



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education



NACIONALNA AGENCIJA RS
ZA KAKOVOST V VISOKEM ŠOLSTVU

Prejeto	- 8 -07- 2016	Prihode
Sign.znak	Številka zadeve:	Vredn.:
116	004-12/2016	10

POROČILO O PODALJŠANJU AKREDITACIJ ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

Vlagatelj/i: **UL Naravoslovnotehniška fakulteta, zastopnik prof.dr. Ivan Svetlik, rektor UL, Kongresni trg 12, 1000 Ljubljana**

Predlagatelj/i: **Naravoslovnotehniška fakulteta, zastopnica prof.dr. Petra Eva Forte Tavčar, dekanica NTF, Aškerčeva cesta 12, 1000 Ljubljana** ter

Ekonomska fakulteta, zastopnica prof.dr. Metka Tekavčič, dekanja EF, Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana (za študijski program Gospodarsko geoinženirstvo – program NTF in EF)

Študijski program/i: **študijski programi prve stopnje:**

(VS) Metalurške tehnologije NTF, (VS) Geotehnologija in rudarstvo NTF,

(UN) Geologija NTF, (UN) Inženirstvo materialov NTF,

(UN) Gospodarsko geoinženirstvo NTF in EF

Datum obiska: **9. in 10. 5. 2016**

Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu je dne 17.3.2016 imenoval skupino strokovnjakov za presojo v postopku podaljšanja akreditacije študijskega programa, v sestavi:

predsednik(ca) Prof. Dr. TOMINC Polona, Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta

član(ica) Doc. Dr. LOJEN Gorazd, Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo

član(ica) Prof. Emeritus Dr. BIONDIĆ Božidar, Univerza v Zagrebu, Geotehnična fakulteta

član(ica) BOHINC Erazem, magistrski študent Prava na Evropski pravni fakulteti

Predstavnik(ca) agencije je bil(a): g. REBERNIK Gregor

Podpis predsednika(ce) skupine strokovnjakov: _____

Datum oddaje skupnega poročila agenciji: **6.7.2016**

Opombe agencije:



UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela **1. 4. 2016**. Obisk zavoda je bil opravljen **9. in 10. 5. 2016** in je potekal po urniku, ki je bil usklajen z vodstvom visokošolskega zavoda. Skupina strokovnjakov je na pripravljalnem sestanku, ki je potekal 9. 5. 2016, uskladila priprave na obisk in kasneje pripravila skupno poročilo o zunanji evalvaciji.

Predlagateljica, NTF UL je pripravila krajši komentar na poročilo o navedenih študijskih programih, ki so bili predmet presoje kakovosti, in ga v skladu z Zakonom o visokem šolstvu posredovala Nacionalni agenciji Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu. Skupina strokovnjakov je odzivno poročilo predlagateljice prejela 1.7.2016, ter ga pregledala in preučila.

Zavod je svoje odzivno poročilo strnil v 7 točk (po področjih presoje), v katerih se je opredelil do predlaganih priložnosti za izboljšanje v skupnem poročilu skupine strokovnjakov. Vlagatelj je v svojem odzivnem poročilu zapisal, kako bo predloge preučil, upošteval in implementiral – te načrtovane aktivnosti vlagatelja skupina strokovnjakov ocenjuje kot smiselne, utemeljene in ustrezno časovno razporejene.

Datum oddaje končnega poročila agenciji: 6.7.2016

1. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA IZOBRAŽEVANJA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV PRVE STOPNJE (VS) METALURŠKE TEHNOLOGIJE in (VS) GEOTEHNOLOGIJA IN RUDARSTVO, NARAVOSLOVNOTEHNIŠKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Programa sta zasnovana v skladu z vizijo in poslanstvom zavoda. Formalno in vsebinsko sta skladna z zakonom. Programa in študijska področja so ustrezno klasificirani po ISCED in KLASIUS, znanstvene discipline pa po FRASCATI.

Vsebine in cilji programov ter kompetenčni profili diplomantov so definirani in javno objavljeni. Predstavljene so tudi potrebe okolja po takšnih profilih. Strokovni naslovi diplomantov so ustrezni in skladni z zakonom. Programa sta po vsebini in po načinu študija primerljiva s programi tujih visokošolskih zavodov.

Predmetniki so ustrezni deklariranim ciljem in kompetencam. Objavljeni predmetniki vsebujejo kratke opise vsebin predmetov. Predvideni študijski rezultati, metode poučevanja in podrobnosti o ocenjevanju pri posameznih predmetih pa so razvidni iz učnih načrtov. Preverjanja znanja so urejena z izpitnim pravilnikom NTF. Pri ocenjevanju se uporablja ocenjevalna lestvica UL.

Število ur predavanj, vaj in seminarjev ter vrednotenje obremenitev študentov z ECTS so skladni z zakonom o visokem šolstvu. Razmerje med predavanji, vajami in seminarji na eni strani in predvidenim obsegom samostojnega dela študentov je ustrezno. Delež izbirnih predmetov je razviden iz predmetnikov in je ustrezen. Omogočena je tudi mobilnost študentov.

Pogoji za vpis so ustrezni, jasno opredeljeni in objavljeni. Ni omejitev za vpis kandidatov iz katerekoli smeri srednješolskega izobraževanja. Izbirni postopki v primeru večjega števila kandidatov za vpis od števila vpisnih mest so jasno definirani in objavljeni.

Pogoji za napredovanje v višji letnik in pogoji za ponavljanje letnika so jasno določeni in usklajeni s statutom UL, Na spletni strani programa VS Metalurške tehnologije so pogoji objavljeni, na spletni strani VS programa Geotehnologije in rudarstvo pa niso. Študijska programa sta zasnovana tako, da so prehodi med programi mogoči. Možnosti in pogoji za prehode so opredeljeni in objavljeni.

Prehodnost v višji letnik je slaba zlasti pri prehodu iz 1. v drugi letnik in je na obeh programih praviloma pod 50 %. Za povečanje prehodnosti je uveden tutorski sistem.

Študijska programa se zaključita z diplomskim delom in zagovorom diplomskega dela. Pogoji za prijavo, obrazci, navodila študentom, roki za diplomiranje in druge podrobnosti v zvezi z diplomo so objavljeni na spletnih straneh.

• Analiza ugotovitev

NTF deluje sicer na treh lokacijah, urniki pa so sestavljeni tako, da so tedenske obremenitve študentov precej enakomerne. Večinoma na isti dan vse obveznosti potekajo samo na eni lokaciji, kadar pa to ni mogoče in imajo na isti dan obveznosti na dveh lokacijah, je v urniku predvideno dovolj časa za pot. Čeprav predavanja, vaje in seminarji ne potekajo vedno v jutranjih in dopoldanskih urah, so urniki sestavljeni tako, da v urnikih ni večjih »lukenj«.

Kot že zapisano, je prehodnost v višji letnik slaba zlasti pri prehodu iz 1. v drugi letnik, in je na obeh presojanih VS programih praviloma pod 50 %. Učitelji in študenti se strinjajo, da je poglobitveni razlog za slabo prehodnost predvsem na strani študentov. Slabo predznanje, slaba motivacija tistih, ki jim študijski program, na katerega so se vpisali ni bil prva izbira, nekateri so se vpisali le zaradi statusa, nekaterim je visokošolsko izobraževanje prezahtevno, bodisi zaradi pre slabih delovnih navad, ali pa zaradi njihovih sposobnosti.

