točno.

Na GFV-u postoji transparentni plan zapošljavanja i napredovanja koji se periodično predstavlja i diskutira na sastancima užeg i proširenog stručnog kolegija dekana. Članovi proširenog stručnog kolegija su osim dekana i prodekana i predstojnici zavoda, tajnica Fakulteta, voditeljica Računovodstva te predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom. U skladu s tim, o planu



zapošljavanja i napredovanja indirektno se raspravlja i na sastancima zavoda kao i na sastancima ostalog nenastavnog osoblja. Plan nije javno objavljen niti će biti jer previše implicira kršenje GDPR-a, ali sam postupak zapošljavanja i napredovanja je višerazinski (od zavoda preko Uprave GFV-a pa sve do SuZG) te zahtijeva i suglasnost za radno mjesto SuZG pa čak i potvrdu nadležnog ministarstva.

Tijekom ak. god. 2017./2018. izrađen je Plan napredovanja i zapošljavanja na Geotehničkom fakultetu korištenja zbirnih koeficijenata Fakulteta te je dostavljen na Sveučilište i u nadležno ministarstvo. Po tome se planu provode svi natječaji za nova zapošljavanja i natječaji za napredovanja.

Analiza: *Fakultet je počeo provoditi sustav nagrađivanja znanstveno-nastavnog osoblja za objavljivanje radova. Međutim, sustav nagrađivanja nije cjelovit i ne odnosi se na sve skupine zaposlenika.*

Preporuka: *Treba proširiti sustav nagrađivanja kako bi se obuhvatile sve skupine zaposlenika i studenti svih razina, kao i sve glavne vrste aktivnosti*

Nije nam jasno na koji način se procjena sustava nagrađivanja validirala u sklopu Teme I. Naime, prema uputama i smjernicama AZVO-a, kao i prema dokumentu Standardi za vrednovanje kvalitete sveučilišta i sastavnica sveučilišta u postupku reakreditacije visokih učilišta (AZVO, 2017) koji nam je poslužio kao temelj za izradu dokumenta Samoanalize, u Temi I. uopće nije predviđeno da se osvrćemo na sustav nagrađivanja zaposlenika.

Stoga ovaj komentar ne možemo smatrati konstruktivnim jer nismo niti dobili priliku da se na ovom mjestu o njemu očitujemo. Teme i standarde nismo mi definirali te nam je tijekom posjete trebalo biti rečeno da dodatno pojašnimo ovo pitanje, ako je ono bilo dio Teme I.

No, bez obzira na to na Geotehničkom fakultetu ipak provodimo sustav nagrađivanja što je detaljnije opisano u sklopu standarda 4.4. i 5.1 u dokumentu Samoanalize, gdje se to od nas i tražilo. Naime, svake godine Fakultetsko vijeće donosi Odluku o dodjeli nagrada i priznanja za različite kategorije unutar znanstvenog rada (najveći broj radova, visoki faktor odjeka ili kvartil Q1, radovi sa studentima, nagrada znanstveniku koji je protekle godine objavio najveći broj radova indeksiranih u bazi WoS). Jedan od oblika potpore znanstvenicima koji neizravno utječe na kvalitetu objavljenih radova je financiranje od strane Geotehničkog fakulteta njihovog sudjelovanja na konferencijama. Od 2016. godine osim nagrade za najproduktivnijeg znanstvenika, uvedena je i nagrada za objavljivanje rada sa studentima.

Od 2017. godine nastavnici se potiču na sudjelovanje u projektima prijenosa tehnologija kroz sustav nagrađivanja, pa se tako nagrađuju nastavnici za uključivanje studenata u znanstveni rad koji uključuje i potkategoriju mentoriranja nagrađenog znanstveno-inovacijskog projekta zajedno sa studentima.

Što se tiče znanstvenih i stručnih postignuća, u razdoblju od 2013. do 2018. godine djelatnici Geotehničkog fakulteta bili su dobitnici 30-ak različitih nagrada na nacionalnoj razini.

1.2. Visoko učilište primjenjuje preporuke za unaprjeđenje kvalitete iz ranije provedenih vrednovanja (nezadovoljavajuća razina kvalitete)

Kao što smo već objasnili u uvodnom dijelu izričito se ne slažemo s tvrdnjom da GFV nije ništa poduzeo po pitanju kritika i preporuka iz proteklog akreditacijskog ciklusa. GFV je ispunio sve točke



followup programa, znatno unaprijedio svoje studijske programe, povećao prolaznost studenata (elaborirano na str. 15 dokumenta Samoanalize), povećao mobilnost (elaborirano na str. 16 dokumenta Samoanalize). Po svim točkama iz prethodnog ciklusa prethodne reakreditacije koje spominje stručno povjerenstvo u svom izvješću na str. 16 GFV se još 2015. godine očitovao AZVO-u, a u međuvremenu su učinjeni daljnji značajni iskoraci u razvoju GFV-a u odnosu na prethodno reakreditacijsko razdoblje.

Ne znamo zbog čega je Stručno povjerenstvo potpuno zanemarilo naša nastojanja da popravimo nedostatke koji su uočeni u reakreditacijskom postupku 2012. godine, ističući u ovome izvješću samo one mane koje su nam ostale do te mjere da su čak i preporuke iz 2012. godine navedene na način na koji nam one tada nisu bile prezentirane. Zbog toga se ponovno moramo kratko i pojedinačno očitovati o svakoj preporuci za unaprjeđenje kvalitete iz ranije provedenog vrednovanja, dok je detaljno objašnjenje navedeno u dokumentu Samoanalize, u poglavlju 1.5. te u opisu standarda 1.2.

Jedino s čime se možemo složiti s povjerenstvom jest dinamika promjena s kojom niti sami nismo zadovoljni.

Stručno povjerenstvo 2012: *Stopa prolaznosti – Broj studenata koji završe prijediplomski studij je zabrinjavajuće nizak. Dijelom je to posljedica greška u planiranju prvog semestra, koju Fakultet trenutno popravlja. Međutim, ne bi čudilo da je ona dijelom i posljedica nedovoljne provjere studenata pri upisu na studij. U tom bi pogledu, primjerice, moglo biti korisno dodatno testiranje uz Državnu maturu. Zadrži li se stopa prolaznosti na 30%, moći ćemo govoriti o uludom trošenju resursa, vremena i energije Fakulteta, kao i neuspješnih studenata.*

Stručno povjerenstvo 2018: *Znatno smanjiti postotak studenata koji odustaju od studija, konkretno uvođenjem prijamnih ispita – nije provedeno, postotak studenata koji odustaju od studija i dalje je oko 60 %; nije uvedeno dodatno testiranje, a umjesto toga smanjen je prag za fiziku i matematiku*

U ak. god. 2016./2017. izrađena je analiza prolaznosti po kolegijima preddiplomskog studijskog programa koja je obuhvatila razdoblje od 2012./2013. do 2015./2016. ak. god. Analizom su detektirani kolegiji na kojima je prolaznost manja od 30 %, kolegiji na kojima je između 30-40 % te kolegiji na kojima je konačna prosječna ocjena kroz cijelo razdoblje analize niža od 2,5. Istaknuti su kolegiji Matematika II i Fizika I. Ta je analiza prezentirana na proširenom kolegiju dekana, kao i na VI. sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2016./2017. na kojoj se povel rasprava vezana uz ovu temu.

Na XI. Sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2016./2017. donesene su izmjene preduvjeta za upis i polaganje kolegija koji su značajno utjecali na smanjenu prolaznost na preddiplomskom studiju i odustajanje od studija. S tom odlukom ukinuti su preduvjeti za upis za one kolegije kojima su preduvjeti za upis bili položeni kolegiji iz prethodnog semestra. Također, i za ostale kolegije su revidirani preduvjeti za upis nakon provedene analize i diskusije po zavodima.

Temeljem provedene analize u ak. god. 2017./2018. uvedeni su dodatni uvodni kolegiji iz Matematike i Fizike sa srednjoškolskim gradivom za slabije studente kako bi lakše mogli savladati kolegije na preddiplomskoj razini. Od ak. god. 2018./2019. na uvodne kolegije iz Matematike i Fizike dodaje se uvodni kolegij iz Kemije.

Za što bolje savladavanje kolegija Fizika I i Fizika II te Mehanika fluida uz nastavnika iz Fizike



zaposlen je početkom ak. god. 2016./2017. asistent iz Fizike I, Fizike II i Mehanike fluida. S navedenim mjerama uvedenim u zadnje dvije godine očekujemo znatno smanjenje postotka studenata koji odustaju od studija na našem Fakultetu.

Prijemni ispiti nisu dodavani na postojeći sustav Državne mature, ali je povišen postotak riješenosti iz Matematike na čak 45 %. U ak. god. 2011./2012. uvjet za upis je bila Matematika B razine, što se nastavilo i u akademskim godinama 2012./2013., 2013./2014. U ak. god. 2014./2015. uveden je minimalni postotak riješenosti Matematike B na 40 % što je nastavljeno i u ak. god. 2015./2016. U ak. god. 2016./2017. podignut je dodatno minimalni prag riješenosti matematike B razine na 45 % što je nastavljeno i u ak. god. 2017./2018.

Zbog navedenoga moramo istaknuti datvrdnja Stručnog povjerenstva za reakreditaciju da je dodatno smanjen prag za matematiku i fiziku nije utemeljena.

Stručno povjerenstvo 2012: *Mobilnost – Usprkos postojećim međunarodnim vezama, mobilnosti zaposlenika i studenata gotovo da i nema. Kad je riječ o odlaznoj mobilnosti, bilo bi potrebno mnogo aktivnije poticati studente i osoblje, i potražiti (kreativna) rješenja kako bi se to uskladilo s nastavnim obvezama, i primjerice, novčanom potporom.*

Stručno povjerenstvo 2018: *Povećati mobilnost nastavnog osoblja i studenata – nije provedeno, mobilnost je i dalje gotovo nepostojeća, iako su poduzete neke formalne aktivnosti.*

Djelomično se slažemo s analizom i preporukama Stručnog povjerenstva. Međutim, smatramo da nam Stručno povjerenstvo nije adekvatno vrednovalo naš trud, dapače u svojem komentaru ga je i omalovažilo.

Naime, s obzirom na zanemarivu mobilnost nastavnog osoblja i studenata u razdoblju koje je prethodilo prošlom reakreditacijskom postupku, učinjeni su znatni naponi kako bi se to promijenilo. Mobilnost studenata je organizirana kroz programe međunarodne razmjene studenata Erasmus+ studijskog boravka (SMS) i stručne prakse (SMP). U prijavi i realizaciji programa studentima Geotehničkog fakulteta pomaže Ured za međunarodnu suradnju te ECTS koordinator. U skladu s tim, tijekom 2013. godine su potpisani prvi Erasmus sporazumi, a do sada su potpisani sa:

- Università degli Studi di Napoli Federico II – Italija (2018/2019-2020/2021),
- Universitatea Tehnică de Construcții București, UTCB – Rumunjska (2017-2021),
- University of Nova Gorica - Slovenija (2016-2021),
- Univerza v Mariboru – Slovenija (2014/2015-2020/2021),
- Univerza v Ljubljani – Slovenija (2016-2021),
- SS Cyril and Methodius University in Skopje – Makedonija (2018/2019-2020/2021),
- Universitat de Politècnica de Catalunya, Barcelona – Španjolska (2017/2018-2020/2021),
- Montanuniversität Leoben – Austrija (2014-2021).

Kako bi se potaknulo studente na odlaznu mobilnost 2012. godine donesena je Odluka dekana o dodatnom sufinanciranju svakog odlaznog studenta u svrhu poticanja studentske mobilnosti sa ukupno 3.000,00 kn po studentu koji ostvare mobilnost u akademskoj godini.



Stručno povjerenstvo 2012: „Praktično iskustvo na preddiplomskom studiju – Preddiplomskom studiju nedostaje prilika za obavljanje stručne prakse i terenskog rada. Ovo znači da nakon 6 semestara prvostupnici stječu vrlo malo praktičnog iskustva, što ozbiljno ugrožava njihove šanse na tržištu rada i prisiljava ih na upis na diplomski program. To ne bi smjela biti svrha dva ciklusa studiranja, i svakako se treba promijeniti.

Stručno povjerenstvo 2018: Povećati praktičnu izobrazbu na preddiplomskoj razini – nije provedeno, nije bilo promjena preddiplomskog programa.

Slazemo se s komentaram Stručnog povjerenstva i prihvaćamo ga iz razloga što smo svjesno, barem za sada, izostavili stručnu praksu na preddiplomskom studiju. Osnovni razlog tomu su specifičnost našeg studijskog programa, ali i bolonjskog sustava u cjelini.

Naime, transformacijom postojećeg preddiplomskog studija Geoinženjerstvo u preddiplomski studij Inženjerstvo okoliša te uvođenjem novog diplomskog studija Inženjerstvo okoliša, nastojali su se otkloniti nedostaci uočeni u prethodnom ciklusu reakreditacije. Tako je za studente diplomskog studija terenska nastava sasvim uobičajena te se na svakom od ponuđenih tri smjera tijekom godine organiziraju minimalno tri do četiri puta tijekom akademske godine. Uvođenjem novog diplomskog studija Inženjerstvo okoliša, dodatno je uvedena i obavezna stručna praksa na način da se u zadnjem semestru diplomskog studija predviđa samo izrada diplomskog rada i obavljanje obavezne stručne prakse.

Povećanje praktične izobrazbe na preddiplomskom studiju imalo bi smisla kada bi studenti preddiplomske razine odlazili na tržište rada. No dobro je poznato da bolonjski sustav u RH nije zaživio i da većina studenata nastavlja studij na diplomskoj razini i tek onda izlazi na tržište rada. Takva je situacija i s velikom većinom studenata GFV-a. S obzirom na tu činjenicu GFV razmišlja da prilikom izrade standarda kvalifikacija za preddiplomski studij Inženjerstva okoliša definira ovaj studij izričito kao studij za nastavak studiranja (HKO to omogućava), a ne za izlazak na tržište rada.

Mišljenja smo da se ovaj problem ne može pripisati našem Fakultetu te bi bilo vrlo zlonamjerno implicirati takve činjenice. Sama činjenica da su baš svi studenti koji su završili preddiplomski studij i upisali diplomski, bez ikakvog problema uspješno savladali i završili diplomski studij ukazuje da je preddiplomski studij u potpunosti ispunio svoju primarnu svrhu kvalitetne pripreme za nastavak studiranja.

Bez obzira na to, studente na preddiplomskom studiju nastojimo uključiti u terensku nastavu na kolegijima viših godina (uobičajeno na trećoj godini) te im na taj način približiti stvarne probleme s kojima će se jednog dana susresti u praksi. Dodatno se tijekom cijelog studija (pa tako i preddiplomskog) studenti imaju prilike uključiti u znanstveni i stručni rad u sklopu kojega mogu zajedno s mentorom izraditi rad za Rektorovu nagradu ili prikupljene rezultate iskoristiti za izradu završnog rada na kraju preddiplomskog studija, odnosno diplomskog rada na kraju diplomskog studija.

Nadalje, studiji GFV-a su sveučilišni, a ne stručni studiji. Mišljenja smo da su stručni studiji ti koji trebaju studentima ponuditi što više praktičnog iskustva dok bi sveučilišni studiji trebali biti više bazirani na snažnim teorijskim osnovama jer sveučilišni studiji, osim izlaska na tržište rada, moraju studenta osposobiti i za uspješno praćenje nastave na poslijediplomskoj razini, a što nije slučaj sa stručnim studijima. Stoga smatramo da je omjer praktične nastave i teoretskih podloga na studijskim programima GFV-a već i sada prihvatljiv. U slučaju povećanih prihoda GFV može



relativno lako povećati količinu terenske nastave kao i količinu laboratorijskog rada.

Stručno povjerenstvo 2012: „Priznanje okolišnog inženjerstva – Fakultet se orijentira u smjeru okolišnog inženjerstva, ali ovaj studij i njegova klasifikacija još nisu dovoljno priznati. Fakultet bi trebao pojačati napore usmjerene ka formalnom priznavanju okolišnog inženjerstva, ali i razmisliti o kreativnim rješenjima poput podrške prvostupnicima u osnivanju vlastitih tvrtki (i tako stvoriti vlastito tržište).“

Stručno povjerenstvo 2018: -

Od posjeta Stručnog povjerenstva 2012. godine do danas mnogo smo truda uložili na formalno priznanje inženjerstva okoliša. Tijekom te iste 2012. godine uveden je preddiplomski studijski program „Inženjerstvo okoliša“, već 2015. je pokrenut novi diplomski studijski program Inženjerstvo okoliša, a 2018. je na Senatu Sveučilišta u Zagrebu donesena Odluka o pokretanju poslijediplomskog doktorskog studija Inženjerstvo okoliša koji je upisan u Upisnik studijskih programa pri MZO-u. Uz pokretanje ovih studijskih programa pokrenute su i aktivnosti na izradi standarda zanimanja i standarda kvalifikacija, na našu inicijativu otvorena je znanstvena grana Inženjerstvo okoliša unutar polja Interdisciplinarnih tehničkih znanosti, Inženjerstvo okoliša ušlo je u Sektorsko vijeće XVI. Temeljne tehničke znanosti i u njemu imamo dva člana s našeg Fakulteta itd. Te aktivnosti doprinose povećanju prepoznatljivosti i priznavanju Inženjerstva okoliša, a detaljnije su objašnjene u dokumentu Samoanalize koji je dostavljen AZVO-u i Stručnom povjerenstvu za reakreditaciju.

Geotehnički fakultet aktivno sudjeluje u e-savjetovanjima koja provodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode i kontinuirano podsjeća na potrebu donošenja Pravilnika za polaganje stručnog ispita i donošenje Zakona o Komori inženjera i stručnjaka zaštite okoliša i prirode.