Učni načrti so študentom dostopni. Praviloma so dovolj informirani o potrebnem nivoju znanja za pozitivno oceno, manj znano pa jim je, koliko morajo znati za katero od višjih ocen. Študenti ocenjujejo, da se obseg potrebnega samostojnega dela večinoma dobro ujema z ovrednotenjem predmetov z ECTS. Predavanja, vaje, seminarji se izvajajo skladno z urnikom in v predvidenem obsegu. O morebitnih spremembah urnika so študenti obveščeni preko internega informacijskega sistema ali po elektronski pošti.

Strokovne ekskurzije v podjetja so organizirane. Študenti jih ocenjujejo kot zanimive in koristne. Predvsem ekskurzije v tujino pa predstavljajo študentom precejšen strošek.

Na spletni strani programa Geotehnologija in rudarstvo, informacije o mobilnosti in izbirnosti niso objavljene, na spletni strani VS programa Metalurške tehnologije pa osnovne informacije so objavljene. Na željo študenta učitelji svetujejo, kateri predmeti na tuji univerzi so primerni. S priznavanjem v tujini opravljenih izpitov ni težav. To je urejeno že pred odhodom v tujino z izbiro ustreznega predmeta v dogovoru z učitelji NTF ter koordinatorjem mobilnosti.

Oba presojana VS študijska programa sta bila od prve akreditacije do danes deležna več sprememb. Na obeh programih so zamenjali nosilce predmeta pri precejšnjem številu predmetov, kar je predvsem posledica pomlajevanja kadrov. Pri večjem številu predmetov se je spremenilo število kontaktnih ur in število ECTS, Pri nekaterih predmetih so povečali število ur vaj. Uvedeni so bili novi obvezni predmeti, v programu Geotehnologija in rudarstvo tudi nov izbirni predmet. Spremenila so se tudi imena nekaterih predmetov. Na programu Geotehnologija in rudarstvo je prišlo do zamenjav predmetov med semestri, zaradi boljše prilagoditve zahtevnosti predmetov zrelosti študentov. Pri večini predmetov so posodabljali učne načrte.

Spremembe programov in učnih načrtov so evidentirane in niso v škodo opredeljenim ciljem programa in kompetencam diplomantov. Spremembe imen predmetov in nekatere spremembe števila kontaktnih ur in ECTS so posledica racionalizacije izvedbe študijskih programov in medsebojnega usklajevanja predmetnikov študijskih programov. Ocenjujemo, da zamenjave predmetov med semestri olajšajo izvedbo programa, medtem ko preostale spremembe odražajo napredek stroke in so naravnane k izboljšanju kakovosti in aktualnosti vsebin, metod poučevanja in kompetenc diplomantov.

Prednosti

- Posodabljanje predmetnikov in učnih načrtov ter uvajanje novih obveznih in izbirnih predmetov širi nabor znanj in kompetenc diplomantov.
- Na spletnih straneh je študentom dostopnih veliko informacij, obrazcev, navodil...
- Dobro znanje in kompetence diplomantov, kar poudarjajo tudi predstavniki delodajalcev iz gospodarstva in GZS ter javnih zavodov.
- Dobro urejeno priznavanje predmetov, opravljenih v tujini.
- Zadovoljstvo študentov (dobri odnosi in povezanost z učitelji, dobri obeti za zaposlitev, visok nivo znanj in kompetenc...).

Priložnosti za izboljšanje

- Vse podatke, ki zanimajo študenta, objaviti tako, da bodo dostopni preko povezav s spletne strani vsakega študijskega programa posebej.
- Celovito analizirati vzroke za nizko prehodnost ter oblikovati ukrepe za povečanje prehodnosti, zlasti iz 1. v 2. letnik; predvsem izboljšati učinkovitost ukrepov za pomoč študentom, pri katerih je vzrok za težave preslabo predznanje iz srednje šole.
- Podrobneje razdelati in predstaviti študentom povezavo med oceno in doseženimi učnimi izidi.

Neskladnosti

/



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

1. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA IZOBRAŽEVANJA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PRVE STOPNJE (UN) GEOLOGIJA in (UN) INŽENIRSTVO MATERIALOV NARAVOSLOVNOTEHNIŠKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Program Geologija (UN) je usklajen z načrtanim poslanstvom in vizijo NTF in je ustrezno klasificiran. Potrebno je poudariti, da je to edini celoviti študij geologije v Sloveniji, kar mu daje še poseben značaj, saj se je večina geologov v Sloveniji, pa tudi mnogi iz tujine, izobraževala na tej inštituciji. Stroka geologije je izrednega pomena za preučevanje sestave in dinamike zemlje kot tudi za preučevanje vseh naravoslovnih vsebin, vezanih na okolje (nahajališča mineralnih surovin, podzemne in površinske vode, erozija ipd.). Poseben pomen ima tudi pri inženirskih delih v okolju (infrastrukturni objekti), saj poznavanje geologije zagotavlja varnost pri izvedbi velikih gradbenih posegov, S tega stališča je sodelovanje NTF s Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo UL in sodelovanje z drugimi univerzitetnimi inštitucijami v Sloveniji in v tujini izredno pomembno za izobraževanje geologov, še posebej na področju tehniškega dela geoloških znanosti.

Vsebina programa je primerljiva s programi, ki jih izvajajo na tem področju druge univerze v svetu. Jasno so opredeljeni cilji programa, pričakovani učni izidi študentov ter kompetence diplomantov, predmetnik pa ustreza ciljem programa in vodi k usvojitvi opredeljenih učnih izidov in kompetenc. Širok nabor izbirnih predmetov omogoča dober nastavek ožje strokovne usmeritve študenta na magistrskem študiju – do sedaj so vsi diplomanti prve stopnje nadaljevali študij na drugi stopnji. Pri izboru izbirnih predmetov je pomembno mentorsko vodenje študenta. Študijske obveznosti študentov so ovrednotene v sistemu ECTS, število ur predavanj, seminarjev, kot tudi razvito tutorsko delo in ocenjevanje doseženih učnih izidov je ustrezno.

Razpored študentskih aktivnosti je ustrezen in uravnotežen. Pogoji za napredovanje in za dokončanje študija so jasno določeni. Študij se lahko zaključi z zagovorom diplomskega dela, saj je bilo diplomsko delo spremenjeno iz obvezne v izbirno učno vsebino. Študijski program je zasnovan tako, da so prehodi med programi mogoči. Možnosti in pogoji za prehode so opredeljeni in objavljeni.