Geotehnički fakultet je aktivno sudjelovao na savjetovanju o Tezama o sadržaju Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i Nacrtu prijedloga iskaza o procjeni učinaka propisa (od 16.06. do 21.07.2014.). Navedenim Zakonom (NN 78/15), članak 50., propisano je da će se zadaće struke koje su ovlaštene obavljati ovlaštene inženjeri geoinženjerske i geotehničke struke urediti statutom Komore, u koju se udružuju ovlaštene inženjeri građevinske struke. Hrvatska komora inženjera građevinarstva dužna je u roku od devet mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Zakona uskladiti svoje poslovanje s odredbama ovoga Zakona.

Geotehnički fakultet je aktivno sudjelovao u izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša. Ovim Zakonom o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša (NN 78/2015), članak 52., omogućeno je inženjerima geoinženjerskog smjera (što uključuje i inženjere geotehničke po predbolonjskom studijskom programu) i smjera inženjerstva okoliša obavljanje poslova inspekcijskog nadzora u zaštiti okoliša, što će također doprinijeti priznavanju i prepoznatljivosti studija.

Na ovu primjedb i nedostatak koji je istaknut u reakreditacijskom postupku 2012. godine ovo se Stručno povjerenstvo za reakreditaciju nije referiralo te se može steći dojam da Fakultet u međuvremenu nije po tom pitanju ništa radio.

Stručno povjerenstvo 2012: Podrška znanstvenim novacima – Podrška znanstvenim novacima bi se mogla unaprijediti tako da se svima garantira (su)mentorstvo na Fakultetu i da se usklade njihove nastavne i znanstvene obveze. U nastavi i znanstveni rad bi trebalo uključiti veći broj asistenata i novaka. Time bi se smanjilo radno opterećenje svakog pojedinog asistenta i novaka.



Stručno povjerenstvo 2018: *Povećati podršku mladim znanstvenicima (asistentima) uvođenjem (ko)mentorstva na Fakultetu – uglavnom nije provedeno, gotovo nitko od njih nema (ko)mentora na Fakultetu.*

Na Geotehničkom fakultetu je trenutno (rujan 2018.) zaposleno 11 asistenata, od toga četiri na zamjeni, a jedan je asistent obranio doktorsku disertaciju. Svim preostalim asistentima pružena je podrška u izradi doktorskih disertacija i ponuđeno komentorstvo na Geotehničkom fakultetu. U nastavu i znanstveni rad su uključeni svi asistenti na način da je radno opterećenje svakog pojedinog asistenta u skladu s pozitivnim propisima Republike Hrvatske.

Osim asistenata, na znanstveni rad i upisivanje doktorskih studija potiču se i zaposlenici u nastavnim zvanjima, kao i stručni suradnici. Tijekom zadnjih nekoliko godina, obranu doktorske disertacije imali su jedan stručni suradnik i jedan nastavnik iz redova viših predavača.

Mladi znanstvenici (asistenti) se na Geotehničkom fakultetu, u pravilu, zapošljavaju kroz sustav koeficijenata koji su na raspolaganju Geotehničkom fakultetu. Budući da Geotehnički fakultet nije imao vlastiti poslijediplomski studij napredak mladih znanstvenika prati se kroz sustav komentorstva. Točnije, Geotehnički fakultet u suradnji s ustanovom na kojoj je asistent upisao poslijediplomski studij nastoji postići dogovor da se osigura komentor na poslijediplomskom studiju. Komentor, između ostalog, vodi računa o usklađivanju nastavnih i istraživačkih obaveza asistenta, pomaže mu u pripremi teme za doktorsku disertaciju, izradi same disertacije, upućuje ga na inozemne tečajeve/seminare/doškolovanje iz područja znanosti unutar kojeg se očekuje da će kandidat steći doktorsku disertaciju te zajedno s kandidatom publicira stručne i znanstvene radove.

Mladim znanstvenicima stavljeni su na raspolaganje resursi laboratorija Geotehničkog fakulteta kao i programski paketi i računalna infrastruktura na način propisan internim pravilnicima. Nadalje, prema članku 16. Statuta Geotehničkog fakulteta (2018) o radu i napredovanju asistenata brine se pomaže u njihovom radu s mentorima prodekan za znanost i međunarodnu suradnju. O izboru poslijediplomskog studija asistent se konzultira s voditeljem projekta/komentorom, uzimajući pri tome u obzir potrebe zavoda kojem voditelj i asistent pripadaju te interes i sklonosti samog kandidata.

Sve je ovo navedeno u dokumentu Samoanalize i jako nam je žao što je prema našem mišljenju Stručno povjerenstvo dalo dosta površnu ocjenu podrške mladim znanstvenicima (asistentima) komentirajući da ovu aktivnost uglavnom ne provodimo.

Stručno povjerenstvo 2012: *Podrška zaposlenicima – Fakultet mora poboljšati podršku rastu i razvoju akademskog i neakademskog osoblja. Ista bi trebala uključivati sve od poticanja i podržavanja osoblja u sticanju međunarodnih iskustava preko sudjelovanja u konferencijama povezanim s nastavom i znanosti do razvoja karijere.*

Stručno povjerenstvo 2018: *Povećati podršku razvoju karijera zaposlenika – nije provedeno, nema gotovo nikakvih promjena.*

Smatramo da je Stručno povjerenstvo u svojem izvješću potpuno zanemarilo bilo kakva nastajanja s naše strane da povećamo podršku zaposlenicima u stjecanju međunarodnog iskustva.

Naime, u skladu s preporukama Stručnog povjerenstva iz 2012. godine Geotehnički fakultet je počeo, za naše prilike, izdvajati znatna sredstva iz vlastitih prihoda za poticanje znanstvenih

istraživanja i odlaske na konferencije. Prva Odluka o sufinanciranju istraživačkih aktivnosti djelatnika Geotehničkog fakulteta iz vlastitih sredstava donesena je u ak. god. 2014./2015. s namjerom da se s ovom praksom nastavi i ubuduće, ako će biti raspoloživih sredstava. Zadnjom odlukom je u ak. god. 2016./2017. godini izdvojeno 60.000,00 kn vlastitih prihoda za tu namjenu.

Dodatno se potakla i edukacija nenastavnog osoblja financiranjem odlazaka na seminare i skupove vezane uz njihovu djelatnost kao što je detaljno navedeno u dokumentu Samoanalize. Administrativno (nenastavno) osoblje je u proteklom petogodišnjem razdoblju bilo na više stručnih seminara i edukacija (tajnica fakulteta, zaposlenice računovodstva, knjižničarka, sistem administrator, CARNet koordinator). Geotehnički fakultet je na teret vlastitih sredstava u ak. god. 2013./2014. organizirao tečaj engleskog jezika za sve zaposlenike u trajanju od 60 nastavnih sati.

Dodatno na ove aktivnosti, Sveučilišni računski centar (SRCE), koji je dio Sveučilišta u Zagrebu kojem pripada i Geotehnički fakultet, redovito organizira tečajeve namijenjene svima zainteresiranima za stjecanje osnovnih znanja o uporabi informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Osnovni se tečajevi održavaju u učionicama (prema rasporedu), ali i u online obliku (putem [sustava za e-učenje](#)). Srce u ponudi ima i [besplatne radionice](#), posebno namijenjene studentima i drugim članovima akademske zajednice (nastavnike i djelatnike visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta), a na njima se polaznici mogu upoznati s mogućnostima alata iz programskog paketa *MS Office*, te s multimedijским alatima (*GIMP*, *Inkscape* i *Audacity*).

Sve su ove činjenice zanemarene u izvješću Stručnog povjerenstva.

Stručno povjerenstvo 2012: „*Formaliziranje procesa – Činjenica da se radi o malom fakultetu ima svojih prednosti, ali jedan od nedostataka je to što se zbog veličine fakulteta formalizacija procesa ne čini nužnom. Međutim, ispravno osiguravanje kvalitete zahtijeva formalizirane procese. Na Fakultetu pojedini procesi jesu formalizirani, ali velik dio procesa je tek na početku formalizacije.*“

Stručno povjerenstvo 2018: -

Nismo dobili nikakvu povratnu reakciju od strane Stručnog povjerenstva iako su se tijekom posjeta čudili velikom broju aktivnosti u Planu aktivnosti za 2017. i 2018. godinu u odnosu na prethodne godine. Od početnih 27 aktivnosti u akademskoj godini 2011./2012. povećan je broj aktivnosti i on u Planu aktivnosti GFV-a u akademskoj godini 2017./2018. iznosi čak 156 aktivnosti što je dokumentirano u dokumentu Samoanalize koji je dostavljen AZVO-u i Stručnom povjerenstvu za reakreditaciju. Sve se te aktivnosti prate od strane Povjerenstva za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta i periodički prikazuju izvješća o izvršenju Plana aktivnosti na sjednicama Proširenog stručnog kolegija dekana čiji je predsjednik PUK-a član i na sjednicama Fakultetskog vijeća.

Na ovu primjedb i nedostatak koji je istaknut u reakreditacijskom postupku 2012. godine ovo se Stručno povjerenstvo za reakreditaciju nije referiralo te se može steći dojam da Fakultet u međuvremenu nije po tom pitanju ništa radio.

Stručno povjerenstvo 2012: -

Stručno povjerenstvo 2018: *Povećati broj radova u priznatim časopisima – nije provedeno, takvih radova gotovo da i nema*

Preporuka koju nismo dobili kao istaknuti nedostatak 2012. godine, ali koju je Stručno povjerenstvo ove godine uvrstilo na popis nedostataka navodeći da je to jedan od nedostataka iz

prethodnog reakreditacijskog ciklusa.

Znanstvena produkcija djelatnika Geotehničkog fakulteta u proteklom razdoblju (2013.-2017.) u kontinuiranom je porastu. U 2017. godini prema podacima dostupnim putem Web of Science Core Collection, publicirana su 24 izvorna znanstvena rada, dok je prethodnih godina ovaj broj bio nešto manji. Prema trenutnim aktivnostima (povećan broj prijava znanstvenih projekata) na Geotehničkom fakultetu realno je za očekivati da će u budućem razdoblju ovaj trend povećanja znanstvene produktivnosti biti nastavljen.



Na ispisu iz baze Web of Science Core Collection vidljivo je da je u odnosu na 2012. godinu znanstvena produktivnost Fakulteta kao i broj citiranja znanstvenih radova značajno porastao.

1.3. Visoko učilište podupire akademski integritet i slobode, sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Analiza: GFV koristi anonimni sustav prijave neprihvatljivih oblika ponašanja, kojeg je razvilo Sveučilište u Zagrebu. Ako dođe do takvih slučajeva, rješava ih pojedinačno Nastavno vijeće.

GFV je osnovao Etičko povjerenstvo, no nije jasno koja je njegova uloga.

Preporuka: Razviti standardne procedure za rješavanje slučajeva neprihvatljivog akademskog, stručnog i osobnog ponašanja na svim razinama, od studenata do fakultetskog osoblja.

Prihvaćamo komentar Stručnog povjerenstva koji se odnosi na razvoj standardne procedure za rješavanje slučajeva neprihvatljivog akademskog, stručnog i osobnog ponašanja na svim razinama, od studenata do fakultetskog osoblja. One će biti sadržane u Pravilniku o stegovnoj odgovornosti nastavnika i suradnika te u Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. Oba pravilnika se planiraju donijeti tijekom ak. god. 2018./2019.

Etičko povjerenstvo na GFV-u zaduženo je za provedbu Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu na razini GFV-a. Svi nastavnici, znanstvenici i drugi zaposlenici Geotehničkog fakulteta u svom

profesionalnom i javnom djelovanju trebaju se pridržavati moralnih načela i načela profesionalne etike koja su sadržana u Etičkom kodeksu Sveučilišta u Zagrebu. Navedena načela primjenjuju se na odgovarajući način i na studente i druge osobe koje nisu zaposlenici Geotehničkog fakulteta, ali se odnosi i na njih kada se njihovo ponašanje i djelovanje može izravno povezati s Geotehničkim fakultetom.

Početi koristiti alate za otkrivanje plagijata.

Na Sveučilištu u Zagrebu nije uvedeno obvezno korištenje alata za otkrivanje plagijata kao na nekim drugim sveučilištima u Republici Hrvatskoj (Sveučilište u Rijeci). Postojanje takvih alata za otkrivanje plagijata donose niz prednosti kao što su mogućnost provjere velike količine radova iz repozitorija radova u kratkom vremenskom razdoblju te donosi i rastu svijesti među studentima i pažljivijem citiranju pojedinih radova.

U srpnju 2017. godine SRCE je izradilo analizu alata za otkrivanje plagiranja u znanosti i obrazovanju i ovi su rezultati prezentirani na Senatu Sveučilišta u Zagrebu.

Smatramo ovaj prijedlog vrlo korisnim.

1.4. Visoko učilište osigurava dostupnost informacija o važnim aspektima svojih aktivnosti (nastavnoj, znanstvenoj i društvenoj ulozi) (minimalna razina kvalitete)

Analiza: *Službene mrežne stranice Fakulteta ne ažuriraju se redovito. Mrežne stranice na engleskom jeziku nisu istovjetne hrvatskoj verziji, a osnovne informacije nisu ažurirane gotovo tri godine.*

Preporuka: *Redovito ažurirati mrežne stranice. Informacije na engleskoj inačici mrežnih stranica trebaju biti istovjetne hrvatskoj inačici (barem u pogledu glavnih dijelova).*

Djelomično se slažemo s komentarom Stručnog povjerenstva.

Mrežne stranice trebamo češće ažurirati. Možda vizualno nisu atraktivne i možda nisu najbolje sadržajno posložene, ali to je problem kojega smo svjesni i koji smo imali u planu riješiti do kraja ove godine, čak i bez obzira na komentare Stručnog povjerenstva.

Međutim, ne slažemo se s komentarom da redovito ne ažuriramo osnovne informacije. Za nas osnovne informacije predstavljaju: Statut GFV-a, Izvod iz Upisnika znanstvenih organizacija i Upisnika VU, Strateški dokumenti, Izvedbeni planovi, Izvadak iz sudskog registra te pravilnici i odluke vezane za poslovanje Fakulteta i nastavu. Što se tiče nastavnog procesa, mrežne stranice na hrvatskom jeziku ažuriraju se redovito te su motiviranom pojedincu sve relevantne informacije iz segmenta nastavnog procesa u potpunosti dostupne. Dio stranica koje se odnose na nastavni proces na engleskom jeziku nisu adekvatno ažurirane i GFV je toga svjestan. U tom segmentu mogu se očekivati značajniji pomaci u skorije vrijeme. Jedan od razloga ovog nedostatka jest da GFV nema reakreditirane studijske programe na engleskom jeziku dok je za manji broj stranih studenata kroz Erasmus sporazume taj problem rješavan u direktnoj korespondenciji.

Mrežne stranice trebaju sadržavati podatke o aktivnostima GFV-a, poput onih od značaja za društvene potrebe i od interesa za privatni sektor i akademsku zajednicu

Osnovne informacije o svim znanstvenim aktivnostima su javno dostupne putem mrežnih stranica Geotehničkog fakulteta i/ili organizatora pojedinih znanstvenih skupova, dok su informacije vezane za znanstvenu aktivnosti zaposlenika dostupne putem osobne mrežne stranice unutar fakultetske

stranice, ali i putem različitih mrežnih servisa: CROSB, ResearchGate, Google Scholar, LinkedIn, Tko je tko u hrvatskoj znanosti.

Također, putem redovitog osvježavanja web stranica dostupne su i osnovne informacije za zainteresiranu javnost o znanstvenim i stručnim temama, projektima i rezultatima koje se na Geotehničkom fakultetu provode, kao i društvenoj ulozi Geotehničkog fakulteta. U skladu s tim, Fakultetsko vijeće je dodatno tijekom 2014. godine donijelo odluku o imenovanju koordinатора web stranice Geotehničkog fakulteta koji je zadužen za prikupljanje materijala te za objavu na mrežnim stranicama. Za ilustraciju, samo u 2017. godini objavljeno je oko 200 novosti (od strane koordinatora) te je napravljen i podjednak broj izmjena na web stranicama.

Na žalost, ove aktivnosti teško su uočljive zbog same strukture web stranica i činjenice da na glavnoj web stranici ima mjesta za samo 5 do 6 novosti. Onog momenta kada neka novost izađe s prve stranice postaje gotovo nezamjetljiva i GFV je svjestan ovog problema te radi na redizajnu web stranice na način kako bi redovne informacije i vijesti bile što duže dostupne i lakše uočljive.

1.5. Visoko učilište razumije i potiče razvoj svoje društvene uloge (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Povećati vidljivost GFV-a i društvenu svijest o problemima okoliša, općenito i na regionalnoj razini, putem javnih medija (Internet, radio, TV), javnih predavanja (i u školama i na drugim sveučilištima u Hrvatskoj) i otvorenih javnih rasprava.

Proširiti suradnju s lokalnim civilnim društvom.

Prihvaćamo komentare i sugestije Stručnog povjerenstva i zadovoljni smo što je u ovom segmentu Stručno povjerenstvo prepoznalo naše napore da se promoviramo u javnosti.

TEMA 2. - STUDIJSKI PROGRAMI

2.1. Opći ciljevi svih studijskih programa u skladu su s misijom i strateškim ciljevima visokog učilišta te društvenim potrebama (minimalna razina kvalitete)

Prema trenutno važećoj Nacionalnoj klasifikaciji zanimanja (NN 111/98) jedno od zanimanja jest "diplomirani inženjer za zaštitu okoliša" te **stoga ne stoji tvrdnja stručnog povjerenstva da ne postoji u registru zanimanja**. Za razliku od drugih zanimanja koje prati snažna regulativa za ovo zanimanje još uvijek na postojbi Pravilnik o polaganju stručnog ispita i adekvatno komorsko udruženje iako je ovo predviđeno Zakonom o zaštiti okoliša još iz 2012. godine. Pravilnik o polaganju stručnog ispita iz područja zaštite okoliša, kao i donošenje Zakona o komori za inženjere okoliša u ingerenciji je Ministarstva zaštite okoliša i energetike. GFV nastoji u komunikaciji s nadležnim ministarstvom ubrzati proces donošenja ovog Pravilnika i Zakona no vjerujemo da je stručno povjerenstvo svjesno da GFV može vrlo malo utjecati na rad spomenutog ministarstva.