Podobno velja tudi za študijski program Inženirstvo materialov (UN). Program je usklajen z načrtanim poslanstvom in vizijo NTF in je ustrezno klasificiran. Oddelek za materiale in metalurgijo na NTF UL ima pomembno vlogo v izobraževanju strokovnjakov, zaposlenih v kovinski industriji v Sloveniji ter v tujini. Potrebno je poudariti, da je kovinska panoga pomembna gospodarska panoga v Sloveniji. Posledično to kaže tudi na pomembnost izobraževanja na tem področju, s študijskim programom Inženirstvo materialov, saj je





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

zaposljivost diplomantov po prvi stopnji takorekoč 100%, velik del študentov pa tudi prejema kadrovske štipendije, kar je dobra potrditev ustreznosti kompetenc diplomantov tega študija.

Študijski program je usmerjen predvsem v preučevanje kovin, ki ima v Sloveniji dolgo tradicijo, pa tudi v druge vrste kovinskih in nekovinskih materialov. Vsebina študijskega programa je usklajena in primerljiva s številnimi študijskimi programi te vrste v tujini, jasno so definirani učni izidi študentov ter kompetence diplomantov, predmetnik pa ustreza ciljem programa in vodi k usvojitvi opredeljenih učnih izidov in kompetenc. Študijske obveznosti študentov so ovrednotene v sistemu ECTS, število ur predavanj, seminarjev, kot tudi razvito tutorsko delo in ocenjevanje doseženih učnih izidov je ustrezno.

Obvezni predmeti študijskega programa so usklajeni s potrebami tehniške stroke, izbirni predmeti so usmerjeni na specifična strokovna znanja, tako, da njihov izbor, ob pomoči in svetovanju predavateljev, vpliva in strokovne interese bodočih diplomantov.

Pogoji za napredovanje študentov ter za dokončanje študija so jasno določeni. Kakovost študijskega programa povečuje tudi zagotovljena možnost mobilnosti študentov ter osebja. Študij se zaključi z zagovorom diplomskega dela. Študijski program je zasnovan tako, da so prehodi med programi mogoči. Možnosti in pogoji za prehode so opredeljeni in objavljeni.

• Analiza ugotovitev

Študijski program Geologija (UN) je primerljiv s programi, ki se na tem področju izvajajo na drugih evropskih univerzah ter univerzah v svetu, je bilo pa v pogovorih izpostavljeno (kar je razvidno tudi iz predložene dokumentacije), da je program vsebinsko zelo širok, kar je sicer dobro za nadaljnje študijske usmeritve diplomantov v posamezno specializirano področje. Z vidika zaposlovanja diplomantov pa takšna zasnova programa predstavlja določeno slabost, saj vsi diplomanti prve stopnje nadaljujejo študij na drugi stopnji. Širok nabor izbirnih predmetov sicer daje dobre možnosti za nadaljevanje študija na ožjem specializiranem področju, a hkrati taka zasnova programa ne zagotavlja možnosti za zaposlovanje diplomantov prve stopnje, kar so v razgovorih potrdili tudi delodajalci. V razgovorih s strani vodstva NTF, oddelka in učiteljev, je bilo večkrat poudarjeno, da je zaradi tega nujno potrebno prestrukturiranje študijskega programa, v smeri strukture 4+1 ali celo 5+0. Vendar pa menimo, da bi bilo smiselno razmisliti o prestrukturiranju študijskih programov celovito in z različnih vidikov, ob celoviti analizi vseh posledic prenove, tako, da bodo kompetence diplomantov ustrezne za zaposlitev po prvi stopnji.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

V razgovorih je bilo poudarjeno, da študij geologije poteka na dveh ločenih lokacijah NTF, vendar pa večjih težav v izvajanju programa študenti in predavatelji ne zaznavajo, organizacija in izvedba izobraževanja sta po njihovem mnenju dobri, urnik ustrezno zasnovan, tako, da študenti glede tega izražajo visoko stopnjo zadovoljstva. Iz razgovorov je bilo mogoče zaključiti, da med študenti in predavatelji študijskega programa vlada zelo sodelovalno in dobro vzdušje, kar tudi močno prispeva h kakovosti izvedbe študijskega programa in kompetencam diplomantov.

Prehodnost študentov med letniki je dokaj slaba, tudi tukaj zlasti pri prehodu iz prvega v drugi letnik. Zato bi bilo smiselno pristopiti k sistematičnemu pregledu vzrokov ter izvedbi ustreznih aktivnosti za izboljšanje prehodnosti. Po drugi strani pa manjše število aktivnih študentov v višjih letnikih omogoča kakovostno pedagoško delo v manjših skupinah, kar je izredno pomembno zlasti v praktičnem delu izobraževanja – pri vajah, pri pripravi seminarskih in zaključnih del. Terenske vaje študentov so redne, sestavljene pa so tako iz skupinskega kot individualnega dela, organizirane pa so tudi terenske vaje in strokovne ekskurzije doma in v tujini.

Na oddelku za geologijo so zelo aktivni pri izkoriščanju sredstev EU pri znanstveno raziskovalnih projektih ter pri pridobivanju projektov v povezavi z gospodarstvom, v katerih sodelujejo tudi študenti (sicer zlasti na magistrskem študiju). To omogoča tudi povezovanje v izvedbi dela pedagoškega procesa s študenti enakih ali podobnih študijskih programov v drugih državah, kot tudi številne zaključne naloge študentov, ki temeljijo na reševanju realnih problemov v podjetjih.

Tudi za študijski program Inženirstvo materialov (UN) je mogoče zaključiti, da je primerljiv s študijskimi programi s tega področja doma in v tujini, nastal pa je tudi na podlagi dobrega, a zlasti neformalnega sodelovanja, z delodajalci. Delodajalci izražajo veliko zanimanje za diplomante tega študijskega programa in so zadovoljni z njihovimi kompetencami.

V okviru študijskega programa je izvedba študijske prakse dobro organizirana, prav tako pa je velika pozornost namenjena praktičnemu delu pedagoškega procesa na vajah in v laboratorijih, kar je izredno cenjeno tudi s strani delodajalcev.

Oba presojana univerzitetna študijska programa sta bila od prve akreditacije do danes deležna več sprememb. Na študijskem programu Geologija (UN) so bile izvedene naslednje spremembe: ukinjene so bile nekatere učne enote in uvedene nekatere nove; sprememba diplomskega dela iz obvezne v izbirno učno vsebino; spremembe v številu ECTS, povezane z ukinitvijo nekaterih učnih enot in prenosom nekaterih vsebin v druge učne enote; določene prerazporeditve kontaktnih ur; prenos predmetov med semestri;





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

spremembe nosilcev, sprotno pa so posodabljali tudi posamezne rubrike učnih načrtov (literatura, reference ipd.).

V študijskem programu Inženirstvo materialov (UN) so bile izvedene naslednje spremembe: spremembe nosilcev predmetov (v veliki meri zaradi pomlajevanja); preimenovanje predmeta; opustitev nekaterih učnih enot in uvedba novih; posodobitev nekaterih rubrik v učnih načrtih predmetov; zamenjava nekaterih predmetov med semestri; sprememba ECTS pri nekaterih učnih enotah; sprememba pogojev za napredovanje med letniki; sprememba v klasifikaciji KLASIUS-P na področje 54 in vpis v tehniške vede.