Trenutno je u izradi nova Nacionalna klasifikacija zanimanja koju izrađuje Ministarstvo znanosti i obrazovanja u suradnji sa Sektorskim vijećima. Budući da su dva zaposlenika GFV-a članovi sektorskog vijeća XVI. možemo potvrditi da se spomenuto zanimanje nalazi na popisu zanimanja koje će sigurno ući u spomenutu klasifikaciju. Osim toga, to zanimanje označeno je kao jedno od zanimanja za koje Sektorsko vijeće XVI. preporuča prioritetnu izradu standarda zanimanja. Drugim riječima, spomenuto zanimanje će u skorije vrijeme zasigurno imati pripadajući standard i biti upisano u Registar HKO-a, a kada će se provesti daljnja regulacija ovog zanimanja (stručni, komora) treba priupitati MZOIE.

Ističemo da je stručno povjerenstvo pogrešno tumačilo i dokument "Preporuke za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja". Naime, u tom dokumentu se ne nabrajaju zanimanja već obrazovni profili odnosno studijski programi za koje područni uredi HZZ-a smatraju da treba povećati ili smanjiti upisnu kvotu. Oni studijski programi za koje pojedini područni ured HZZ-a smatra da ne treba mijenjati upisnu kvotu ne spominju se u tom dokumentu te se stoga u preporuci za 2018. za područje V: Varaždinska županija ne spominje studijski program Inženjerstvo okoliša. Nadalje, GFV je u početkom akademske godine 2017./2018. imao radni sastanak s predstavnicima područnog ureda HZZ-a Varaždin tijekom kojeg je dogovoreno da će GFV, uz podatke koje posjeduje HZZ, dostavljati podatke o zapošljivosti svojih studenata kao argument „protiv“ uvrštavanja na listu studijskih programa kojima treba smanjiti upisnu kvotu. Treba napomenuti da je prilikom tog sastanka utvrđeno da preporuke za smanjenje odnosno za povećanje kvote za pojedini program daju samo za svoju regiju, a kasnije se te preporuke ekstrapoliraju na cijelu RH. Također je utvrđeno da se preporuke daju samo na temelju onih završenih studenata koji su se prijavili na HZZ. Drugim riječima HZZ uopće nema točan podatak o broju zaposlenih. Konkretno, u slučaju GFV-a, područni ured HZZ-a u Varaždinu imao je samo 7 evidentiranih osoba koje su završile GFV i temeljem tog podatka izdaje preporuku. Smatramo metodologiju koju HZZ koristi za definiranje svojih preporuka u potpunosti neprimjerenom.

Opravdanost izvođenja ovakvog studija ne temelji se samo na odlukama fakulteta. Prošla reakreditacija je izričito spomenula da fakultet ide u pravom smjeru, a potrebu za ovakvim zanimanjem GFV je vrlo konkretno objasnio u standardu 2.1 samoanalize.

Potrebno je izraditi i formalno regulirati standarde zanimanja i standarde kvalifikacija. GFV se treba obratiti nadležnim tijelima kako bi se pronašla rješenja na nacionalnoj razini

Ovdje prije svega želimo istaknuti da je **Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru jedinstveni zakon u RH po činjenici da njegova primjena nije obvezna**. U tom smislu ne možemo biti zadovoljni činjenicom da nam se nameće nešto što druge ustanove iz visoko školskog sustava nisu obvezne učiniti. Ipak, GFV je svjestan važnosti HKO-a i u tom smislu je već 2015. godine najavio AZVO-u da namjerava uskladiti svoje programe sa HKO-om, a to isto je ponovio i stručnom povjerenstvu pa smo iznenađeni s preporukom da učinimo nešto što smo ionako sami najavili da ćemo napraviti.

GFV se i obratio nadležnim tijelima. Prilikom izrade Zakona o HKO-u GFV se obratio MZO-u, MZOIE-u i MRMS-u s prijedlogom da se oformi sektorsko vijeće isključivo za inženjerstvo okoliša. Prijedlog GFV-a je odbijen od svih ministarstava.

Također, održan je i radni sastanak u MZO početkom akademske godine 2017./2018. radi ponovnog pokretanja zahtjeva da se inženjerstvo okoliša podigne na razinu znanstvenog polja.

Kada se uspostavi formalna regulativa, ishodi učenja treba prilagoditi standardima zanimanja

Nakon završetka izrade standarda zanimanja pokrenuti će se izmjene i dopune studijskih programa što uključuje i prilagodbu ishoda učenja.

2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu (minimalna razina kvalitete)

Želimo naglasiti da u vrijeme kad je preddiplomski studijski program Inženjerstvo okoliša planiran i koncipiran (2009. godina) paradigma ishoda učenja kakva je danas uobičajena još nije zaživjela pa

su nit vodilja bile kompetencije koje student stječe tijekom studija. Naime, Zakon o HKO-u donesen je tek 2013. godine. Stoga je i razumljivo da na preddiplomskom studiju Inženjerstvo okoliša ne postoje jasno definirani ishodi učenja.

Prilikom izrade diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša, koji se izvodi od ak. god. 2015./2016. paradigma ishoda učenja već je bila uobičajena, te su za taj studijski program izrađeni ishodi učenja na razini studijskog programa, kao i na razini svakog kolegija, u skladu s tadašnjim preporukama i bloomovom taksonomijom aktivnih glagola.

Dodatno, osnovana je Radna skupina za izmjenu preddiplomskog i diplomskog programa, a jedna od zadaća je upravo usklađivanje ishoda učenja.

Ishode učenja treba definirati prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, s detaljnim opisom razine znanja i ishoda sadržaja studija. Ishodi trebaju biti usklađeni sa 6. i 7. razinom Hrvatskog kvalifikacijskog okvira za preddiplomske i diplomske studije (usklađene s opisnicama razine HKO-a i EQF-a), s profesionalnim i međunarodnim standardima te osigurati da je studijski program azuran.

Kao što je već objašnjeno u prethodnim odgovorima, GFV će osigurati izradu standarda zanimanja, standarda kvalifikacija te usklađivanje svojih studijskih programa sa spomenutim standardima, a u sklopu ovih aktivnosti provest će se i temeljita revizija ishoda učenja koji će biti usklađeni s Zakonom o HKO-u.

Potrebno je uspostaviti formalne mehanizme kojima bi se osiguralo i ocjenjivalo jesu li ciljevi učenja na razini studijskog programa usklađeni s ishodima učenja.

U sklopu vrjednovanja preddiplomskog studija Sveučilište u Zagrebu provodi anketiranje za studente koji su završili preddiplomski studij, a čiji je cilj vrjednovanje različitih vidika preddiplomskog studija u cjelini. Ova anketa omogućuje anketiranim jedinicama i voditeljima studijskih grupa analizu provedbe preddiplomskog studija iz perspektive studenata, analizu dobrih i loših strana studija u cjelini iz studentske perspektive te u skladu s time planiranje mogućih mjera unaprjeđenja kvalitete.

Anketa sadrži ukupno 76 pitanja, predviđeno trajanje ankete je 10 do 15 minuta. Za koordinaciju istraživanja odgovoran je Ured za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu. Anketni upitnik sastoji se od 7 cjelina, a svaka cjelina odnosi se na jedan vidik preddiplomskog studija:

1. Podaci o studentici/studentu i završenom preddiplomskom studiju
2. Rad službi i opći uvjeti studiranja na visokom učilištu
3. Studijski program (procjene se odnose na studij u cjelini)
4. Izvedba nastave i vrjednovanje znanja (procjene se odnose na studij u cjelini)
5. Odnos prema studentima i podrška u studiranju
6. Opća procjena ishoda
7. Prijedlozi i komentari

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta periodično na Fakultetskom vijeću prezentira analizu vrjednovanja studija Inženjerstvo okoliša. Prije postupka reakreditacije bilo je obrađeno razdoblje od ak. godine 2012./2013. do 2015./2016, temeljem povratnih rezultata provedenih anketa koje je Geotehnički fakultet zaprimio od strane Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu. Temeljem provedene analize predlažu se mjere za poboljšanje učenih nedostataka.

Pitanja i odgovora je mnogo i nemoguće ih je sve ovdje navoditi. Međutim, treba znati da ih je Stručno povjerenstvo dobilo prilikom svojega posjeta našem Fakultetu.

Ovdje ističemo samo par odgovora:

Pitanje	2012.- 2013.	2013.- 2014.	2014.- 2015.	2015.- 2016.	2016.- 2017.
Koju biste opću ocjenu dali svom preddiplomskom studiju?	4,50	4,00	4,35	4,24	4,00
U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem?	3,35	3,80	3,92	4,00	4,07
U kojoj mjeri su informacije koje ste o studiju imali prije upisa bile točne i korisne?	3,73	4,00	3,78	4,11	4,06
Jasno definiranje ishoda kolegija	4,18	3,94	4,04	4,40	4,00

2.3. Visoko učilište dokazuje postignuće predviđenih ishoda učenja na studijskim programima koje izvodi (minimalna razina kvalitete)

Primjedba povjerenstva je točna te je GFV itekako svjestan visoke stope odustajanja od studija. Činjenica je da je općenito govoreći školstvo u RH zakazalo te da je ulazna kvaliteta studenata općenito u opadanju. Na žalost, GFV nema resurse da u potpunosti ponovi gradivo fizike, matematike i kemije na srednjoškolskoj razini. A takav pristup bi vjerojatno i odbijao potencijalne studente jer bi se vjerojatno odlučili za studij na kojem nije potrebno "odraditi" pripremnu godinu.

Jedna od ideja je da se pokuša osigurati stipendiranje studenata GFV-a kroz privatne tvrtke s kojima GFV ima dobru suradnju. Ipak, uvažavajući ekonomsku situaciju u RH ova ideja je za poslodavce teško provediva.

Privlačenju studenata bi vjerujemo i svakako doprinijela promjena imena Fakulteta, kao i mogućnost polaganja stručnog ispita i udruživanja u komorsko udruženje no ovi čimbenici nisu u ingerenciji GFV-a. Prvi čimbenik je u ingerenciji SuZG-a. Promjenom imena Fakultet bi sigurno postao prepoznatljiviji te bi vjerojatno više kvalitetnijih kandidata razmotrilo mogućnost upisa na naš Fakultet. Preostala dva čimbenika su u ingerenciji MZOIE. Ovim čimbenicima utvrdio bi se položaj inženjera zaštite okoliša na tržištu rada te bi i time atraktivnost Fakulteta dosegla veću razinu.

Zašto MZOIE nije zainteresiran za etabliranje i regulaciju struke koja je u razvijenim zemljama EU te SAD-u visoko cijenjena struka nije jasno.

Visoko bi učilište trebalo kontinuirano revidirati i unapređivati nastavni proces na temelju dokaza o postizanju planiranih ishoda učenja. To bi trebalo uključivati promjene predavanja i drugih oblika nastave, uvođenje nastavnih metoda usmjerenih na studente te povratnog informiranja studenata koji ne uspiju položiti ispite.

Osim ex-katedra poučavanja svi nastavnici imaju na raspolaganju e-learning sustav za udaljeno učenje putem kojeg mogu koristiti različite oblike nastave.

Visoko bi učilište trebalo uvesti više pripremnih kolegija na srednjoškolskoj razini znanja za studente koji nisu imali takve predmete u srednjoj školi.

U ak. god. 2017./2018. uvedeni su dodatni uvodni kolegiji iz Matematike i Fizike sa srednjoškolskim gradivom za slabije studente kako bi lakše mogli savladati kolegije na preddiplomskoj razini. Od ak. god. 2018./2019. na uvodne kolegije iz Matematike i Fizike dodaje se uvodni kolegij iz Kemije.



Fakultet bi trebao provesti reviziju studijskih programa, konkretno nastavnih metoda i mehanizama ocjenjivanja znanja i kompetencija, usklađujući ciljane ishode učenja, metode poučavanja i načine testiranja kompetencija

Objašnjeno u odgovorima na primjedbe u poglavljima 2.1., 2.2. i 2.3.

2.4. Postupci planiranja, predlaganja i prihvaćanja novih te revizije ili ukidanja postojećih programa uključuju povratne informacije studenata, poslodavaca, strukovnih udruženja, alumnijska (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Visoko učilište ima dobre odnose s vanjskim dionicima, koje treba uključiti u postupke izmjena studijskih programa kao vanjske konzultante

Slazemo se.

GFV treba objaviti ažurne verzije studijskih programa, koje se trenutačno ne mogu pronaći na njihovim mrežnim stranicama. Informacije trebaju biti dostupne i na engleskom jeziku, kako bi se omogućila internacionalizacija studija na obje razine, preddiplomskoj i diplomskoj.

Prema dopusnici za izvođenje studijskih programa na Geotehničkom fakultetu nastava se izvodi na hrvatskom jeziku i u skladu s tim se donosi Izvedbeni plan prije početka svake akademske godine. Nakon donošenja, Izvedbeni plan se objavljuje na našim mrežnim stranicama.

Jedan od razloga ovog nedostatka jest da GFV nema reakreditirane studijske programe na engleskom jeziku dok je za manji broj stranih studenata kroz Erasmus sporazume izrađen katalog kolegija koji se mogu izvoditi na engleskom jeziku koji redovito objavljujemo na mrežnim stranicama (<http://www.gfv.unizg.hr/en/>).

GFV bi trebao surađivati s drugim fakultetima na kojima postoje slični studijski programi, kako bi se osigurala minimalna preklapanja i maksimalna suradnja u izvođenju sličnih kolegija.

Na Sveučilištu u Zagrebu djeluje 12 fakulteta unutar područja tehničkih znanosti i svi oni međusobno surađuju kroz sveučilišna tijela, odnosno Vijeće tehničkog područja.

Svaki studijski program koji bilo koja od sastavnica iz tehničkog područja predlaže ili uvodi mora proći recenziju Sveučilišta u Zagrebu te dobiti pozitivno mišljenje Vijeća tehničkog područja. Nakon toga studijski program ide na prihvaćanje na Senat Sveučilišta u Zagrebu. Već sama procedura donošenja studijskih programa govori da su preklapanja tih studijskih programa svedena na minimalnu moguću mjeru, ali je određena preklapanja nemoguće izbjeći, pogotovo na preddiplomskom studijskom programu na kojem svi tehnički fakulteti imaju dio sličnih kolegija (matematika, fizika, kemija) koji čine podlogu kasnijem tehničkom obrazovanju. Takvu proceduru su prošli i studijski programi Geotehničkog fakulteta.

Iako je Geotehnički fakultet dislociran od drugih srodnih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pokušavamo osigurati maksimalnu suradnju nositelja sličnih kolegija pa čak i određene kolegije na našim studijskim programima izvode kao nositelji ili sunositelji nastavnici s tih fakulteta. To je posebno izraženo na sveučilišnom doktorskom studijskom programu Inženjerstvo okoliša za koji smo dopusnicu dobili u rujnu 2018. godine na kojem sudjeluju nastavnici sa sljedećih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: Agronomski fakultet, Arhitektonski fakultet, Ekonomski fakultet, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Katoličko-bogoslovni fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet i Rudarsko-geološko-naftni fakultet.



2.5. Visoko učilište osigurava usklađenost ECTS bodova sa stvarnim studentskim opterećenjem (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Promjene ECTS-a trebaju odražavati revizije studijskih programa (gdje je primjenjivo) i temeljiti se na povratnim informacijama vanjskih dionika i stručnjaka iz područja inženjerstva okoliša

Odlukom Fakultetskog vijeća Geotehničkog fakulteta održanoj 25. siječnja 2016. godine imenovana je Radna skupina za izmjene i dopune preddiplomskog i diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša. Radna skupina je izradila analizu preddiplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša i podlogu za prijedlog izmjena i dopuna studijskog programa.

2.6. Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa (gdje je to primjenjivo) (minimalna razina kvalitete)

Netočna je tvrdnja da studentska praksa na diplomskoj razini postoji samo kao dio nekih kolegija i izrade diplomskog rada. Svi studenti diplomskog studija se u IV. semestru upućuju na stručnu praksu u trajanju od 160 sati u tvrtke s kojima GFV ima sklopljen sporazum o suradnji. Ove informacije bile su dostupne stručnom povjerenstvu.

GFV treba povećati studentsku praksu i uključiti je u svaki kolegij u kojem je to primjenjivo. Sate laboratorijske prakse potrebno je u najmanju ruku udvostručiti.

Budući da se laboratorijske vježbe izvode u grupama od po 10 studenata udvostručenje laboratorijske prakse bi značajno povećalo opterećenje samih laboratorija te ujedno povećalo i opterećenje odnosno broj norma sati izvođačima laboratorijskih vježbi. S obzirom da laboratorijske vježbe ne većini ustanova uglavnom izvode asistenti time bi se značajno povećao i postotak norma sati koje izvode asistenti u odnosu na broj norma sati koji izvode nastavnici pa treba voditi računa i o minimalnom kriteriju kvalitete koji propisuje da 50% NS studijskog programa mora izvoditi znanstveno-nastavno osoblje. Stoga je prije usvajanja ove primjedbe potrebno jnapraviti temeljitu analizu kapaciteta laboratorija koji osim nastavnog procesa, sudjeluju i pružaju podršku još i u znanstveno-istraživačkom te stručnom radu, kao i detaljnu analizu preraspodjele NS na način da bude ispunjen minimalni uvjet kvalitete.