Spremembe v obeh študijskih programih so ustrezno evidentirane in so usklajene s cilji programov ter predvidenimi učnimi izidi ter kompetencami diplomantov, oziroma omogočajo njihovo boljše doseganje. Ocenjujemo, da zamenjave predmetov med semestri pripomorejo k boljši organizaciji in izvedbi izobraževanja, odražajo napredek stroke in so naravnane k izboljšanju kakovosti in aktualnosti vsebin, metod poučevanja in kompetenc diplomantov.

Prednosti

- Ažurno spremljanje izvedbe programov in uvajanje novih in izbirnih predmetov, s čimer se širi nabor znanj in kompetenc diplomantov.
- Dobre strokovne kompetence diplomantov, kar ocenjujejo tudi delodajalci, na področju geologije pa zlasti po drugi stopnji.
- Vsebinsko priznavanje predmetov, opravljenih v tujini, je ustrezno in učinkovito urejeno.
- Malo število študentov omogoča dobro povezanost med študenti in profesorji ter učinkovito izvedbo laboratorijskih vaj.
- Izražena visoka stopnja zadovoljstva študentov glede organizacije in izvedbe izobraževanja.

Priložnosti za izboljšanje

- Vse podatke, ki zanimajo študenta, objaviti tako, da bodo dostopni preko povezav s spletne strani vsakega študijskega programa in na tak način dostopni tudi morebitnim bodočim študentom ter zunanjim zainteresiranim obiskovalcem strani.
- Celovito analizirati vzroke za nizko prehodnost ter oblikovati ukrepe za povečanje prehodnosti, zlasti iz 1. v 2. letnik; predvsem izboljšati učinkovitost ukrepov za pomoč študentom, pri katerih je vzrok za težave preslabo predznanje iz srednje šole.
- Razmisliti o prestrukturiranju študijskih programov (ob celoviti analizi vseh posledic prenove), tako, da bodo kompetence diplomantov ustrezne za zaposlitev po prvi stopnji, zlasti na študijskem programu Geologija, kjer je to sedaj izraženo v manjši meri.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

Neskladnosti

/



1. ORGANIZACIJA IN IZVEDBA IZOBRAŽEVANJA INTERDISCIPLINARNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PRVE STOPNJE (UN) GOSPODARSKO GEOINŽENIRSTVO NARAVOSLOVNOTEHNIŠKE FAKULTETE IN EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijski program Gospodarsko geoinženirstvo (UN) je sestavljen formalno skladno in vsebinsko ustrezno glede na študijska področja in znanstvene discipline, ki jih razvijata Ekonomska fakulteta (EF) in Naravoslovnotehniška fakulteta (NTF) UL.

V študijskem programu so zastavljeni pričakovani učni cilji in kompetence diplomantov. Po navedbah v vlogi so diplomanti programa široko zaposljivi v gospodarstvu in negospodarstvu, s kompetencami, ki jim omogočajo zaposlovanje v širšem vodstvenem krogu podjetij, saj diplomant pridobi kompetence tako s področja managementa, kot tudi s področja strokovnih znanj. Zato je nekoliko nepričakovano dejstvo, da na študijskem programu v zadnjih štirih letih ni bilo razpisanih vpisnih mest – o tem pišemo sicer tudi v točki 2 Vpetost v okolje.

Študijski program je bil že pri prvi akreditaciji ocenjen kot ustrezen z vidika vsebovanja splošnih podatkov, temeljnih ciljev in učnih izidov programa, opravljena je bila mednarodna primerljivost programa, kot ustrezen je bil opredeljen predmetnik in ovrednotenost učnih enot po ECTS, načini izvedbe, vertikalna in horizontalna povezanost, učni načrti, pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa, priznavanja predhodno pridobljenih znanj, načini ocenjevanja, napredovanje po programu, pogoji za dokončanje in strokovni naslov.

Informacij o tem študiju na spletu skorajda ni mogoče najti, podobno velja za spletne strani NTF, kjer se sicer nahaja samo predstavitevna brošura programa (drugi programi so opisani na vidnih mestih, z več podrobnostmi). V enem od starih razpisov za vpis je bilo mogoče zaslediti, da program izvaja Oddelek za geotehnologijo in rudarstvo (sedaj Oddelek za geotehnologijo, rudarstvo in okolje), vendar na spletnih straneh oddelka informacij ni mogoče zaslediti.

V času od prve akreditacije sta bili opravljeni načeloma dve prenovi študijskega programa, ki sta vsebovali spremembe in uvedbo ali opustitev posameznih obveznih in izbirnih učnih enot, menjavo nosilcev predmetov, spremembe v številu kontaktnih ur ter

še druge spremembe posameznih delov učnih načrtov, ki pa se večinoma nanašajo na področje predmetov s področja geoinženirstva, pri predmetih s področja managementa je bilo teh sprememb bistveno manj.

• Analiza ugotovitev

Naša uvodna ugotovitev je, da je študijski program imel vpis samo v treh letih (prvič 2009/2010 in zadnjič 2011/2012) in v zadnjih štirih letih več ne, zato je celovito presojlo zelo težko opraviti. Kljub vsemu pa je mogoče opredeliti nekaj ugotovitev.

V dostopnih informacijah na spletu (publikacija Seznam predavanj 2015/2016) je razvidno, da se izvaja samo 3. letnik študijskega programa, in sicer pri vseh posameznih predmetih v polnem obsegu. Kot je bilo pojasnjeno v razgovorih, se predmeti tega študijskega programa izvajajo večinoma tako, da se študenti priključijo predmetom, ki se izvajajo za študente na drugih programih, tako na NTF kot na EF. Po besedah študentov tega programa so na začetnih predavanjih pri predmetih, ki potekajo skupaj s študenti drugih programov, vedno ustrezno seznanjeni o razlikah glede vsebine oziroma obsega študija ter njihovih obveznostih. Študenti, s katerimi smo imeli možnost govoriti (vsi študenti v zadnjem letniku), imajo zelo dobro mnenje o izvedbi izobraževanja in o prejetih kompetencah, prav tako pa so mnenja, da imajo dobre zaposlitvene možnosti, vsi pa sicer razmišljajo o nadaljevanju študija na magistrski stopnji.

V pogovorih z vodstvom fakultete in oddelkov je bilo pojasnjeno, da je bil glavni razlog za opustitev vpisa v ta program finančne narave. Zaradi majhnega števila vpisanih študentov in načina poračunavanja med fakultetami, je bil strošek izvedbe, ki sta ga nosili obe fakulteti (NTF in EF) nesorazmeren, v škodo NTF. Zato je NTF potencialne študente tega programa v večji meri preusmerjala na lastne matične študijske programe (programe, ki jih v celoti izvaja NTF). Po drugi strani pa je ocena sogovornikov bila tudi, da je bila v preteklosti informiranost potencialnih študentov o tem programu, slaba. Na NTF vidijo potrebo po večji vlogi EF v tem pogledu, saj EF tega študijskega programa do sedaj ni oglaševala oziroma o njem ni informirala potencialnih študentov na svojih informativnih dnevih (ter v okviru drugih predstavitev).

V razgovorih z vodstvom fakultete in oddelkov (prisoten tudi predstavnik vodstva EF) je bilo prav tako pojasnjeno, da vloge za reakreditacijo študijskega programa niso vložili zgolj z namenom, da omogočijo ustrezno dokončanje študija vsem vpisanim študentom, pač pa menijo, da je mogoče program »oživiti« in sicer tako, da v dogovorih med NTF in EF opredelijo vlogo, ki jo bo imel program na obeh fakultetah, nato izvedejo morebitne potrebne (manjše) spremembe študijskega programa ter pripravijo načrt promocije (s predvidoma večjo vlogo EF).



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

Tudi delodajalci, s katerimi smo imeli možnost govoriti, programa v večini niso poznali, prav tako noben izmed diplomantov (predstavniki delodajalcev so bili večinoma diplomanti programov NTF) ni prihajal s tega programa. Delodajalci so sicer poudarjali potrebo po visokem strokovnem znanju diplomanta na posameznem strokovnem področju, videli pa so tudi morebitno prednost, če diplomant poseduje tudi ekonomska znanja (izpostavljena so bila zlasti znanja na področju prodajne aktivnosti).

Ker v preteklem akreditacijskem obdobju ni bila opravljena poglobljena vsebinska analiza izvajanja tega programa (z zbiranjem informacij od vseh relevantnih deležnikov), v bistvu manjka podatkovna osnova za utemeljene spremembe tega študijskega programa. Sami cilji programa, predvidene zaposlitvene možnosti in sama ideja interdisciplinarnega znanja diplomanta,... so v vlogi sicer predstavljene zelo perspektivno, zato pravi razlogi za neuspeh tega programa verjetno niso vsebinske narave. Zato menimo, da bi bila smiselna celovita presoja izvedbe študijskega programa in razmislek o oživitvi obstoječega ali morda o nadomestitvi programa z novo zastavljenim skupnim interdisciplinarnim študijskim programom. Pri tem bi bilo vsekakor potrebno aktivno vključiti (potencialne delodajalce), o čemer sicer poročamo tudi pri poglavju Vpetost v okolje.

Prednosti

- Dobro mnenje študentov o izvedbi izobraževanja in o prejetih kompetencah in njihovo prepričanje o dobrih zaposlitvenih možnostih.

Priložnosti za izboljšanje

- Celovita presoja izvedbe študijskega programa in razmislek o oživitvi obstoječega ali morda o nadomestitvi programa z novo zastavljenim skupnim interdisciplinarnim študijskim programom.

Neskladnosti

/

Opomba:

Študijski program je bil zadnjič razpisan leta 2011/12, v zadnjih štirih letih pa več ne. Skupina strokovnjakov ugotavlja, da celovita presoja po vseh kriterijih Meril za akreditacijo zaradi pomanjkanja ustrezne dokumentacije in zagotovitve vseh potrebnih sogovornikov na opravljenih razgovorih ni mogoča.





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

2. VPETOST V OKOLJE

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

1. točka 23. člena Meril je izpolnjena, saj je Naravoslovnotehniška fakulteta (NTF) UL tesno vpeta v okolje, prav tako pa to velja tudi za Ekonomsko fakulteto (EF) UL, ki skupaj z NTF izvaja enega od programov v postopku reakreditacije – Gospodarsko geoinženirstvo (UN). Obe fakulteti aktivno sodelujeta z zavodi in organizacijami v Sloveniji, imata pa tudi zelo razvito mrežo mednarodnih povezav s številnimi bilateralnimi sporazumi, s številnimi sporazumi v okviru Erasmus z velikim številom evropskih držav, prav tako pa obstajajo številne neformalne povezave med sodelavci ter raziskovalci, podjetji, zavodi,..., v Sloveniji in tujini. Z domačimi in tujimi partnerji pa se fakulteti povezuje tudi v okviru strokovnih združenj in mrež.

NTF in EF sodelujeta s podjetji v Sloveniji ter imata podpisanih vrsto sporazumov ter bilateralnih pogodb z visokoškolskimi inštitucijami v tujini, ki so skladni s posameznimi vsebinskimi področji študijskih programov posameznih oddelkov in s katerimi potekajo učiteljske ter študentske izmenjave, To tesno sodelovanje z gospodarskimi ter negospodarskimi subjekti doma in v tujini je pomembno tako za vpetost v okolje, kot tudi za razvijanje kompetenc diplomantov (študentov) presojanih študijskih programov.

Izpolnjeni sta tudi 2. točka 23. člena in 4. točka 23. člena; Kot je razvidno iz vlog, NTF UL delno spremlja zaposljivost oziroma zaposlenost svojih diplomantov, podobno velja za vpis v študijske programe in njegovo usklajevanje s potrebami po diplomantih teh programov, je pa to po posameznih študijskih programih (oziroma oddelkih) različno:

- **Geologija (UN):** do sedaj je diplomiralo cca 50 diplomantov in vsi so nadaljevali študij na 2. stopnji (doma ali v tujini, na različnih študijskih programih), zato podatkov o zaposlenosti in zaposljivosti nimajo, zato tudi vpisa še niso usklajevali s potrebami po diplomantih. V vlogah pa je navedeno, da diplomanti po prvi stopnji študija niso zaposljivi, kar je opravila tudi potrjena analiza potreb po geologih prve stopnje. Na razpisanih 60 mest imajo vpisanih v prvi letnik (2014/2015) 52, v drugi letnik 42 in v 3. letnik 22 študentov. Načrtujejo prehod na študij 4+1 ali 5+0, kar utemeljujejo s potrebami na trga dela.
- **Geotehnologija in rudarstvo (VS):** po navedbah v vlogi, so vsi diplomanti tega študijskega programa zaposleni hitro po dokončanju študija, na ustreznih delovnih mestih, Formalnih ali strokovnih analiz ne opravljajo, informacije z delodajalci pa pridobivajo v okviru strokovnih mrež in povezav, ter skozi neformalna





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

združenja. Na 30 razpisanih mest je vpisanih (2014/2015) 30 študentov v prvi letnik, 14 v drugi letnik ter 2 v tretji letnik.

- Inženirstvo materialov (UN): po navedbah v vlogi so diplomanti zaposljivi, opravljene analize na Zavodu za zaposlovanje pa kažejo tudi, da je število prostih delovnih mest, na katere se lahko prijavljajo diplomanti približno enako številu diplomantov, potrebe po diplomantih pa odraža tudi relativno visoko število razpisanih kadrovskih štipendij za to področje. Podatki kažejo, da je na 80 razpisanih mest (2014/2015) vpisanih 50 študentov v prvi letnik, 23 v drugega ter 15 v tretji letnik.
- Metalurške tehnologije (VS): podobno kot za program Inženirstvo materialov (UN) velja, da opravljajo strokovne analize z Zavodom za zaposlovanje, vendar pa tu podatki o številu prostih delovnih mest predstavljajo cca 1/3 števila sedaj brezposelnih diplomantov (podatki za 2014). Za prvi letnik je razpisanih 50 mest, po navedbah v vlogi pa jih je v študijskem letu 2014/2015 v prvem letniku 49, v drugem 12 in v tretjem 9.
- Gospodarsko geoinženirstvo (UN), NTF in EF: v program so bili študenti zadnjič vpisani v letu 2011/2012, sedaj v prvem letniku in drugem letniku ni študentov, v tretjem pa dva. Nov vpis zaenkrat ni predviden (o tem pišemo tudi v poglavju o Organizaciji in izvedbi tega študijskega programa), iz teh razlogov pa tudi analize zaposlenosti, zaposljivosti ter potreb po diplomantih niso bile opravljene.