U studijske je programe na preddiplomskoj i diplomskoj razini potrebno uključiti terenski rad (s aktivnim zadacima) i uspostaviti kratke posjete tvrtkama u regiji koje se bave različitim vidovima zaštite okoliša. Studentska se praksa može ponuditi kao izborni kolegij na preddiplomskoj razini, kako bi se studentima omogućio doticaj s tržištem rada.

Terenska nastava se izvodi na velikom broju kolegija diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša i godišnji troškovi ovog vida nastave iznose oko 100.000 kn što je za GFV značajan iznos. Na preddiplomskom studijskom programu je znatno teže organizirati terenske vježbe sa studentima zbog većeg broja studenata na kolegijima što uzrokuje visoke troškove. Iz toga se razloga terenska nastava na dijelu kolegija preddiplomskog studija izvodi na radilištima u blizini Fakulteta kako bi troškovi bili na prihvatljivoj razini.

Slažemo se s prijedlogom da je studentsku praksu moguće uključiti u preddiplomski studijski program kao izborni kolegij i trudit ćemo se to provesti.



2.7. Programi cjeloživotnog učenja koje visoko učilište izvodi usklađeni su sa strateškim ciljevima i misijom visokog učilišta te društvenim potrebama (nezadovoljavajuća razina kvalitete)

Geotehnički fakultet u promatranom razdoblju nije provodio programe cjeloživotnog učenja, ali ih kroz sudjelovanje na Erasmus+ K2 projekta BestSDI planira implementirati u vrlo skorom razdoblju. U ožujku 2018. godine poslan je projektni prijedlog Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Razvoj specijalističkog studija i obrazovnih programa u području inženjerstva okoliša“ (UP.03.1.1.02.0017), u sklopu poziva na dostavu projektnih prijedloga „Internacionalizacija visokog obrazovanja“ na ASOO DEFCO. Projektna ideja uključivala je razvoj četiri tematske škole (zimске i ljetne), te provedbu obrazovnih programa u kontinuitetu svake godine. Programi su osmišljeni kao dio sustava cjeloživotnog učenja Sveučilišta u Zagrebu (LLL). Shvaćajući potrebu za navedenim programima GFV će u narednom razdoblju izraditi plan obrazovnih programa, bez obzira na izvore sufinanciranja. Uključeni djelatnici GFV-a su upoznali Stručno povjerenstvo s navedenim, što je u priloženom izvješću zanemareno.

Fakultet treba razviti programe cjeloživotnog obrazovanja iz područja inženjerstva okoliša, kako bi se unaprijedile vještine, znanja i kompetencije znanstveno-nastavnog osoblja i studenata. Takvi bi programi mogli predstavljati izvor dodatnih prihoda za GFV te povećati njegovu vidljivost u zemlji i inozemstvu.

Kao što je prethodno navedeno, na GFV-u će se u razdoblju do kraja zimskog semestra ak. god. 2018./19. izraditi plan razvoja i ponuda obrazovnih programa u skladu s našim postojećim studijskim programima koji su u cijelosti vezani za inženjerstvo okoliša. Svjesni potrebe za dodatnom internacionalizacijom, ponuda će uključivati ponudu programa na hrvatskom i engleskom jeziku.

TEMA 3. - NASTAVNI PROCES I PODRŠKA STUDENTIMA

3.1. Uvjeti za upis iii nastavak studija usklađeni su sa zahtjevima studijskog programa, jasni su, objavljeni i dosljedno se primjenjuju (minimalna razina kvalitete)

Od ak.god. 2018./2019. uvjeti za upis na diplomski studij studenata s drugih visokih učilišta znatno su izmijenjeni. Sada praktično svatko tko je završio preddiplomski **sveučilišni** studij iz područja tehničkih znanosti može bez ikakve, ili pak minimalne, razlike upisati diplomski studij Inženjerstvo okoliša na GFV-u. Nešto stroži ulazni kriteriji zadržani su za završene studente preddiplomskih **stručnih** studija s obzirom na činjenicu da nastavnički kadar na veleučilištima uglavnom ima znatno niže znanstveno-nastavne kompetencije od nastavnika na sveučilišnim studijima, a posljedično time i studenti stručnih studija imaju niže kompetencije za nastavak studiranja na sveučilišnom studiju. Također treba napomenuti da su upisni kriteriji na diplomatske studije definirani i preporukama samog sveučilišta koje doduše nisu obvezujuće, ali ih sastavnice uglavnom nastoje ispoštovati.

Prijelaznici na razini sveučilišnog preddiplomskog studija, u dogovoru s ECTS koordinatorom GFV-a, dogovaraju priznavanje kolegija koje su položili na drugim ustanovama i tu nismo uočili nejednako postupanje u odnosu na naše studente. Studente stručnih studija se u pravilu upućuje u upis 1. godine iz već spomenutog razloga.

Mrežne stranice treba redovito ažurirati i objavljevati sve potrebne informacije

Sve potrebne informacije vezane uz nastavni proces i podršku studentima objavljuju se redovito,



ali samo na hrvatskom jeziku.

Detalnije objašnjenje vezano za ovu preporuku smo dali u ovom dokumentu, u odgovorima na primjedbe kod standarda 1.4.

Fakultet treba raditi na poboljšanju uvjeta za upis i nastavak studija tako što će provesti analizu prolaznosti na ispitima i analizu postotka studenata koji ne završe studij.

U ak. god. 2016./2017. izrađena je analiza prolaznosti po kolegijima preddiplomskog studijskog programa za razdoblje od 2012./2013. do 2015./2016. ak. god. Analizom su detektirani kolegiji na kojima je prolaznost manja od 30 %, kolegiji na kojima je između 30-40 % te kolegiji na kojima je konačna prosječna ocjena kroz cijelo razdoblje analize niža od 2,5. Ta je analiza prezentirana na proširenom kolegiju dekana, kao i na VI. sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2016./2017. na kojoj se pavela rasprava vezana uz ovu temu.

Na XI. Sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2016./2017. donesene su izmjene preduvjeta za upis i polaganje kolegija koji su značajno utjecali na smanjenu prolaznost na preddiplomskom studiju i odustajanje od studija. S tom odlukom ukinuti su preduvjeti za upis za one kolegije kojima su preduvjeti za upis bili položeni kolegiji iz prethodnog semestra. Također, i za ostale kolegije su revidirani preduvjeti za upis nakon provedene analize i diskusije po zavodima.

Uvjete za upis treba prilagoditi, kako bi se riješio problem visoke stope odustajanja od studija i slabe prolaznosti na ispitima.

Uvjeti za upis na preddiplomski studijski program Inženjerstvo okoliša su vrlo slični kao i uvjeti za upis na druge tehničke fakultete u Hrvatskoj. Niti jedan fakultet iz tehničkog područja sa Sveučilišta u Zagrebu nema dodatni prijemni ispit kod upisa u prvu godinu preddiplomskog studija, a slična je situacija i na drugim sveučilištima u Hrvatskoj. Uvođenjem dodatnog testiranja kod upisa prve godine preddiplomskog studija moglo bi se očekivati smanjenje interesa za upis studijskog programa pogotovo jer je sustav Postani student informacijski sustav koji omogućuje prijavu studijskog programa na daljinu. Trenutno imamo na Fakultetu studente iz svih županija iz Hrvatske, a dodatnim testiranjem područje iz kojih bi većina studenata dolazila na naš Fakultet bi se suzila na Varaždin i neposrednu okolicu. Kako bi povisili upisne kriterije podignuli smo postotak riješenosti B razine mature na 45% što odgovara A razini državne mature.

Mišljenja smo da je potrebno dodatno poraditi na podizanju prepoznatljivosti studijskog programa čime bi privukli bolje maturante za upis na naš Fakultet. Povećanjem broja prijava podignula bi se i kvaliteta studenata što bi rezultiralo smanjenjem stope odustajanja od studija i povećalo prolaznost na ispitima.

Fakultet treba ujednačiti uvjete za upis za vlastite studente i one studente koji prelaze s drugih visokih učilišta.

Pravo prijelaza studenata na drugi srodni studij iste razine unutar SuZg ili s nekog drugog sveučilišta na SuZg, odnosno na Geotehnički fakultet, regulirano je odredbama Pravilnika o studiranju na sveučilišnom preddiplomskom i diplomskom studiju na Geotehničkom fakultetu koji je usklađen u svojim odredbama s Pravilnikom o studiranju SuZg.

Uvjeti za upis su od ak.god. 2018./2019. maksimalno ujednačeni na preddiplomskoj i diplomskoj razini za sve studente iz područja tehničkih znanosti koji studiraju na sveučilišnim studijskim



programima bilo gdje u RH.

3.2. Visoko učilište prikuplja i analizira podatke o napredovanju studenata na studiju i na temelju njih osigurava kontinuitet studiranja i završnost studenata (nezadovoljavajuća razina kvalitete)

Žalosti nas činjenica da Stručno povjerenstvo nije prepoznalo naše mjere i aktivnosti koje smo poduzeli kako bi se smanjila stopa odustajanja od studija te povećala stopa prolaznosti na kolegijima preddiplomskog studija i ocijenilo nas nezadovoljavajućom razinom kvalitete.

Na Fakultetu se redovito provode analize i prikupljaju podaci o napredovanju studenata što je Stručno povjerenstvo i utvrdilo, ali se ne slažemo s njihovim zaključkom da se te podatke nije koristilo za poboljšavanje napredovanja studenata kroz studij. Naprotiv, temeljem tih analiza pokrenuti su pripremni kolegiji te su izmijenjeni preduvjeti za upise kolegija viših godina.

Fakultet treba poduzeti ozbiljne mjere i započeti aktivnosti kako bi se povećala prolaznost i smanjio broj studenata koji odustaju od studija

U ak. god. 2016./2017. izrađena je analiza prolaznosti po kolegijima preddiplomskog studijskog programa za razdoblje od 2012./2013. do 2015./2016. ak. god. Analizom su detektirani kolegiji na kojima je prolaznost manja od 30 %, kolegiji na kojima je između 30-40 % te kolegiji na kojima je konačna prosječna ocjena kroz cijelo razdoblje analize niža od 2,5. Istaknuti su kolegiji Matematika II (prolaznost 38,04 %; prosječna ocjena 2,384) i Fizika I (prolaznost 24,85 %; prosječna ocjena 2,479). Ta je analiza prezentirana na proširenom kolegiju dekana, kao i na VI. sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2016./2017. na kojoj se pavela rasprava vezana uz ovu temu.

Na XI. Sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2016./2017. donesene su izmjene preduvjeta za upis i polaganje kolegija koji su značajno utjecali na smanjenu prolaznost na preddiplomskom studiju i odustajanje od studija. S tom odlukom ukinuti su preduvjeti za upis za one kolegije kojima su preduvjeti za upis bili položeni kolegiji iz prethodnog semestra. Također, i za ostale kolegije su revidirani preduvjeti za upis nakon provedene analize i diskusije po zavodima.

Za što bolje savladavanje kolegija Fizika I i Fizika II te Mehanika fluida uz nastavnika iz Fizike zaposlen je početkom ak. god. 2016./2017. asistent iz Fizike I, Fizike II i Mehanike fluida.

S navedenim mjerama uvedenim u zadnje dvije godine očekujemo znatno smanjenje postotka studenata koji odustaju od studija na našem Fakultetu.

Treba provoditi pripremne kolegije za one kolegije na kojima je stopa prolaznosti niska

Temeljem analize uvedeni su u ak. god. 2017./2018. dodatni uvodni kolegiji iz Matematike i Fizike sa srednjoškolskim gradivom za slabije studente kako bi lakše mogli savladati kolegije na preddiplomskoj razini. Od ak. god. 2018./2019. na uvodne kolegije iz Matematike i Fizike dodaje se uvodni kolegij iz Kemije.

Aktivnost uvođenja pripremnih uvodnih kolegija je pokrenuta prije preporuke stručnog povjerenstva za reakreditaciju.

3.3. Visoko učilište osigurava poučavanje usmjereno na studenta (minimalna razina kvalitete)

Geotehnički fakultet potiče različite načine izvođenja nastave u skladu s predviđenim ishodima učenja kroz korištenje brojnih nastavnih metoda za poticanje interaktivnog i istraživačkog učenja kroz individualne i grupne projekte te terenski rad. Izvođenje nastave i nastavnih metoda na



Geotehničkom fakultetu kontinuirano se vrednuju preko studentskog vrednovanja nastave i nastavnika odnosno anketa te se shodno tome, mijenjaju i prilagođavaju potrebama studenata.

Svi nastavnici su redovno obaviješteni o postojećim radionicama Centra za e-učenje Srca usmjerene na razvoj i unaprjeđenje nastavničkih kompetencija, te se potiče pohađanje i sudjelovanje djelatnika na navedenim radionicama. S obzirom na dislociranost GFV-a u odnosu na većinu sastavnica SuZg-a, djelatnicima se osiguravaju putni troškovi za sve dane boravka na radionicama u Zagrebu.

Sveučilišni računski centar (SRCE), koji je dio Sveučilišta u Zagrebu kojem pripada i Geotehnički fakultet, redovito organizira tečajeve namijenjene svima zainteresiranim za stjecanje osnovnih znanja o uporabi informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Osnovni se tečajevi održavaju u učionicama (prema rasporedu), ali i u online obliku (putem [sustava za e-učenje](#)). Srce u ponudi ima i [besplatne radionice](#), posebno namijenjene studentima i drugim članovima akademske zajednice (nastavnike i djelatnike visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta), a na njima se polaznici mogu upoznati s mogućnostima alata iz programskog paketa *MS Office*, te s multimedijским alatima (*GIMP*, *Inkscape* i *Audacity*).

Studenti trebaju biti aktivno uključeni u nastavu uz pomoć različitih nastavnih metoda koje potiču učenje temeljeno na istraživanju, rješavanje problema, kreativno i kritičko mišljenje. Potrebno je više grupnih projekata (na preddiplomskoj razini) i više terenskog i laboratorijskog rada.

Izvedba i pohađanje nastave regulirana je Izvedbenim planom koji se donosi prije početka svake akademske godine. Na GFV se sukladno potrebama studenata, a u skladu s komentarima iz studentskih anketa redovito preispituje način izvođenja nastave, te se dio seminara i auditornih vježbi zamjenjuje s terenskim vježbama. U planu za akademsku godinu 2018./19. takav je slučaj bio s kolegijem 6. semestra preddiplomskog studija Emisije i imisije u okoliš.

Studenti preddiplomskog studija uključeni su u terensku nastavu, međutim zbog većeg broja studenata i viših potencijalnih troškova, terenska nastava na preddiplomskoj razini izvodi se u Varaždinu i okolici.

Na GFV-u djeluju tri laboratorija: Geotehnički laboratorij, Laboratorij za geokemiju okoliša i Laboratorij za inženjerstvo okoliša te dva praktikuma: Kemijski praktikum i Geotehnički praktikum u kojima se redovito u skladu s Izvedbenim planom izvode laboratorijske vježbe. Svi laboratoriji djeluju kao nastavni i istraživački laboratoriji, a dodatno je Geotehnički laboratorij akreditiran kod HAA za više metoda ispitivanja tla kako bi bio konkurentan na tržištu.

U travnju 2018. godine osnovan je Laboratorij za inženjerstvo okoliša. Sukladno dinamici nabave laboratorijske opreme, u narednoj akademskoj godini planirana je zamjena dijela auditornih vježbi ili seminara s laboratorijskim vježbama na pojedinim kolegijima u okviru izvedbenog plana. Primjer takvog slučaja je kolegij 3. semestra preddiplomskog studija Osnove zaštite zraka. Budući da je Laboratorij djelomično opremljen uređajima za mjerenje kvalitete zraka, dio satnice auditornih vježbi prenamijenit će se u laboratorijske vježbe kako bi studenti stekli nova znanja u području mjerenja plinova, čestica i ostalih onečišćivala u zraku.

Stručno povjerenstvo je posjetilo predmetne laboratorije i bilo je upoznato s navedenim resursima.



Fakultet treba organizirati formalnu nastavno-pedagošku izobrazbu za nastavnike, posebice za mlade kadrove

Prilikom izbora u znanstveno-nastavno zvanje docent svaki kandidat mora održati nastupno predavanje temeljem kojeg treba dokazati ne samo stručne već i nastavničke vještine te se uspješnom izvedbom nastupnog predavanja temeljem ocjene Povjerenstva za izbor potvrđuju nastavničke kompetencije.

Sveučilište u Zagrebu ciklički provodi ankete čiji je cilj omogućiti studentima vrjednovanje rada nastavnika. Ankete predstavljaju važan oblik dijagnostike dobrih i loših elemenata nastavnoga procesa iz perspektive studenata. Od akademske godine 2011./2012. na Sveučilištu u Zagrebu vrjednovanje nastave provodi se prema trogodišnjem Revidiranom cikličkom planu anketiranja. Odlukom Senata od 16. listopada 2015. svaka je sastavnica obvezna jedanput u tri godine provesti vrjednovanje nastave metodom papir-olovka.

Geotehnički fakultet je u ak. godini **2015./2016.** bio na cikličkom rasporedu za anketiranje sistemom papir i olovka te su svi nositelji i suradnici morali biti anketirani u prosjeku iz minimalno dva predmeta. Prosječna ocjena na razini cijelog Sveučilišta u Zagrebu bila je za zimski semestar 4,3 dok je za Geotehnički fakultet ona iznosila 4,0. Prosječna ocjena na razini cijelog Sveučilišta u Zagrebu bila je za ljetni semestar 4,4 dok je za Geotehnički fakultet ona iznosila 4,0.

Zbog toga nam nije jasno temeljem čega je Stručno povjerenstvo steklo dojam da je za postojeće nastavno osoblje potrebno uvesti formalnu nastavno-pedagošku izobrazbu?