Pričakovani učni izidi se preverjajo v skladu s pravilnikom NTF in EF. Oblike preverjanja znanja in načini ocenjevanja so za vsak predmet posebej navedeni v posameznih učnih načrtih. Preverjanje poteka tudi med predavanji in vajami v skupinskih debatah in ostalih oblikah skupnega dela, kjer se študenta oz. študentko vodi in usmerja pri doseganju ciljev. Pri tem so za vse študijske programe zapisane tako generične, kot tudi predmetno specifične kompetence, ki omogočajo študentom oziroma diplomantom tudi vključevanje v družbene procese in javno življenje. Ugotavljamo, da je 3. točka 23. člena izpolnjena.

• Analiza ugotovitev

NTF in EF UL sta povezani z razvojem okolja s stalnim sodelovanjem kadrov in študentov z njim, kar izhaja iz dolgoletne tradicije fakultet in UL in bogate vpetosti univerze in njenih članic v slovensko in v mednarodno okolje, preko projektov, različnih dogodkov, preko sodelovanja na pedagoškem in raziskovalnem področju – točka 1 člena 23 je izpolnjena. V razgovorih s sogovorniki je bilo tudi predstavljeno sodelovanje fakultete z okoljem v smislu družbene odgovornosti pri delovanju – sodelovanje z osnovnimi in



srednjimi šolami, brezplačni ogledi razstavnih eksponatov, sodelovanje pri izobraževanjih učiteljev geologije v srednjem in osnovnošolskem izobraževanju itd.

NTF UL pa le delno spremlja zaposlenost oziroma zaposljivost svojih diplomantov, res pa je, da je število diplomantov relativno majhno in da le-ti večinoma nadaljujejo šolanje na drugi stopnji študija, (za interdisciplinarni program NTF in UL Gospodarsko geoinženirstvo pa velja, da diplomantov in študentov skorajda ni), zato sta točki 2 in 4 člena 23 načeloma izpolnjeni. Spremljanje zaposlenosti ter zaposljivosti diplomantov poteka zlasti preko nekaj neformalnih stikov z diplomanti in delodajalci, zato bi bilo potrebno zastaviti sistem spremljanja zaposlenosti in zaposljivosti diplomantov. Smiselni bi bili tudi dodatni formalni mehanizmi za spremljanje potreb po diplomantih v okolju, z možnostjo vključitve delodajalcev v skupne programske ali strateške svete, bodisi na ravni NTF ali Oddelkov NTF ter analiziranje podatkov s pomočjo Zavoda za zaposlovanje na vseh oddelkih. Visoko pripravljenost za poglobljeno in tudi formalizirano sodelovanje delodajalcev pri razvoju študijskih programov, analiziranju kompetenc diplomantov in vključevanju potrebnih znanj, je bilo zaznati tudi v pogovorih z delodajalci, ki so navedli tudi kar nekaj predlogov o potrebnih strokovnih znanjih na posameznih področjih. Delodajalci so sicer kompetence tistih diplomantov NTF, ki so jih zaposlili ali imeli možnost se z njimi seznaniti v okviru študijske prakse, ocenili kot zelo dobre.

Za študijski program Geologija (UN) je bilo na razgovorih z vodstvom NTF in oddelkov izpostavljeno, da diplomanti po treh letih študija praktično niso zaposljivi, zato vsi nadaljujejo študij na drugi stopnji, kjer pridobijo ustrezen nivo strokovnih znanj, potrebnih za zaposlitev v gospodarstvu ali negospodarstvu na področju geotehnologije. Zato tudi načrtujejo prestrukturiranje študijskega programa v smeri 4+1 (ali celo 5+0), o čemer pišemo tudi v točki o Organizaciji in izvedbi tega študijskega programa.

V razgovorih s sogovorniki je bilo izpostavljeno, da je nizka prehodnost na študijskih programih posledica dejstva, da se na študijske programe vpisujejo študenti, katerim le-ti niso predstavljali t.i. prve želje pri prijavi. Po oceni sogovornikov je velik tudi delež fiktivnega vpisa, kar se kaže v nizki prehodnosti predvsem iz prvega v drugi letnik na večini študijskih programov.

Sistem spremljanja učnih izidov in kompetenc diplomantov na NTF in EF obstaja (izpolnjena je točka 3 člena 23) in poteka predvsem preko sistema preverjanja znanja in učnih izidov pri posameznih predmetih, v skladu s pravilniki NTF in EF, bi pa bi bilo smiselno sistem formalizirati tudi s sistematičnim anketiranjem (potencialnih) delodajalcev o potrebnih in doseženih kompetencah diplomantov.



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

Pomembno vez med fakulteto in okoljem lahko predstavljajo tudi združenja Alumni, ki naj bi bila organizirana po oddelkih NTF, vendar je organiziran in aktiven na strokovnem in širšem družbenem področju zlasti Alumni klub Oddelka za materiale in metalurgijo (izdajajo spletni časopis, gojijo pripadnost fakulteti in povezujejo diplomante med seboj in tako fakulteto (oddelek) z okoljem).

Prednosti

- Zavod ima dolgoletno tradicijo in ugled v okolju.
- Vpetost v domače in mednarodno, okolje v gospodarstvu in negospodarstvu, skupni projekti s podjetjih, kadrovske štipendije za študente, donacije podjetij ipd.
- Bogata in vsebinska sodelovanja z visokošolskimi inštitucijami doma in v tujini.
- Družbena odgovornost - s strokovno in ZR dejavnostjo zavod prispeva k razumevanju, ohranjanju in varovanja okolja

Priložnosti za izboljšanje

- Povečati aktivnosti (tudi pospešiti promocijske aktivnosti za povečanje razpoznavnosti študijskih programov) in s tem za vpis na študijske programe z vpisom, nižjim od števila razpisanih mest.
- Povečati aktivnosti za zmanjšanje fiktivnega vpisa.
- Potrebno bi bilo zastaviti vsebinski formalen sistem spremljanja zaposlenosti in zaposljivosti diplomantov.
- Razmisliti o opredelitvi formalnih mehanizmov za spremljanje potreb po diplomantih v okolju, z možnostjo vključitve delodajalcev v skupne programske ali strateške svete (bodisi na ravni NTF ali Oddelkov NTF), za kar je bila tudi izražena pripravljenost s strani delodajalcev.
- Sistem spremljanja učnih izidov in kompetenc diplomantov bi bilo smiselno formalizirati tudi s sistematičnim anketiranjem (potencialnih) delodajalcev o potrebnih in doseženih kompetencah diplomantov.
- Vzpostavitev Alumni organizacij po zgledu Oddelka OMM tudi na vseh ostalih oddelkih.

Neskladnosti

/



3. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Znanstveno raziskovalno delo je na oddelkih NTF v letu 2015 potekalo v sklopu šestih raziskovalnih programov, treh temeljnih in pet aplikativnih projektov ARRS. Na NTF se je usposabljal 12 mladih raziskovalcev. Poleg tega so z gospodarstvom in drugimi uporabniki znanja so v letu 2015 izvedli 138 projektov krajših od enega leta ter 1 projekt daljši od enega leta. Razen v domačih projektih so sodelovali v treh EU-projektih, od tega v enem projektu programa TEMPUS, v enem IPA projektu in enem projektu Erasmus+ programa. Raziskovalci so sodelovali v sedmih COST akcijah in v štirinajstih projektih bilateralnega sodelovanja s sedmimi državami. V letu 2015 so potekali tudi štirje projekti UNESCO IGCP, ki jih financira MIZŠ.

Dosežke redno objavljajo v znanstvenih in strokovnih publikacijah in jih predstavljajo na konferencah. Uspešnost raziskovalnega dela in kakovost objav potrjuje citiranost, dokumentirana v WOS in SCOPUS, ki v zadnjih petih letih v povprečju narašča. NTF je tudi izdajatelj dveh znanstvenih revij, RMZ-Materials and Geoenvironment in revije Tekstilec. Rezultati znanstveno raziskovalnega in strokovnega dela se vključujejo tudi v izobraževanje, kar se odraža v spremembah študijskih programov in učnih načrtov. Tako je 4. točka 24. člena izpolnjena.

Sodelovanje na znanstveno raziskovalnem področju pa je vzpostavljeno z velikim številom domačih in tujih inštitucij, predvsem univerz. Med tujimi prevladujejo ustanove iz evropskih držav, med njimi pa so tudi inštitucije iz drugih delov sveta. Skupnih študijskih programov s tujimi univerzami NTF nima. Vpisuje pa NTF študente iz tujine. Delež tujih študentov pa je majhen. V letu 2015 jih je bilo vpisanih 40, diplomiralo pa jih je 5. Študenti in delavci fakultete sodelujejo v mednarodnih izmenjavah, toda ne v prav velikem številu. Točka 5 člena 24 je izpolnjena.

Kot je omenjeno že v točkah organizacija in izvedba izobraževanja, je izkazano vključevanje izsledkov ZR in strokovnega dela v izobraževanje, s prenavljanjem in aktualizacijo učnih vsebin – s tem je 7. točka 24. člena izpolnjena.

Praktično izobraževanje je sestavni del študijskih programov in sicer:

- Geologija UN – študenti lahko v enem od višjih letnikov izberejo izbirni predmet Praksa v obsegu 6 ECTS
- Geotehnologija in rudarstvo VS – praktično izobraževanje v obsegu 8 ECTS v 5. semestru



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

- Gospodarsko geoinženirstvo (UN) - med izbirnimi predmeti lahko študent izbere Praktično izobraževanje I in II, v obsegu 6 in 4 ECTS
- Inženirstvo materialov UN – ne vsebuje praktičnega izobraževanja
- Metalurške tehnologije VS – Praktično usposabljanje v obsegu 5 ECTS – v vlogi so naštetja podjetja, kjer imajo vpisani študenti zagotovljeno mesto za praktično usposabljanje.

NTF nima vnaprej sklenjenih pisnih pogodb za izvedbo praktičnega izobraževanja, vendar pa je po navedbah v vlogah, z ustnimi dogovori in z odličnimi stiki s področja študijskih programov praktično izobraževanje ustrezno organizirano. Zaposlen je koordinator študijske prakse, ki skrbi za formalno izvedbo postopka. Po navedbah v vlogah je zagotovljeno ustrezno število mest za praktično izobraževanje za študente. Točka 8 člena 24 je izpolnjena.

Primerjava doseženih učnih izidov in kompetenc z načrtovanimi poteka na ravni posameznih predmetov, študijskih programov in fakultete. Napredovanje študentov se spremlja. Analizirajo se vzroki težav in izvajajo ukrepi za povečanje prehodnosti. Študijski programi imajo svoje skrbnike in vzpostavljen je sistem učiteljskega in študentskega tutorstva. Rezultati se analizirajo in dokumentirajo v samoevalvacijskih poročilih. Na osnovi tega se načrtujejo spremembe in ukrepi za izboljšanje stanja točki 9 in 10 člena 24 sta izpolnjeni.

Analiza ugotovitev

UL ima objavljeno vizijo, poslanstvo in strategijo na svoji spletni strani v predstavitvi univerze. Fakulteta svoje vizije, poslanstva in ciljev ne objavlja na svoji spletni strani. So pa predstavljeni v letnem poročilu, ki je javno dostopno. Iz dokumenta so razvidni kratkoročni in dolgoročni cilji zavoda in načini uresničevanja teh ciljev. Vizija, poslanstvo in strategija se uresničujejo s pedagoško in znanstveno-raziskovalno dejavnostjo. Pri načrtovanju ciljev in ukrepov se upoštevajo izsledki samoevalvacijskih poročil, v katerih se analizirajo in dokumentirajo tudi zvedene aktivnosti in uresničevanje zastavljenih ciljev. NTF nima strateškega sveta. Velika težava se zdi odsotnost strateškega načrtovanja. Tisto kar je zapisano v okviru Letnega poročila, je zgolj nekakšen »idejni osnutek«... Ne obstaja tudi krovna strategija NTF, saj je po vtisih zbranih v okviru obiska NTF skupine strokovnjakov, vsak oddelek strategijo pripravlja zase (npr ... strateški načrt OMM, ki je dostopen na spletnih straneh).

Zaposleni ocenjujejo, da sta deleža raziskovalnega in pedagoškega dela ustrezna. NTF nima organizirane posebne službe za administrativno podporo znanstveno-raziskovalnim projektom, ki bi združevala administrativno podporo za vse domače in mednarodne



raziskovalne projekte na enem mestu. Ustanovitev sklada za financiranje raziskovalnih projektov je načrtovana, trenutno pa takšen sklad če ne obstaja in se projekti financirajo s sredstvi iz tekočih prilivov.

V razgovorih je bilo ugotovljeno, da NTF učinkovito organizira praktično izobraževanje. Koordinator študijske prakse na oddelku informira študente o podjetjih in zavodih, kjer lahko opravijo ustrezno prakso, nato pa študenti sami navežejo stik s podjetjem in se dogovorijo za prakso. Zagotovljeno je zadostno število mest za praktično izobraževanje. Pri oceni praktičnega usposabljanja sodelujeta učitelj-mentor z NTF in mentor iz podjetja, kjer je študent praktično usposabljanje opravil. Kljub ustrezni skrbi za praktično usposabljanje priporočamo sklenitev splošnih sporazumov (vnaprej za določeno obdobje in število študentov) o praktičnem usposabljanju, ne le za vsakega študenta sproti in posebej.

Izreden pomen praktičnega izobraževanja je bil poudarjen tako s strani delodajalcev, kot tudi s strani študentov samih. Glede na tako velik pomen, ki ga deležniki pripisujejo praktičnemu izobraževanju, bi bilo smiselno razmisliti o obvezni strokovni praksi, ki bi se obvezno izvajala v podjetjih, v vseh obravnavanih študijskih programih.