Međutim, slažemo se da bi bilo potrebno uvesti formalnu nastavno-pedagošku izobrazbu, ali sustavno na razini cijelog Sveučilišta u Zagrebu. Naime, trošak formalne pedagoško-psihološke naobrazbe iznosi 7400,00 kuna (izvor: <https://www.foi.unizg.hr/hr/novosti/natjecaj-pedagosko-psiholosko-didakticko-metodicko-obrazovanje-2018>). S obzirom na visoke troškove GFV trenutno nije u mogućnosti svakom zaposleniku osigurati ovaj oblik naobrazbe.

U međuvremenu je, dok se takvi uvjeti ne ispune, Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta u skladu s preporukama Odbor za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu, predložilo sljedeći plan djelovanja za loše ocijenjene nastavnike:

- dekan treba obaviti individualni razgovor sa svim nastavnicima čija je prosječna ocjena temeljem devet pitanja koja su bila vezana za razne elemente izvedbe nastave (pitanja B.1 do B.9) manja od 3,00;
- po obavljenim razgovorima dekan dostavlja izvješće o provedenim aktivnostima (bez navođenja imena nastavnika) Povjerenstvu za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta;
- dodatna preporuka je da se studentsko anketiranje nastavnika provodi svake ak. godine do sljedećeg redovitog cikličkog anketiranja iz onih predmeta iz koji su nastavnici dobili loše ocjene.

Treba istaknuti da u prethodne dvije akademske godine na Geotehničkom fakultetu nije bilo nastavnika ocijenjenih sa tako niskim ocjenama (manje od 3,0) da bi bilo potrebno pozivati te nastavnike i provoditi razgovore s njima.



Fakultet treba uzeti u obzir mišljenja studenata i prilagoditi nastavu suradnji sa studentima

Predstavnici Studentskog zbora sudjeluju u radu Odbora za nastavu, Povjerenstva za upravljanje kvalitetom, Knjižničnom odboru i Fakultetskom vijeću te smatramo da se kroz spomenuta tijela mišljenja studenata uvažavaju i koriste kod unaprjeđenja nastavnog procesa. Osim toga, započeli smo sa održavanjem redovitih mjesečnih sastanaka Uprave Fakulteta s predstavnicima Studentskog zbora.

U planu je postavljanje sandučića za anonimne primjedbe i sugestije koje će biti uključene u unaprjeđenje nastavnog procesa.

3.4. Visoko učilište osigurava odgovarajuću podršku studentima (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Fakultet treba poticati, promovirati i savjetovati studente o mobilnosti

Poticanje, promoviranje i savjetovanje studenata o mogućnosti mobilnosti provodi se kontinuirano već desetak godina. Tijekom 2007. osnovan je Ured za međunarodnu suradnju Geotehničkog fakulteta čiji je jedan od osnovnih zadataka poticanje mobilnosti studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja te koordinacija Erasmus sporazuma i organizacija potpisivanja novih sporazuma.

Uz aktivnosti Ureda za međunarodnu suradnju kroz koji je omogućena razmjena s 8 fakulteta iz Italije, Slovenije, Rumunjske, Španjolske, Austrije i Makedonije studenti se s mogućnostima razmjene upoznaju svake godine kroz uvodno predavanje studentima prve godine preddiplomskog studija, Tribine na kojima studenti koji su ostvarili razmjenu govore o svojim iskustvima i potiču druge studente na razmjenu, kroz oglašavanje svih natječaja za razmjenu na web stranicama Fakulteta i Ureda za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu, kao i na informacijskom panelu u predvorju Fakulteta.

Jedna od mjera za poticanje studenata na mobilnost je dodatno novčano poticanje razmjene koje je uvedeno odlukom dekana u srpnju 2012. godine i koja se kontinuirano provodi.

Na sastanku s vanjskim dionicima, predstavnica HZZ preporučila je osnivanje Ureda za karijerno savjetovanje, budući da studenti nemaju dovoljno informacija o mogućnostima razvoja karijere

Ured za karijerno savjetovanje osnovat ćemo uz stručnu pomoć HZZ-a i Centra za informiranje i savjetovanje u karijeri (CISOK).

3.5. Visoko učilište osigurava podršku studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Potrebno je prilagoditi infrastrukturu zgrade studentima s invaliditetom, kako bi im se omogućilo da sudjeluju u svim aktivnostima

Na Fakultetu smo itekako svjesni da naša zgrada nije prilagođena studentima s invaliditetom jer je građena 1974. godine kada su za visokoobrazovne institucije bili na snazi drugačiji propisi i standardi. U zadnjih desetak godina maksimalno pokušavamo prilagoditi zgradu studentima s invaliditetom u skladu s našim mogućnostima. U tu svrhu uređen je ulaz u zgradu gdje je izrađena rampa za invalide, a projekt je financiran iz vlastitih sredstava Fakulteta. U predvorju Fakulteta predviđena je ugradnja dizala koje bi omogućilo pristup studentima s invaliditetom ostalim prostorima Fakulteta. Planirano dizalo je projektirano kao panoramsko s ostakljenom kabinom, te je predviđena njegova ugradnja u postojeći međuprostor između stubišnih krakova dvokrakog

stubišta. Za navedenu izgradnju dobivena je Građevinska dozvola klasa: UP/1-361-03116-01/000036; Ur. Broj: 2186/01-08/6-16-0006 od 05.05.2016. godine s rokom važenja 3 godine. Za izdavanje građevinske dozvole uvjetovano je bilo i projektiranje sustava dojave požara za one prostore na fakultetu koji to nemaju, pa je tako u sklopu projektno-tehničke dokumentacije projektiran i sustav dojave požara. Izradu projektno-tehničke dokumentacije fakultet je sam financirao.

Predviđeni troškovi ugradnje dizala su procijenjeni na 706.500,00 kn + PDV što je vrlo veliki iznos za Fakultet i čini gotovo cjelokupni godišnji iznos participacije školarina koji dobivamo po upisanim studentima od MZO-a.

Izgradnja dizala je predložena u sklopu natječaja za financiranje ili sufinanciranje održavanja i obnove građevina javnih visokih učilišta u 2018. godini raspisanog od strane MZO-a, ali nažalost financiranje nam nije odobreno. I dalje ćemo pokušavati prijaviti ovaj projekt u sklopu različitih natječaja za financiranje i sufinanciranje svjesni važnosti ove aktivnosti.

3.6. Visoko učilište omogućava studentima stjecanje međunarodnog iskustva (minimalna razina kvalitete)

Uzimajući u obzir činjenicu da u proteklom ciklusu reakreditacije GFV nije imao potpisan niti jedan sporazum te da mobilnosti studenata uopće nije bilo ne slažemo se s konstatacijom da se nije povećala mobilnost. U proteklom razdoblju GFV je potpisao desetak Erasmus sporazuma te se uglavnom svake ak.god. studenti upućuju u inozemstvo te se ugošćuju strani studenti. Količina dolazne i odlazne mobilnosti je naravno skromna i GFV nastoji ovaj broj povećati no zasigurno je učinjen značajan pomak u odnosu na stanje iz prethodne reakreditacije.

Fakultet treba dodatno poraditi na promicanju mobilnosti i poticanju studenata na mobilnost

Detaljno objašnjeno u ovom dokumentu, u očitovanju vezanom za standard 3.4.

U narednoj akademskoj godini očekuje se veći angažman ECTS koordinatora i pomoć u Uredu za međunarodnu suradnju s ciljem revizije postojećih sporazuma, potpisivanja novih i administrativne i institucionalne podrške studentima prilikom prijave na natječaje za mobilnost. Predstavnici Studentskog zbora uključeni su u promicanje mobilnosti kroz istraživanje interesa studenata za pojedinim međunarodnim programima, stranim sveučilištima i značajnim lokacijama.

Potrebno je riješiti problem s priznavanjem ECTS-bodova stečenih u inozemstvu

Fakultet priznaje sve ECTS bodove stečene u inozemstvu koji se mogu vezati uz studijski program Geotehničkog fakulteta. **Niti jedan od studenata koji je sudjelovao u studentskoj mobilnosti nije zbog toga imao poteškoća u nastavljanju i završavanju studija i nije trebao ponavljati godinu.**

Za troje studenata koji su zadnji bili na razmjeni od ukupno 64 ECTS-a stečenih na stranim sveučilištima priznato im je 51,5 ECTS što iznosi više od 80 % od ukupnog broja stečenih ECTS-a. Preostali kolegiji nisu mogli biti priznati jer nisu slični niti jednom od kolegija na našem studijskom programu, ali su s time bili upoznati prije upućivanja na studentsku razmjenu kroz Learning Agreement. Dodatno, nakon reakreditacijskog posjeta Stručnog povjerenstva završena je razmjena u sklopu studentske praksa koja je obavljena u Portugalu sa stečenih 5 ECTS-a i ona je u potpunosti priznata u sklopu diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša te je studentica redovito završila diplomski studij ove akademske godine.

Fakultet bi trebao pokrenuti redoviti program pozvanih predavanja ili kraćih kolegija, koje bi - na različitim razinama - održavali gostujući strani stručnjaci. Taj bi program trebao biti otvoren i vidljiv.

U razdoblju od 2014. do 2018. godine održano je 17 tribina na kojima su pozvani predavači izlagali stručna ili znanstvena predavanja. Tribine su namijenjene kako zaposlenicima Fakulteta tako i studentima i zainteresiranoj javnosti.

Fakultetsko vijeće je 2014. godine donijelo Odluku o sudjelovanju u nastavi drugih osoba temeljem svog znanstvenog ili stručnog rada te dostignuća kojima mogu doprinijeti kvaliteti obrazovnog procesa ili znanstvenog i stručnog rada (gostujući nastavnici, znanstvenici i stručnjaci). Odluka regulira postupak povjeravanja držanja nastave iz određenog predmeta drugim osobama.

U izradi je plan tribina u narednoj akademskoj i kalendarskoj godini kojima će se intenzivirati broj javnih predavanja i popularno-znanstvenih tribina na GFV-u. S novom akademskom godinom imenovani su službeni koordinatori za održavanje znanstvenih tribina, ali i koordinatori za internacionalizaciju. Podjela zaduženja i uključivanje više dionika u uspostavu i provedbu dinamičnijeg programa tribina osigurat će veću otvorenost i vidljivost istoga.

Osim toga, svi djelatnici GFV-a doprinose ažuriranju liste međunarodnih kontakata ovisno o prijavljenim i prihvaćenim projektima, uključanjem u različite COST akcije i sl. Ostvaren je kontakt s međunarodno priznatim stručnjacima i inozemnim predavačima koji će održati nekoliko javnih predavanja na temu postojećih trendova i perspektiva u području inženjerstva okoliša.

3. 7. Visoko učilište osigurava povoljne uvjete za studiranje inozemnih studenata (minimalna razina kvalitete)

S ciljem poboljšanja međunarodne mobilnosti na Geotehničkom fakultetu ustrojen je Ured za međunarodnu suradnju, koji uz pomoć ECTS koordinatora usmjerava i pomaže studentima tijekom njihovog boravka na Geotehničkom fakultetu. Geotehnički fakultet pruža podršku inozemnim studentima prilikom prijave i studiranja na Geotehničkom fakultetu te su im dostupne informacije o mogućnostima upisa i studiranja na engleskom jeziku. Program preddiplomskog i diplomskog studija na Geotehničkom fakultetu izvodi se na hrvatskom jeziku no za potrebe inozemnih studenata, koji dolaze preko Erasmus programa, 16 kolegija se izvodi na engleskom jeziku, a omogućena je i izrada završnih te diplomskih radova na engleskom jeziku.

U prethodnoj akademskoj godini, strani studenti (Uzbekistan, Španjolska) postigli su izvanredne rezultate na upisanim kolegijima, te su izrazili zadovoljstvo nastavnim programom i stečenim znanjima.

Fakultet bi se trebao dodatno oglašavati kako bi postao poželjniji stranim studentima, za koje je potrebno osigurati sve potrebne informacije na stranom jeziku.

Studijski programi GFV-a akreditirani su za izvođenje na hrvatskom jeziku i nisu akreditirani za izvođenje na stranom jeziku. Zbog toga su naša nastojanja da uključimo strane studente isključivo povezana s Erasmus sporazumima, odnosno s ugovorom o međunarodnoj razmjeni kojima se određuje broj odlaznih i dolaznih studenata.

Dobro bi bilo izbjeći odvajanje stranih od domaćih studenata, kako se ne bi onemogućila njihova interakcija, suradnja i razmjena iskustava

Na preddiplomskom studijskom programu domaći studenti mogu birati između Engleskog jezika i Njemačkog jezika ovisno o afinitetima i znanju jezika iz prethodnog školovanja.

Erasmus studenti imaju nastavu isključivo na engleskom jeziku pa bi spajanjem sa domaćim studentima i održavanjem nastave na engleskom jeziku u neravnopravnom položaju bili studenti koji uče i govore njemački jezik. Na nekim kolegijima nastava se stoga održava zasebno, a na nekima dio nastave zajedno na način da su prezentacije prevedene na engleski jezik, a da se dio predavanja odvija na engleskom, a dio na hrvatskom jeziku.

Osim objektivnih poteškoća vezano uz razumijevanje stranog jezika za dio domicilnih studenata, treba naglasiti da GFV nije akreditiran i nema dopusnicu za izvođenje studijskog programa na stranom (engleskom) jeziku.

3.8. Visoko učilište osigurava objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća (minimalna razina kvalitete)

U sklopu vrjednovanja preddiplomskog studija Sveučilište u Zagrebu provodi anketiranje za studente koji su završili studij, a čiji je cilj vrjednovanje različitih vidika studija u cjelini. Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta periodično na Fakultetskom vijeću prezentira analizu vrjednovanja studija Inženjerstvo okoliša. Prije postupka reakreditacije bilo je obrađeno razdoblje od ak. godine 2012./2013. do 2015./2016, temeljem povratnih rezultata provedenih anketa koje je Geotehnički fakultet zaprimio od strane Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu.

Pitanja i odgovora je mnogo i nemoguće ih je sve ovdje navoditi. Ovdje ističemo samo par odgovora:

Pitanje	2012.- 2013.	2013.- 2014.	2014.- 2015.	2015.- 2016.	2016.- 2017.
Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	4,53	3,78	3,71	4,21	4,13
Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	3,88	3,61	3,67	4,13	4,05

Treba znati da je Stručno povjerenstvo sve analize i provedene ankete dobilo prilikom svojega posjeta našem Fakultetu.

Organizirati pedagošku izobrazbu, pogotovo za mlade nastavnike, npr. u obliku radionica u trajanju od dva do pet dana.

Rezultati studentskih anketa ne upućuju u potrebu provođenja pedagoške izobrazbe nastavnika iako taj prijedlog smatramo korisnim. Na Sveučilištu postoje radionice za pedagošku izobrazbu nastavnika koju provodi Fakultet organizacije i informatike u okviru cjeloživotnog obrazovanja, ali su troškovi sudjelovanja na tim radionicama vrlo visoki.

Odgovore na ovu preporuku dodatno smo obrazložili u ovom dokumentu i kod očitovanja vezanih za standard 3.3.

Koristiti se alatima za provjeru plagiranja

Na Sveučilištu u Zagrebu nije uvedeno obvezno korištenje alata za otkrivanje plagijata kao na



nekim drugim sveučilištima u Republici Hrvatskoj (Sveučilište u Rijeci). Postojanje takvih alata za otkrivanje plagijata donose niz prednosti kao što su mogućnost provjere velike količine radova iz repozitorija radova u kratkom vremenskom razdoblju te donosi i rastu svijesti među studentima i pažljivijem citiranju pojedinih radova.

U srpnju 2017. godine SRCE je izradilo analizu alata za otkrivanje plagiranja u znanosti i obrazovanju i ovi su rezultati prezentirani na Senatu Sveučilišta u Zagrebu. Na Geotehničkom fakultetu imenovana je osoba koja je zadužena za komunikaciju vezanu za nabavu programa detekcije plagijata.

Smatramo ovaj prijedlog vrlo korisnim.

Uspostaviti jasnu i otvorenu proceduru za studentske žalbe

Procedura za studentske žalbe je propisana čl. 72. Pravilnika o studiranju na sveučilišnom preddiplomskom i diplomskom studiju na Geotehničkom fakultetu. Navedenim člankom je uspostavljena jasna procedura prava na žalbu na način da student ima pravo na žalbu na ocjenu, osim u slučaju kad polaže četvrti put pred komisijom, na način da u roku 24 sata nakon priopćenja ocjene pismeno uloži žalbu te zatraži da se ispit ponovi pred povjerenstvom. Zahtjev mora biti obrazložen. Po primitku zahtjeva prodekan za nastavu u roku 24 sata imenuje nastavničko povjerenstvo od tri člana uključujući i predmetnog nastavnika, s tim da on ne može biti predsjednik povjerenstva. Cijeli postupak prava na žalbu usklađen je s postupkom prava na žalbu studenata navedenim u Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Zagrebu.

Dodatno na jasnu proceduru planira se uvođenje sandučića za anonimne studentske primjedbe i pohvale.

3.9. Visoko učilište jamči izdavanje dodataka diplomi i odgovarajućih informacija o kvalifikaciji (visoka razina kvalitete)

NEMA PRIJEDLOGA POBOLJŠANJA

3.10. Visoko učilište vodi brigu o zapošljivosti studenata nakon studija (minimalna razina kvalitete)

U standardu 2.1 Samoanalize GVF je jasno pokazao da u RH postoji potreba za ovim zanimanjem što je potkrijepljeno raznim strateškim dokumentima RH, a u nastavku je dodatno objašnjeno.

Republika Hrvatska (RH) je punopravna članica Europske unije (EU), pri čemu treba znati da EU ima vrlo opsežnu zakonsku regulativu vezanu za okoliš - prema procjenama Instituta za Europsku okolišnu politiku (Institute for European Environmental Policy) ona broji preko 500 različitih Direktiva, Propisa i Odluka. Planska okolišna politika EU započela je 1973. godine kada je objavljen prvi plan djelovanja na području zaštite okoliša (Environmental Action Programme - EAP). Trenutačno je na snazi 7. EAP koji se na području EU provodi u razdoblju do 2020. godine. Glavni segmenti okolišne politike EU jesu: horizontalna legislativa, kakvoća zraka, gospodarenje otpadom, kakvoća voda, zaštita prirode, kontrola industrijskog zagađenja i procjena rizika, kemikalije i genetički modificirani organizmi, buka, nuklearna sigurnost i zaštita od zračenja. Neke od glavnih direktiva EU na području okoliša su:

- Procjena utjecaja na okoliš (EIA Directive 1985/337/EEC).
- Direktiva o zaštiti okoliša vezana za otpadni mulj (Directive 1986/278/EEC).
- Direktiva o komunalnim otpadnim vodama (Directive 1991/271/EEC).

- Nitratna direktiva (Directive 1991/676/EEC).
- Direktiva o opasnom otpadu (Hazardous waste Directive 1991/689/EEC).
- Direktiva o kakvoći vode za piće (Directive 98/83/EC).
- Direktiva o odlagalištima otpada (The Landfill Directive 1999/31/EC).
- Okvirna direktiva o vodama (Water Framework Directive 2000/60/EC).
- Strateška procjena utjecaja na okoliš (SEA Directive 2001/42/EC).
- Direktiva o velikim termoelektranama (Directive 2001/80/EC).
- Direktiva o ograničenju opasnih tvari (RoHS Directive 2002/95/EC).
- Direktiva o odgovornosti za okoliš (Directive 2004/35/EC).
- Direktiva o onečišćenju uzrokovanim ispuštanjem opasnih tvari u vodu (Directive 2006/11/EC).
- Direktiva o podzemnim vodama (Groundwater Directive 2006/118/EC).
- Direktiva o poplavama (Directive 2007/60/EC).
- Direktiva o kakvoći zraka (Directive 2008/50/EC).
- Direktiva o otpadu (Waste Directive 2008/98/EC).
- Direktiva o okolišnim standardima kvalitete vode (Directive 2008/105/EC).
- Direktiva o električnom i elektronskom otpadu (WEEE Directive 2002/96/EC).

U nastavku su u kratko prikazane neke od važnijih zakonskih regulativa i strategija RH iz područja okoliša i njegove zaštite, a koje su proizašle upravo iz spomenutih direktiva EU. Za njihovu učinkovitu provedbu dio stručnih kadrova može osigurati i Geotehnički fakultet kroz dobro postavljen sustav visokog obrazovanja.

Zakonska regulativa RH – Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/2013

U Zakonu se kao glavne sastavnice okoliša navode: zrak, vode, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora, a pod pojmom Zaštita okoliša podrazumijeva se skup odgovarajućih aktivnosti i mjera kojima je cilj sprječavanje opasnosti za okoliš, sprječavanje nastanka šteta i/ili onečišćivanja okoliša, smanjivanje i/ili otklanjanje šteta nanesenih okolišu te povratak okoliša u stanje prije nastanka štete. Navedeno, kao i druge aktivnosti u sklopu ovog propisa uzete su u obzir pri izradi prijedloga studijskog programa, te se upravo kroz ovakav program može obrazovati znatan dio kadrova potrebnih za provedbu ovog krovnog zakona na području zaštite okoliša.

Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/2002)

U Strategiji se kao prioritetne teme navode: 1. otpad, 2. vode, 3. kakvoća zraka, 4. Jadransko more, otoci i obalno područje, 5. tlo, 6. zaštita prirode i bioraznolikosti, 7. okoliš urbanih sredina. naglašava se kako je potrebno „...jačati opću razinu znanja i tehničke izobrazbe u području zaštite okoliša: 1. uvodeći predmete iz zaštite okoliša u srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje, stvarajući time široku bazu budućih eksperata u području zaštite okoliša, 2. promovirajući i vrednujući relevantna znanstvena istraživanja, 3. poticanjem tehnološkog razvoja...“. Dakle, kao jedne od dionika u zaštiti okoliša navodi se obrazovne i znanstvene institucije.

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/2009)

U Strategiji se pod okolišem i prirodnim dobrima podrazumijeva: more, šume, poljoprivredne površine, zrak, tlo i voda. U segmentu tla se kao veći problemi ističu onečišćenja vezana uz: neuređena odlagališta komunalnog otpada, odlagališta opasnoga industrijskog otpada, pojačana industrijska aktivnost, lokaliteti vađenja mineralnih sirovina i područja na kojima se nalaze vojna



skladišta, a u segmentu voda se posebice ističe zaštita od onečišćenja podzemnih voda, tj. rezervi pitke vode. Naglašava se kako je potrebno „...zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svoj svojoj raznolikosti, poštivati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati onečišćavanje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša...“. Da bi se to postiglo predlaže se razvoj sustava zaštite zdravlja ljudi, uključujući i sanaciju postojećih opterećenja okoliša primjenom znanstvenih i stručnih spoznaja.

Strategija upravljanja vodama (NN 91/2008)

U Strategiji se ističe kako je voda jedinstven i nezamjenjiv prirodni resurs, te da je potrebno uspostaviti kriterije i prioritete u upravljanju vodama, polazeći od obveze cjelovite zaštite okoliša i ostvarivanja općeg, gospodarskog i održivog razvoja, u skladu s razvojnom politikom države. Neki od naglasaka iz Strategije su:

- sustavno provođenje istraživanja i određivanje raspoloživosti vodnih resursa za osiguranje dovoljnih količina vode potrebne kakvoće iz postojećih ili novih izvora;
- izrada propisa, normativa i zakona u djelatnosti korištenja voda u gospodarstvu, u svrhu općeg povećanja sigurnog, učinkovitog i održivog korištenja voda;
- identificiranje i izrada karti i registara zaštićenih područja, sukladno zahtjevima europske pravne stečevine, kao i izrada i/ili sudjelovanje u izradbi planova upravljanja zaštićenim područjima unutar planova upravljanja vodnim područjem;
- unapređenje nadzora korištenja prostora, posebno u dijelu vodnog dobra, zona sanitarne zaštite, priljevnih zona strateških rezervi vode za piće, te vodnih građevina;
- sudjelovanje u provedbi većine nacionalnih strateških projekata navedenih u Strategiji;
- obrazovanje stručnih i znanstvenih kadrova za obavljanje zadaća integralnog upravljanja vodama.

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/2005)

U Strategiji se ističe kako je neodgovarajuće gospodarenje otpadom najveći pojedinačni problem zaštite okoliša u RH. Zbog toga se predlaže niz strateških ciljeva, a od kojih se ovdje ističu oni povezani s djelatnošću Geotehničkog fakulteta: „...edukacija upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema gospodarenje otpadom, a za što je potrebno osigurati prepoznavanje problema zbrinjavanja otpada, promicati partnerstvo svih čimbenika i koristiti sve raspoložive izvore, te utvrditi nov pristup u odgoju i obrazovanju o zbrinjavanju otpada“. Kao mjere za ostvarivanje ovih ciljeva ističe se podupiranje znanstvenih i stručnih istraživanja, te stručnih udruga u aktivnostima unapređivanja sustava gospodarenja otpadom.

Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/2009)

Cilj Strategije je izgradnja sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša. Određuje se odgovornost države u osiguravanju i iskorištavanju energijskih izvora, osiguranju konkurentnosti i zaštiti okoliša. U svezi sa zaštitom okoliša nalaže se provedba europskih propisa koji reguliraju pitanja cjelovitog sprječavanja i nadzora onečišćenja, procjene utjecaja zahvata na okoliš, kakvoće goriva, postupanja s otpadom i očuvanja divljih ptica.

Zaključno. Sve navedeno ukazuje na dosljednu i kontinuiranu politiku EU i RH u pogledu zaštite

okoliša, kao i na činjenicu da će zbog toga na tržištu rada u RH i u okolnoj regiji kontinuirano rasti potreba za školovanim stručnjacima osposobljenima za brigu o okolišu, odnosno da će rasti potreba za visoko educiranim kadrovima iz područja inženjerstva okoliša u javnome i privatnom sektoru. U skladu s tim, Geotehnički fakultet je spreman dati tražene kadrove jer su zaštita pitkih voda, pročišćavanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom, kao i sanacija klizišta, zagađenog tla i podzemlja djelatnosti vezane za inženjerstvo okoliša koje prepoznaju EU i RH, a u kojima se Geotehnički fakultet već dugi niz godina profilira kao jedna od važnijih nastavnih i znanstveno-istraživačkih ustanova u RH.

Osim EU okruženja, kadrovi školovani na Geotehničkom fakultetu bit će dovoljno educirani i spremni da se zaposle i drugdje u svijetu na poslovima vezanima za inženjerstvo okoliša.

Potreban broj stručnjaka iz područja Inženjerstva okoliša može se približno procijeniti na osnovi podataka američkog Ministarstva rada (U.S. Department of Labor). Naime, prema statističkim podacima (Occupational Outlook Handbook) broj zaposlenih inženjera okoliša (engl. environmental engineers) u SAD u 2010. godini bio je 51.400, što u odgovarajućem omjeru broja stanovnika navodi na zaključak da je u Republici Hrvatskoj potrebno otprilike tisuću stručnjaka iz područja inženjerstva okoliša. Zanimljivo je i da isti izvor procjenjuje porast broja radnih mjesta za inženjere okoliša u razdoblju od 2010. do 2020. godine za nadprosječnih ("faster than average") 22%. Također je zanimljiva usporedba prosječnih zarada među inženjerskim strukama - inženjeri okoliša su u 2010. godini zarađivali u prosjeku 78.740 dolara godišnje, što je čak nešto malo više od inženjera graditeljstva (77.560 dolara) i neznatno više od inženjera strojarstva (78.160 dolara godišnje) - svi podaci dostupni su na mrežnim stranicama vlade Sjedinjenih Država Amerike: <http://www.bls.gov/ooh/architecture-and-engineering/home.htm>

Smanjiti upisne kvote za najmanje 30 % i za preddiplomski i za diplomski studij

S obzirom da Stručno povjerenstvo nije bilo precizno u predlaganju ove mjere, za pretpostaviti je kako je prijedlog za smanjenje upisnih kvota za preddiplomski i diplomski studij potaknut nižom prolaznosti studenata i većim odustajanjem od studija na preddiplomskoj razini.

Međutim, to ne mora nužno ukazivati na slabu zainteresiranost za našim studijem (što bi bio opravdani razlog za smanjenje upisnih kvota), nego vjerojatnije činjenicom da je iz generacije u generaciju znanje srednjoškolaca koji se apliciraju za studiranje na sveučilišnim studijima sve niže.

Zbog toga smo započeli s provođenjem uvodnih dodatnih kolegija sa srednjoškolskom razinom znanja iz matematike, fizike i kemije, promjenom preduvjeta upisa kolegija na preddiplomskom studiju, zaposlenjem asistenta iz fizike i drugih mjera poboljšanja kvalitete nastave i podizanja razine znanja studenata na preddiplomskom studiju očekuje se smanjenje postotka odustajanja od studija, odnosno povećanje postotka prolaznosti na preddiplomskom programu.

Otvoriti centar za planiranje karijere na GFV-u i njegovati prijenos informacija o mogućnostima zapošljavanja putem mrežnih stranica, e-maila i postera.

Ured za karijerno savjetovanje osnovat ćemo uz stručnu pomoć HZZ-a i Centra za informiranje i savjetovanje u karijeri (CISOK).

Izraditi bazu podataka o zapošljavanju bivših studenata.

Baza podataka o zapošljavanju bivših studenata je formirana i u nju su uneseni svi dostupni podaci

o bivšim studentima. Baza je izrađena u suradnji sa bivšim studentima i AMAC-GFV udrugom.
<i>Proširiti suradnju s alumnijima i privatnim sektorom, npr. uvođenjem sajma poslova.</i>
U sklopu Dana otvorenih vrata organizirano je predstavljanje poslodavaca. Ove godine predstavilo se 14 potencijalnih poslodavaca. Tendencija je da ova aktivnost preraste u Sajam poslova GFV-a.
TEMA 4. - NASTAVNIČKI I INSTITUCIJSKI KAPACITETI
4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete (zadovoljavajuća razina kvalitete)
Analiza: „...čini se da nositelji dva kolegija nemaju kvalifikacije u skladu s nacionalnim propisima“
S obzirom da se radi o kolegijima koji ne zahtijevaju znanstveni pristup sukladno ZZDVO nositelji dva navedena kolegija su nastavnici izabrani u nastavna zvanja.
<i>Uvesti obveznu formalnu pedagošku izobrazbu za sve mlade nastavnike, uključujući i docente.</i>
Rezultati studentskih anketa ne upućuju u potrebu provođenja pedagoške izobrazbe nastavnika iako taj prijedlog smatramo korisnim. Na Sveučilištu postoje radionice za pedagošku izobrazbu nastavnika koju provodi Fakultet organizacije i informatike u okviru cjeloživotnog obrazovanja, ali su troškovi sudjelovanja na tim radionicama vrlo visoki.
Odgovore na ovu preporuku dodatno smo obrazložili u ovom dokumentu i kod očitovanja vezanih za standard 3.3 i standard 3.8.
<i>Smanjiti nastavno opterećenje doktoranda i osigurati im akademsku podršku (mentore na Fakultetu).</i>
Na Geotehničkom fakultetu je trenutno (rujan 2018.) zaposleno 11 asistenata, od toga četiri na zamjeni, a jedan je asistent obranio doktorsku disertaciju. Svim preostalim asistentima pružena je podrška u izradi doktorskih disertacija i ponuđeno komentorstvo na Geotehničkom fakultetu. U nastavu i znanstveni rad su uključeni svi asistenti na način da je radno opterećenje svakog pojedinog asistenta u skladu s pozitivnim propisima Republike Hrvatske.
4.2. Postoji objektivan i transparentan postupak zapošljavanja nastavnika na temelju izvrsnosti (minimalna razina kvalitete)
<i>Razviti transparentan akcijski plan za nova zapošljavanja i napredovanja uzimajući u obzir očekivana umirovljenja.</i>
Tijekom ak. god. 2017./2018. izrađen je Plan napredovanja i zapošljavanja na Geotehničkom fakultetu korištenjem zbirnih koeficijenata Fakulteta te je dostavljen na Sveučilište i u nadležno ministarstvo. Po tome se planu provode svi natječaji za nova zapošljavanja i natječaji za napredovanja.
Dodatna objašnjenja vezana za postupka zapošljavanja dali smo osim u dokumentu Samoanalize i u ovom dokumentu, kod očitovanja vezanih za preporuke istaknute kod standarda 1.1.
<i>Razviti i provesti strategiju o zapošljavanju inozemnih stručnjaka i povratnika</i>
Svi natječaji za znanstveno-nastavna radna mjesta oglašavaju se u dnevnim novinama, u Narodnim novinama (službeni glasnik), na našim web stranicama, ali i na portalu EURAXESS gdje su na

engleskom jeziku svi natječaji otvoreni mjesec dana. Na ovaj su način dostupni svi naši natječaji za radna mjesta inozemnim stručnjacima, kao i povratnicima.

U analizi Stručnog povjerenstva je istaknuto da je dio problema povezan s traženim prethodnim iskustvom u nastavi te da strani stručnjaci kod toga imaju poteškoća u ispunjavanju nacionalnih uvjeta. Kriteriji za izbore u znanstveno-nastavna zvanja su propisani nacionalnom legislativom (kriteriji izbora u znanstvena zvanja, kriteriji Rektorskog zbora za izbore u znanstveno-nastavna zvanja) i Geotehnički fakultet je striktno provodi i ne može ih mijenjati niti prilagođavati na način da ukida neke od osnovnih uvjeta kod izbora u znanstveno-nastavna zvanja.

4.3. Napredovanje i reizbor nastavnika temelji se na objektivnim i transparentnim postupcima (minimalna razina kvalitete)

Izraditi i objaviti strategiju napredovanja i reizbora općenito, a posebno za napredovanje mladih, talentiranih znanstvenika i nastavnika.

Tijekom ak. god. 2017./2018. izrađen je Plan napredovanja i zapošljavanja na Geotehničkom fakultetu korištenja zbirnih koeficijenata Fakulteta te je dostavljen na Sveučilište i u nadležno ministarstvo. Po tome se planu provode svi natječaji za nova zapošljavanja i natječaji za napredovanja.

Dodatna objašnjenja vezana za postupka zapošljavanja dali smo osim u dokumentu Samoanalize i u ovom dokumentu, kod očitovanja vezanih za preporuke istaknute kod standarda 1.1 i standarda 4.2.

Razviti mehanizme ili za aktiviranje neproduktivnih zaposlenika, ili za promicanje izvrsnosti prenošenjem određenih profesionalnih beneficija s neproduktivnog na visokoproduktivno osoblje. Konkretno, slobodne studijske godine mogu biti mogućnost za poticanje mladih, aktivnih istraživača, dok se njihova nastava može preraspodijeliti kolegama koji imaju lošu produktivnost.

Nastavnici GFV-a djeluju u nekoliko znanstvenih područja, polja i grana te je na Fakultetu zaposlen relativno malen broj nastavnika u znanstveno-nastavnim zvanjima što otežava preraspodjelu nastavnih obaveza u slučaju korištenja slobodne studijske godine.

Motivacija za poboljšanje produktivnosti provodi se sustavom nagrađivanja produktivnih istraživača kako bi se potaknulo manje produktivne istraživače na pojačanu znanstveno-istraživačku aktivnost.

U izradi je novi sustav nagrađivanja zaposlenika vezano uz znanstveno-istraživačku aktivnost koji će se osim na objavljivanje radova u visokorangiranim časopisima odnositi i na broj prijavljenih i ugovorenih znanstvenih projekata.

4.4. Visoko učilište pruža podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju (minimalna razina kvalitete)

Fakultet u odnosu na ukupan broj koeficijenata nema mogućnosti svim nastavnicima osigurati podršku u nastavi, odnosno asistenta no Fakultet potiče nastavnike na prijavu znanstveno-istraživačkih projekata kroz koje je omogućeno zapošljavanje mladih istraživača i asistenata.

Odlaske na međunarodne konferencije i kongrese se sufinancira ili potpuno financira iz vlastitih sredstava Fakulteta. Dio mobilnosti sufinancira se ili financira iz sredstava Sveučilišnih potpora

istraživanjima ili iz znanstveno-istraživačkih projekata na kojima pojedini istraživači sudjeluju kao suradnici ili voditelji.
<i>Svi doktorandi, poslijedoktorandi i mladi nastavnici trebali bi proći formalne specijalizirane pedagoške tečajeve; tražiti potvrde o pedagoškom usavršavanju od svih novozaposlenih nastavnika; pružiti nastavnom osoblju mogućnosti za usavršavanje kompetencija u metodama poučavanja</i>
Odgovore na ovu preporuku dodatno smo obrazložili u ovom dokumentu kod očitovanja vezanih za standard 3.3, standard 3.8 i standard 4.1.
<i>Razviti strategiju za motivaciju i promicanje izvrsnosti u nastavi i provesti je u praksi</i>
Za motivaciju i promicanje izvrsnosti u nastavi predviđamo dvije odvojene aktivnosti. Jedna je nagrada za najbolji e-kolegij, odnosno najbolju stranicu kolegija e-učenja koju planiramo uvesti ove godine i nagradu dodijeliti na Danu Fakulteta. Druga aktivnost vezana je uz Studentski zbor Geotehničkog fakulteta koji bi među studentima proveo anketu za najboljeg nastavnika i najboljeg asistenta. Najboljem asistenti i nastavniku predsjednik Studentskog zbora bi nagradu dodijelio na Danu Fakulteta.
<i>Povećati međunarodnu mobilnost nastavnog i znanstvenog osoblja, posebno za dugoročne boravke</i>
Planirano je povećanje aktivnosti Ureda za međunarodnu suradnju kojim će se između ostalog uz potrebnu reviziju Erasmus sporazuma, osigurati dostupnost baze/portfelja inozemnih kontakata, uključanje u mobilnost putem bilateralnih projekata i COST akcija.
<i>Uključiti ugledne međunarodne stručnjake u nastavu kroz niz redovitih pozvanih predavanja i kratkih kolegija na preddiplomskoj, diplomskoj, poslijediplomskoj i stručnoj razini</i>
Opisano u odgovorima na preporuke vezane uz standard 3.6.
<i>Uključiti međunarodne stručnjake visokog profila u mentoriranje doktorskih projekata</i>
Sukladno specifičnim smjerovima istraživanja na GFV-u, moduli dokorskog studija Inženjerstvo okoliša osmišljeni su kako bi na odgovarajući način pokrili široko interdisciplinarno područje inženjerstva okoliša. U tijeku je izrada internih obrazaca za prijavu na doktorski studij s obaveznim prijedlogom potencijalnog mentora. Odbor za poslijediplomski studij pregledat će svaku prijavu i po potrebi predložiti drugog mentora svakom kandidatu.
<i>Osigurati da u povjerenstva za obranu dokorskog rada budu uključeni i ugledni međunarodni stručnjaci</i>
Nismo imali vlastiti doktorski studij već naši asistenti upisuju doktorske studije na drugim fakultetima Sveučilišta u Zagrebu i na drugim sveučilištima. U velikom broju slučajeva nije moguće utjecati na sastav povjerenstava za obrane dokorskog rada jer se odluke donose na drugim fakultetskim vijećima na kojima nismo prisutni. Na vlastitom doktorskom studiju koji pokrećemo ove jeseni truditi ćemo se koristiti ovu preporuku.
<i>Povećati znanstvenu vidljivost GFV-a većim brojem radova u visokorangiranim međunarodnim časopisima indeksiranim u ISI-ju</i>
Tijekom 2018. započela je provedba nekoliko znanstvenih projekata, od kojih treba istaknuti

Uspostavni istraživački projekt financiran od strane HRZZ (UIP-2017-05-5157), te partnerstvo na Istraživačkom projektu financiranom od strane HRZZ-a grupe istraživača s Instituta Ruđer Bošković. Očekuje se značajno povećanje broja objavljenih radova u WoS Core Collection u narednih 5 godina. U 2018. godini provedena su različita znanstvena istraživanja u suradnji s drugim fakultetima i institutima i znanstveni radovi su u pripremi za slanje u renomirane časopise indeksirane u WoS CC (Q1 i Q2).

Obzirom na povećanu dinamiku prijave projektnih prijedloga i apsolutni angažman većine djelatnika oko ostvarenja zadanih ciljeva, očekuje se brzi porast kako znanstvene produktivnosti, tako i povećanje broja znanstvenih radova u narednom razdoblju.

Imajući na umu izrazito kompetitivan karakter natječaja koji odgovaraju opsegu i području istraživanja usmjerenih na inženjerstvo okoliša i srodnih istraživanja u STEM području, nastojanja znanstveno-nastavnog osoblja na GFV-u usmjerena su na kolaborativna istraživanja u okviru postojećih projekata i objavljivanje cjelovitih znanstvenih radova indeksiranim u ISI-ju kako i se osigurala odgovarajuća konkurentnost na budućim pozivima na dostavu projektnih prijedloga.

Osigurati odgovarajuću potporu asistenata na svim kolegijima

Ovo je preporuka koju bi u svakom slučaju bilo potrebno provesti i time bi se sigurno povećala kvaliteta nastavnog procesa. Ograničenje provedbe ove preporuke je ukupni zbirni koeficijent Fakulteta koji ne omogućuje razvoj već je ograničavajući faktor.

Bez obzira na ta ograničenja prilikom odlaska u mirovinu stručnih suradnika potrebno je postupno mijenjati njihova upražnjena radna mjesta novim asistentskim radnim mjestima no taj je proces vrlo spor i tek za desetak godina može biti potpuno implementiran.

Uspostaviti redovite seminare, najmanje jedanput mjesečno, uz sudjelovanje svih znanstvenika i studenata diplomskih studija

Kako je rečeno u odgovorima na preporuke vezane uz standard 3.6., u narednom razdoblju intenzivirat će se održavanje tribina i popularno-znanstvenih predavanja na GFV-u. Izbor stručnjaka usmjerit će tematiku planiranih tribina/seminara u različitim smjerovima inženjerstva okoliša i srodnih područja kako bi se ostvarila najveća moguća interdisciplinarnost.

4.5. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja te realizaciju znanstvene i stručne djelatnosti (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Potrebno je osigurati sredstva za redovitu nabavu računalne i laboratorijske opreme

Nabava računalne i laboratorijske opreme zahtijeva velika financijska sredstva koja Fakultet izdvaja sukladno svojim mogućnostima. Prioritet je nabava računalne opreme za nastavu u informatičkim učionicama gdje se trudimo svakih nekoliko godina mijenjati računala, kao i računalne programe. U nastavi se koristi GIS program ArcGIS (ESRI, USA), AutoCAD sa brojnim dodatnim modulima, programi za proračune stabilnosti pokosa itd. U sljedećoj godini planiramo nabavu programa za matematičko modeliranje tečenja u vodonosnicima FEFLOW te njegovu implementaciju u informatičke učionice. Fakultet je također omogućio svim djelatnicima i studentima korištenje niza programskih paketa tvrtke Microsoft putem sustava DreamsPark. DreamSpark je Microsoft program tehničke podrške edukaciji na način da daje na slobodno korištenje Microsoft software u

svrhu edukacije i istraživanja.

Laboratorijsku opremu smo u zadnjem reakreditacijskom ciklusu nabavljali uglavnom iz vlastitih sredstava zarađenih na tržištu. U zadnjih nekoliko godina sa Fakulteta je otišlo desetak prijava na EU projekte i HRZZ projekte od kojih je za neke odobreno financiranje (HRZZ; projekt Virtulab) te su već sad osigurana sredstva za nabavu opreme u iznosu oko 1.000.000 kn.

GFV može poticati alumnije, javni sektor i županijsku upravu da doprinesu ciljanoj obnovi infrastrukture

Smatramo korisnom preporuku Stručnog povjerenstva za reakreditaciju te je ta aktivnost u tijeku.

4.6. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe kvalitetnog studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne djelatnosti (nezadovoljavajuća razina kvalitete)

Prostor knjižnice i korištenje istog detaljno je opisano u dokumentu Samoanalize. Prostor je podijeljen na čitaonicu i knjižni prostor, a ukupna površina iznosi 117,60 m². Obje prostorije imaju ugrađene klime radi dodatnog prozračivanja i održavanja kontrolirane razine temperature i vlažnosti. Prostor čitaonice se koristi kao čitaonica za tihi rad, računalna radionica i čitaonica časopisa. U dijelu knjižnog prostora nalazi se ured voditeljice knjižnice i sva građa knjižnice: osnovna i dopunska literatura, zbirke diplomskih i završnih radova, referentna zbirka i zbirka časopisa. U prostoru fakultetske knjižnice, studentima je na raspolaganju 12 računala. **Sva računala dostupna su isključivo za potrebe istraživanja literature, i ne koriste se kao IT oprema za održavanje nastave.** Dodatna prijenosna računala dostupna su po potrebi na zahtjev nastavnika za održavanje nastave.

Fond knjižnice se povećava sustavno, a nabava uglavnom prati potrebe nastavnog plana. Nabavlja se domaća i strana literatura, uglavnom udžbenici, zbirke, rječnici i priručnici, pri čemu financijska sredstva dostatno pokrivaju tek potrebe nabave osnovne literature. Dopunska literatura se nastoji osigurati među-knjižničnom posudbom.

Znatan dio stručne i specijalističke literature fakultet nabavlja iz vlastitih sredstava prema potrebama pojedinih zavoda, odnosno nastavnika. Dostupnost literature za potrebe nastave je u kontinuiranom porastu. **U razdoblju od 2012. do 2017. godine** u knjižnicu je uloženo ukupno **128.104,00 kuna** što se odnosi isključivo na **troškove nabave knjiga**. U tekućem planu javne nabave za 2018. godinu stavka za knjige iznosi **20.000,00 kn**.

U iduće dvije godine aktivno će se pristupiti stvaranju elektronske kolekcije udžbenika iz područja, izdavanju vlastite edicije sveučilišnih skripti, i sveučilišnih udžbenika prema izboru Knjižničnog odbora. Naime, na sustavu za e-učenje (Merlin) postavljene su interne skripte nastavnika GFV-a koje su u velikoj mjeri spremne za odgovarajuću recenziju i izdavanje u obliku skripte odnosno udžbenika. Nastojat ćemo osigurati financijska sredstva za tiskanje odabranih sadržaja.

Razviti strateški plan za novu, sustavnu i redovitu nabavu knjiga za knjižnicu

Prijedlog je u skladu s radnim planom i ciljevima Knjižničnog odbora.

Značajno povećati raznolikost naslova stručne literature u knjižnici, posebice stare i nove „klasične“ knjige i udžbenike vodećih međunarodnih stručnjaka u srodnim disciplinama. Ovo bi trebalo učiniti na način da se kroz sustav identificiraju, popisu i nabave najvažniji naslovi (oko 50-100 naslova), po

<i>mogućnosti uz tješnju suradnju s alumnijima i privatnim sektorom</i>
Prijedlog je u skladu s radnim planom i ciljevima Knjižničnog odbora. Dio najvažnijih naslova bit će uključen u elektroničku zbirku međunarodne literature, koja je već u izradi.
<i>Značajno povećati količinu stručne literature na engleskom jeziku, kako knjiga tako i udžbenika</i>
Prijedlog je u skladu s radnim planom i ciljevima Knjižničnog odbora.
<i>Osigurati pretplate na vodeće međunarodne stručne časopise indeksirane u ISI-ju</i>
Putem mrežnih stranica fakulteta, u odjeljku knjižnica dostupni su svi linkovi na bibliografske baze podataka i baze podataka s cjelovitim tekstovima, mrežni katalog knjižnice te Repozitorij završnih i diplomskih radova koji se promptno i kontinuirano vodi. Dostupnost relevantnim bazama uvelike ovisi o pretplati od strane MZO. Unatoč tome, GFV nastoji osigurati pretplatu na određene časopise i baze prema izboru pojedinih nastavnika sukladno financijskim mogućnostima. U 2017. godini je osigurano godišnje članstvo jednog nastavnika u The American Chemical Society i pretplata na časopise u sekciji Analytical division, među kojima je zaposlenicima dostupan i časopis Chemical and Engineering News.
<i>Poticati razvoj elektroničke zbirke temeljne međunarodne stručne literature</i>
U tijeku je uspostava elektroničke zbirke međunarodne literature na računalima u knjižnici. Većina nastavnika neovisno o knjižnici objavljuje dostupne besplatne e-knjige na sustavu za e-učenje (Merlin). Uvidom u dostupnu relevantnu literaturu institucionalizirat će se pristup odabranim e-knjigama i ostalim elektroničkim izdanjima međunarodne stručne literature. Sukladno dostupnim financijskim sredstvima osigurat će se nabava dodatnih elektroničkih izdanja novijih naslova potrebnih za provedbu relevantnih znanstvenih istraživanja i kontinuirano poboljšavanje nastavnih sadržaja, posebno na poslijediplomskoj razini.
4.7. Visoko učilište racionalno upravlja financijskim resursima (minimalna razina kvalitete)
Kod prethodne reakreditacije nam je dana ocjena da uspješno dokazujemo svoju financijsku sposobnost i osiguravamo potrebna sredstva svim dionicima za uspjeh i vlastiti kontinuitet. Ista nas je ponukala da tako nastavimo i nadalje raditi.
<i>Na prihodovnoj strani:</i> <i>1. Povećati i proširiti nacionalnu i međunarodnu profesionalnu mrežu kako bi se povećalo korištenje mogućnosti financiranja akademskih i poslovnih aktivnosti.</i> <i>2. Razviti strategiju prijavljivanja za istraživačke potpore na nacionalnoj i međunarodnoj razini, uključujući i velike programe EU-a.</i> <i>3. Razviti strategiju i mehanizme za uspješnije povlačenje sredstava iz nacionalnog i međunarodnog znanstvenog sektora kroz podršku prijavljivanju projekata i podizanje znanstvene produktivnosti i kvalitete i na međunarodnu razinu.</i> <i>4. Razviti odgovarajuću strategiju i povećati privlačenje sredstava iz privatnog i javnog sektora kroz povećanje javne vidljivosti GFV-a, uz uključivanje aluminijske.</i>
S obzirom da se način našeg financiranja od strane Sveučilišta, odnosno Ministarstva, u proteklih

pet godina uvelike promijenio, to je dovelo do smanjenih priljeva iz tih izvora. Kao i što Stručno povjerenstvo navodi da su to prihodi za plaće, materijalne troškove i materijalna prava zaposlenika, isto je dovelo do neujednačenosti prihoda i rashoda. Na početku promatranog razdoblja prihodi za materijalne troškove su bili 1.644.065,00 kn (2012.), odnosno 1.066.747,00 kn (2016.) Tu posebno treba napomenuti prihode potrebne za isplatu naknada vanjskim suradnicima u nastavi. Fakultet je za tu namjenu iz vlastitih sredstava osigurao 551.860,28 kn, iz programskih ugovora 301.032,63 kn, dok je iz proračuna osigurano 149.321,75 kn.

Ujedno treba napomenuti da su nam iz godine u godinu sve manji prihodi iz suradnje s gospodarstvom i to ulaskom u sustav poreza na dodanu vrijednost, pojavom malih privatnih tvrtki koje ruše cijenu usluge bez obzira na kvalitetu i kompetencije, a jednako tako i loša situacija u našem gospodarstvu.

Bez obzira na smanjene prihode iz svih izvora svake smo godine kroz Financijski plan, a iza toga i kroz Plan javne nabave planirali kapitalnu nabavu temeljeno na potrebama naših istraživača. Nakon prihvaćanja Plana od strane Fakultetskog vijeća, nabave su se obavljale adekvatnim postupcima.

Na rashodovnoj strani:

- 1. Povećati međunarodnu mobilnost.*
- 2. Dodijeliti sredstva za privlačenje uglednih gostujućih predavača.*
- 3. Razviti strategiju financijskog nagrađivanja i napredovanja za znanstvenu i nastavnu izvrsnost, na svim razinama, počevši od studenata.*
- 4. Povećati sredstva za nabavu opreme i računala, i razviti strategiju za obnavljanje opreme.*
- 5. Odgovarajuće regulirati i dodjeljivati sredstva za povremenu i redovnu nabavu knjižničnih resursa.*

Kod rashodovne strane potrebno je napomenuti da sve obveze podmirujemo u zakonskom roku.

Kroz centralnu javnu nabavu postignute su uštede kod pet kategorija nabave i to: električna energija, plin, gorivo, mobilna telefonija i poštarija.

Strategija financijskog nagrađivanja postoji, skromna su sredstva, ali trenutna situacija nije pogodna za proširenje ili veće pojedinačne iznose.

Obzirom na relativno malu mogućnost zapošljavanja izvrsnih studenata nakon završetka studija teško je zadržati iste na fakultetu. U proteklih 5 godina studenti koji su prepoznati kao izvrsni zapošljavali su se na GFV iz vlastitih sredstava za potrebe provedbe istraživanja i pripreme projekata, u skladu s financijskim mogućnostima fakulteta.

Vezano uz primjedbu za nedovoljnu nabavu računala i računalne opreme u promatranom razdoblju za nabavu računala i opreme utrošeno je 889.251,42 kn, te za nabavu servera i projektor dodatnih 141.506,20 kn.

Fakultet raspolaže s 143 računala od čega je u informatičkim učionicama i e-čitaonici 55 računala, u laboratorijima i službama Fakulteta 18 računala, dok zaposlenici u nastavi (znanstveno-nastavna, nastavna i stručna zvanja) imaju na korištenje 70 računala, bilo stolnih ili prijenosnih. Od

navedenog ukupnog broja samo je 9 računala nabavljeno prije 2012. godine.

Posebno treba napomenuti da su Zavodi kod iskazivanja potreba za nabavu računala u 2018. godini tražili samo četiri računala (dva stolna i dva prijenosna), što potvrđuje naše stajalište da **postoji jasna strategija nabave i zamjene postojeće opreme, te da je Fakultet dobro opremljen računalima i izdvaja više nego dostatna sredstva za nabavu istih.**

Kao zaključak:

Ne slažemo se s ocjenom "minimalna razina kvalitete" koju nam je za ovu temu dalo Stručno povjerenstvo s obzirom da smo do sad imali nekoliko nadzora od strane Ureda za reviziju, kao i interni financijski nadzor Sveučilišta gdje nisu posebno istaknute nepravilnosti vezane uz financijsko poslovanje, a interni nadzor Sveučilišta nam je ocijenio financijsko poslovanje dobrom ocjenom uz sitne preporuke.

Ocjena prethodne reakreditacije iz 2012. godine za financijsko poslovanje bila je UGLAVNOM PROVEDENO odnosno 4.

Smatramo da je ocjena donesena na temelju subjektivnog mišljenja nekolicine dionika razgovora, kojima nisu ispunjene sve želje, a ne objektivnog stanja i same činjenice da je novčanih sredstava za raspolaganje sve manje.

TEMA 5. – ZNANSTVENA DJELATNOST

5.1. Nastavnici i suradnici zaposleni na visokom učilištu posvećeni su postizanju visoke kvalitete i kvantitete znanstvenog istraživanja (minimalna razina kvalitete)

Znanstvene aktivnosti djelatnika Geotehničkog fakulteta u proteklom periodu (2013-2017) očituju se kroz znanstvene publikacije koje su u kontinuiranom porastu. U 2017. godini prema podacima dostupnim putem Web of Science Core Collection, publicirana su 24 izvorna znanstvena rada, dok je prethodnih godina ovaj broj bio nešto manji. U 2017. godini znatno je povećan broj prijava znanstvenika za znanstveno-istraživačke projekte u odnosu na prethodne godine.

Od 2018. godine s provedbom su počela 2 HRZZ projekta i projekt Virtulab. U tijeku je evaluacija 2 projekta prijavljena na strukturne fondove, dok su 3 projekta u pripremi.

U razgovoru s voditeljima znanstvenih projekata, Stručno povjerenstvo je upoznato sa svim navedenim činjenicama koje su nastale nakon izrade dokumenta Samoanalize, ali ih je izostavilo iz izvještaja. Ovim putem koristimo priliku još jednom navesti sva nastojanja i trenutne uspjehe u povećanju kvalitete znanstvenih istraživanja.

Zadaće za naredno razdoblje jasno su definirane:

- Revizija ERASMUS sporazuma
- Podrška djelatnicima prilikom prijave na natječaje za mobilnost
- Institucionaliziran sustav prijave na europske projekte i pozive za sufinanciranje
- Uspostava jasnog sustava zaprimanja i vođenja administracije: izrada internih obrazaca i hodograma kako bi se povećala učinkovitost Ureda za međunarodnu suradnju i uspostavile jasne procedure dostupne svim zaposlenicima
- Redoviti sastanci Odbora za znanost uz urudžbirane zapisnike
- Redoviti sastanci prodekanice za znanost s asistentima i doktorandima uz aktivno praćenje napretka na doktorskom studiju

- Stvaranje aktivne mreže međunarodnih kontakata

Pravovremenom provedbom navedenih aktivnosti osigurat će se postizanje visoke kvalitete i kvantitete znanstvenog istraživanja, doprinijeti promidžbi i vidljivosti GFV-a na međunarodnoj razini i osigurati konkurentnost za odobravanje financiranja iz programa EU.

GFV mora uvesti učinkovit sustav nagrađivanja i kontrole kvalitete. Akademsko osoblje u cjelini treba tješnje surađivati. Treba uspostaviti mehanizme za poticanje neproductivnog osoblja

Na GFV-u je prepoznata potreba za modifikacijama postojećeg sustava nagrađivanja što je i objašnjeno u odgovorima na primjedbe na standard 4.3.

Obzirom na usmjerenje na inženjerstvo okoliša i interdisciplinarnost znanstveno-istraživačke strukture GFV-a, u prijavi projekata teži se formiranju velikih timova. Na taj način osiguravamo, postojanje potrebnih kompetencija među članovima projektnog i istraživačkog tima, ali i jačanje međusobne suradnje, s naglaskom na međuzavodsku suradnju i održavanje dobre klime na fakultetu. Uključivanjem više dionika postiže se u određenoj mjeri i uključenje neproductivnog osoblja. Slažemo se s dobivenom preporukom i smatramo kako je na manjem fakultetu poput GFV-a izuzetno važno održavati funkcionalan sustav koji se temelji na socijalnom i profesionalnom uključivanju i uvažavanju nejednakosti.

Strategiju objavljivanja radova treba usmjeriti prema međunarodno priznatim časopisima s visokim faktorom odjeka kako bi se podigla ukupna kvaliteta

Objašnjeno u odgovorima na primjedbe vezane uz standard 4.4.

Međunarodna prisutnost (konferencije, radionice, itd.) mora se znatno povećati

Nastavnici, odnosno istraživači Fakulteta su članovi organizacijskih i znanstvenih odbora brojnih međunarodnih znanstvenih konferencija i kongresa. Samo tijekom 2017. godine istraživači GFV-a bili su članovi znanstvenog odbora međunarodnog kongresa hidrogeologa (dva člana s GFV-a; IAH 2017) koji se je održao u Dubrovniku, a jedan istraživač je bio član Organizacijskog odbora istog kongresa.

U samoanalizi navedeno je da je GFV već 7 godina suorganizator Međunarodne konferencije "Gospodarenje otpadom Zagreb" koja ove godine ima 30. godišnjicu. Konferencija svake godine ima preko 300 sudionika iz 15ak zemalja u širem okruženju. Rezultat konferencije je zbornik radova s međunarodnom recenzijom, a djelatnici GFV aktivno sudjeluju u svim organizacijskim i znanstvenim aktivnostima.

U veljači 2019. godine GFV organizira sastanak COST projekta CA16215 na kojem se očekuje preko 60 sudionika.

Potrebno je uvesti tečaj akademskog pisanja za sve zaposlenike. Koristan bi bio i redovit tečaj engleskog jezika, s naglaskom na pisanje znanstvenih radova.

Na Fakultetu je tijekom 2014. godine proveden tečaj engleskog jezika u trajanju od 60 sati za nekoliko razina učenja. Na tom je tečaju sudjelovalo petnaestak zaposlenika u znanstveno-nastavnim i asistentskim zvanjima te dio stručnih službi Fakulteta.

Ukoliko financijska sredstva to budu dopuštala Fakultet će ponovno pokrenuti takav tečaj s posebnim naglaskom na pisanje znanstvenih radova.

5.2. Visoko učilište dokazuje društvenu relevantnost svojih znanstvenih, stručnih i umjetničkih istraživanja i prijenosa znanja (zadovoljavajuća razina kvalitete)

GFV treba poduzeti ciljane napore da poveća svoju vidljivost na regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini

Slazemo se s prijedlogom i već su pokrenute aktivnosti vezane uz ovaj prijedlog.

Izraditi učinkovitu stratešku mrežu kako bi se povećalo privlačenje vanjskog financiranja; osnivanje start up i spinoff tvrtki i uspostava javno-privatnih partnerstva.

U okviru projekata koji se prijavljuju na Strukturne fondove EU navedeni modeli su planirani kao jedan od oblika transfera tehnologije.

GFV treba pokušati „obrazovati“ vodeće političare i promicati razmišljanje o okolišu

Provedba obrazovanja političkih struktura provodi se direktno i indirektno. Djelatnici GFV kontinuirano sudjeluju u kreiranju javnog mnijenja kroz aktivnosti strukovnih udruga (HUGO), medijskim istupima te kroz kontakte koji se ostvaruju direktno suradnjom s gospodarstvom i jedinicama lokalne samouprave.

5.3. Znanstvena i stručna postignuća visokog učilišta prepoznata su u nacionalnim i međunarodnim okvirima (minimalna razina kvalitete)

Geotehnički fakultet je jedan od inicijatora pokretanja međunarodnog doktorskog studijskog programa “Geo-Engineering and Water Management” na kojem, osim našeg Fakulteta, sa Sveučilišta u Zagrebu sudjeluju i Građevinski fakultet i Rudarsko-geološko-naftni fakultet, a od stranih sveučilišta u taj su doktorski program uključeni Sveučilište u Mariboru, Tehničko sveučilište u Grazu, Sveučilište tehnologije i ekonomije iz Budimpešte, a u izvođenje ljetnih i zimskih škola uključeni su i Universität für Bodenkultur Wien (BOKU Beč) i Slovak University of Technology (Bratislava, Slovačka). Provođenjem ovog doktorskog programa stvorena je mreža znanstvenika iz područja srednje Europe koji uspješno surađuju. Sudjelovanjem Geotehničkog fakulteta u izradi prijedloga ovog doktorskog programa, kao i u kasnijem provođenju ovog programa, naš je Fakultet prepoznat u međunarodnim krugovima, a u Hrvatskoj je to bio pred nekoliko godina jedini akreditirani međunarodni združeni doktorski studijski program iz područja tehničkih znanosti.

Potrebno je staviti veći naglasak na objavljivanje u časopisima s visokim faktorom odjeka; na veću međunarodnu prisutnost, npr. na konferencijama; na pozivanje uglednih gostujućih predavača iz inozemstva te povećanje dolazne i odlazne mobilnosti na svim razinama.

Objašnjeno u odgovorima na preporuke vezane uz standarde 4.4. i 5.1.

GFV mora, kao prvi prioritet, osnovati međunarodni Savjetodavni odbor. Odabir članova Odbora treba napraviti u dogovoru sa stručnjacima iz zemlje i inozemstva.

Po uzoru na primjere dobre prakse sa drugih sastavnica SuZg-a implementirat će se ova preporuka.

5.4. Znanstvena djelatnost visokog učilišta održiva je i razvojna (zadovoljavajuća razina kvalitete)

Izraditi dugoročnu strategiju investicija u infrastrukturu

Slazemo se s preporukom.

Redovito i dosljedno revidirati i poboljšavati istraživački profil

U skladu s dostupnim financijskim sredstvima GFV kontinuirano djeluje na poboljšanje istraživačkog profila.

Ubrzati postupak osnivanja doktorskog studija

U trenutku posjeta Stručnog povjerenstva našem Fakultetu, poslijediplomski doktorski program Inženjerstvo okoliša bio je još u fazi evaluacije na Sveučilištu u Zagrebu. Na sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu u srpnju 2018. godine donesena je Odluka o pokretanju tog studija i tijekom rujna 2018. je upisan u Upisnik studijskih programa pri MZO-u.

Pripremamo se za početak provođenja doktorskog programa i natječaj za upis prve generacije doktoranada na Geotehničkom fakultetu ćemo objaviti u najskorije vrijeme (akademska godina 2018./2019.).

5.5. Znanstvena i stručna aktivnost i postignuća visokog učilišta unaprjeđuju nastavni proces (minimalna razina kvalitete)

U Samoanalizi GFV-a prikazani su elementi standarda prema dokumentu Standardi za sveučilišta i sastavnice (AZVO, 2017.).

Standard 5.5. obrađuje sljedeće elemente:

- *Oprema za znanstvena/umjetnička istraživanja i stručnu djelatnost koristi se u preddiplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj nastavi.*
- *Studenti preddiplomskih, diplomskih i poslijediplomskih studija uključeni su u znanstvene/umjetničke/stručne projekte visokog učilišta.*
- *Nastava na poslijediplomskim sveučilišnim studijima i doktorski radovi reflektiraju znanstvena/umjetnička istraživanja, stručnu djelatnost i postignuća visokog učilišta.*

Analiza Stručnog povjerenstva usmjerena na postojanje jaza između znanstvenih i stručnih aktivnosti i njihovih postignuća je prvenstveno kriva interpretacija standarda 5.5., ali i neosnovana. GFV je tradicionalno zbog svoje orijentacije bio usmjeren na stručne aktivnosti, zahvaljujući kojima je nabavljen velik broj istraživačke opreme koji se koristio i za znanstveno-istraživački rad i u nastavi. Obzirom da je Stručno povjerenstvo imalo uvid u sve dokaze za pojedini element, te je tijekom posjeta obišlo laboratorije gdje su imali prilike vidjeti svu opremu, ne možemo se složiti s komentaram da postoji jaz između stručnih aktivnosti i stvarnih postignuća. Financijski rezultati stručnih aktivnosti osigurali su nabavu opreme i vlastito financiranje znanstveno-istraživačkog rada (interni natječaji za projekte) u trenutku kad je nedostajalo vanjskih izvora financiranja.

Osim toga, studenti se uključuju u znanstveni i stručni rad te su im teme diplomskih i završnih radova vezane upravo za znanstvene projekte, što nerijetko rezultira objavljivanjem radova nastavnika sa studentima. Potiče se odlazak studenata na sajmove inovacija (npr. ARCA), studentske konferencije (npr. Green konferencija, Osijek, 2018.) i na ljetne škole. Svake godine najbolji studentski radovi u području vodnog gospodarstva predlažu se za nagradu Hrvatskih voda. Potiče se izrada radova za Rektorovu nagradu. Iako do 2018. GFV nije imao vlastiti doktorski studij, rezultati znanstveno-istraživačkih projekata izrađenih na GFV-u u zadnjih desetak godina rezultirali

su s nekoliko doktorata znanosti.

Nadalje, komentar Stručnog povjerenstva „Nije vidljivo koriste li se rezultati istraživanja i najnovije znanstvene spoznaje na sustavan način u nastavi“ nije u potpunosti jasan. Navedeno je ključno za nastavu na poslijediplomskoj razini, a u prethodnom razdoblju doktorski studij se nije izvodio. Unatoč tome, uz usmjerenost nastave na preddiplomskom i diplomskom studiju na učenje temeljnih koncepata i stjecanje osnovnih i ključnih znanja i kompetencija u području inženjerstva okoliša, velika većina kolegija uključuje i pregled najnovijih zakona i propisa u zaštiti voda, zraka i tla, te u području gospodarenja otpadom. Studente se upoznaje s modernim tehnologijama, najboljim raspoloživim tehnikama i sustavno im se prezentiraju najbolji primjeri iz prakse (npr. mjere u smanjenju utjecaja na okoliš i sl.). Studenti na dobrovoljnoj osnovi sudjeluju u znanstveno istraživačkom radu na GFV u sklopu pojedinih kolegija (Gospodarenje otpadom, Mjere i postupci u zaštiti okoliša) te se rezultati znanstvenog istraživanja prezentiraju na konferencijama i objavljuju u zbornicima radova. U razdoblju od 2013. do 2017. objavljeno je ukupno 39 radova u koautorstvu sa studentima. Propulzivno i zanimljivo područje inženjerstva okoliša zahtjeva sustavno preispitivanje i modificiranje nastavnih sadržaja, i nastavnici na GFV-u su potpuno predani tome.

Smatramo da Stručno povjerenstvo nije prepoznalo sva nastojanja kojima se kontinuirano unaprjeđuje nastavni proces prenošenjem stečenih znanja i iskustava, te uključivanjem studenata u stručne i znanstvene projekte, što je vjerojatno posljedica nereprezentativnog uzorka dionika u procesu reakreditacije.

Izraditi jasnu strategiju privlačenja motiviranih i kvalificiranih potencijalnih studenata, koji bi dugoročno podigli Fakultet na višu razinu

Strategija privlačenja novih visokokvalitetnih studenata povezana je s promidžbom studija inženjerstva okoliša. U protekloj akademskoj godini velika usmjerenost je bila upravo na promidžbi, što je i Stručno povjerenstvo prepoznalo u okviru standarda 1.5.

U akademskoj godini 2017./2018. Radna skupina za promidžbu organizirala je promidžbu studija po srednjim školama u koju su bili uključeni gotovo svi djelatnici. Nastojanja su rezultirala boljom upoznatošću i većim interesom dijela novoupisanih studenata sa preddiplomskih i diplomskim studijem inženjerstva okoliša (podaci dobiveni iz ulaznih anketa).

I u narednom razdoblju nastaviti će se promidžba u medijima i po srednjim školama u različitim županijama RH. Osim toga, promidžba i vidljivost rezultata znanstveno-istraživačkih projekata, redovito održavanje tribina i planirana internacionalizacija, rezultirat će privlačenjem motiviranih i izvrsnih studenata u budućnosti.

Izraditi jasnu strategiju zapošljavanja mladih talenata iz inozemstva, kako bi se osigurao održiv razvoj GFV-a

Svi natječaji za znanstveno-nastavna radna mjesta oglašavaju se u dnevnim novinama, u Narodnim novinama (službeni glasnik), na našim web stranicama, ali i na portalu EURAXESS gdje su na engleskom jeziku svi natječaji otvoreni mjesec dana, po potrebi i duže. Na ovaj su način dostupni svi naši natječaji za radna mjesta inozemnim stručnjacima, kao i povratnicima.

Povećana aktivnost pripreme i prijave znanstveno-istraživačkih projekata na natječaje HRZZ, eFondova i EU (npr. Life+), te u konačnici i ugovaranje financiranja predstavlja mogućnost zapošljavanja domaćih i stranih mladih talenata u skorijoj budućnosti.



U aktivnosti GFV-a, temeljem ove preporuke napraviti će se strategija zapošljavanja mladih talenata iz inozemstva koja će se bazirati na visokoj realizaciji znanstveno-istraživačkih projekata te koja će biti usklađena s finansijskim mogućnostima fakulteta.

Dekan:



Prof.dr.sc. Ranko Biondić