Študenti ocenjujejo, da vzpostavljen informacijski sistem zagotavlja dobro dostopnost informacij. Delovni čas referatov in knjižnic je primeren, osebja je dovolj, in odnos osebja do študentov je korekten. Knjižnice so dovolj založene. Zagotovljeno je zadostno število licenc za licenčno programsko opremo, da lahko študenti pravočasno opravijo študijske obveznosti. Tehnična podpora za programsko in strojno opremo izven računalniških učilnic (strokovni delavec, ki bi pomagal pri težavah z delovanjem njihovih računalnikov in programske opreme) za študente ni organizirana, kar bi bilo smiselno urediti.

Prednosti

- Dolgoletna tradicija zavoda zagotavlja prepoznavnost in cenjenost diplomantov med potencialnimi delodajalci.
- Zelo razvita znanstveno raziskovalna dejavnost v domačem in mednarodnem okolju, v sodelovanju z gospodarstvom in negospodarstvom.
- Razvito strokovno delo s podjetji, povezava strokovnega dela z zaključnimi deli študentov
- Ugodno razmerje med prihodki iz proračuna za študijsko dejavnost in prihodki z naslova raziskovalne dejavnosti
- Citiranost objav v zadnjih 5 letih v povprečju narašča
- Vključevanje rezultatov znanstveno-raziskovalnega in strokovnega dela v posamezne predmete in v zaključna dela.

Priložnosti za izboljšanje



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

- Posodobiti vizijo, poslanstvo in cilje NTF in jih objaviti na spletni strani NTF pri predstavitvi fakultete.
- Vzpostaviti strateški svet na nivoju fakultete ter vzpostaviti celovito strateško načrtovanje na ravni NTF.
- Povečati število mednarodnih izmenjav študentov in učiteljev.
- Dosežki fakultete bi lahko bili na spletni strani fakultete predstavljeni bolje. Povezave NTF > o fakulteti > dosežki > nagrade, priznanja, objave, patenti, trenutno vodijo do praznih strani.
- Povečati obseg gradiva v knjižnicah v prostem pristopu.
- Ker večina študentov za študijske namene uporablja lastne računalnike, v okviru podpornih služb zagotoviti študentom strokovno svetovanje pri reševanju težav s temi računalniki in programsko opremo.
- Kljub ustrezni skrbi za praktično usposabljanje priporočamo sklenitev splošnih sporazumov (vnaprej za določeno obdobje in število študentov) o praktičnem usposabljanju, ne le za vsakega študenta sproti in posebej.
- Glede na pomen praktičnega izobraževanja v podjetjih, izraženega tudi s strani delodajalcev, razmisliti o obvezni strokovni praksi v podjetjih, v vseh obravnavanih študijskih programih.

Neskladnosti

/



4. KADRI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Visokošolski zavod ima (ob danih materialnih in finančnih omejitvah), glede na število študentov in študijske programe, ki jih izvaja, zadovoljivo število in strukturo visokošolskih učiteljev in sodelavcev. Večina visokošolskih učiteljev in sodelavcev je v rednem delovnem razmerju na zavodu. Velik delež stalno zaposlenih zagotavlja stabilnost kadrovske strukture in poleg pedagoškega dela zavodu omogoča tudi uspešno strokovno in znanstveno-raziskovalno dejavnost. Struktura učiteljev je glede habilitacijskih področij, za katera so habilitirani, primerna študijskim programom, ki jih zavod izvaja.

Zavod ima sklenjene bilateralne pogodbe Erasmus+ in Ceepus za izmenjavo učiteljev in študentov z velikim številom institucij v tujini. Podatki o številu izmenjav so dostopni v letnih poročilih NTF in kažejo, da učitelji imajo možnost odhodov v tujino in jo tudi izkoriščajo. V letih 2009 do 2014 je v okviru mednarodnih izmenjav odšlo v tujino 38 učiteljev. Prav tako prihajajo na zavod tuji strokovnjaki. V letu 2015 je na NTF sodelovalo v pedagoškem procesu 20 tujih učiteljev in 10 tujih strokovnjakov, ki niso učitelji. Iz letnih poročil 2010 do 2015 je razvidno, da je bil v tem obdobju na sobotnem letu en učitelj NTF.

Točki 1 in 2 člena 25 sta tako izpolnjeni. To velja tudi za EF UL, ki sodeluje z NTF pri študijskem programu UN Gospodarsko geoinženirstvo.

Vsi sodelujoči v študijskih programih VS Geotehnologije in rudarstvo ter VS Metalurške tehnologije imajo veljavno izvolitev v naziv ali pa so habilitacijski postopki v teku. Enako velja tudi za študijski program UN Gospodarsko geoinženirstvo, kjer v študijskem procesu sodelujejo visokošolski učitelji in sodelavci NTF in EF. Prav tako pa tudi za študijska programa UN Inženirstvo materialov in UN Geologija. Tako lahko ugotovimo, da je točka 4 člena 25 je izpolnjena.

NTF ima na nepedagoških delovnih mestih zaposlenih 59 delavcev. Brez tistih, ki so naštetih v točki 8, jih je v upravno administrativnih službah zaposlenih 16,5 in v strokovno tehniških službah 15. S tem je zagotovljena zadovoljiva podpora pri izvajanju študijskih programov. Za pomoč pri pedagoškem procesu je na zavodu na voljo 20 tehniških

sodelavcev, organizator praktičnega pouka, 4 knjižničarji in 3,5 delavca v referatu – izpolnjena je točka 7 člena 25.

- **Analiza ugotovitev**

Starostna struktura sodelujočih visokošolskih učiteljev in sodelavcev v programih VS Geotehnologija in rudarstvo ter VS Metalurške tehnologije je neenakomerna – povprečna starost je visoka. Takšna starostna struktura sodelujočih po eni strani ni najboljša, saj pomeni, da se bodo nekateri najverjetneje upokojili že pred iztekom akreditacijskega obdobja. Po drugi strani pa je tudi prednost, saj ima zaradi nje zelo velik del sodelujočih dolgoletne izkušnje tako na področju pedagoškega kakor tudi na področju strokovnega in znanstveno-raziskovalnega dela.

Razmerje med številom učiteljev v različnih nazivih je v programu VS Geotehnologija in rudarstvo ustrezno. Med 18 habilitiranimi pedagoškimi delavci sodelujočimi v programu imata le dva naziv asistent. Med učitelji v programu VS Metalurške tehnologije je sorazmerno veliko habilitiranih v naziv rednega profesorja. Le dva habilitirana sodelavca imata naziv asistent. Število asistentov (po nazivu) je glede na število učiteljev v obeh programih zelo majhno. Po drugi strani pa, glede na starostno strukturo, to ne preseneča, saj je število izvolitev v naziv asistent omejeno in je večina pedagoških delavcev že dosegla izvolitev v učiteljske nazive. V obeh programih je velika večina sodelujočih nosilec ali sonosilec predmeta. Zato veliko nosilcev predmetov izvaja tudi vaje, kar je razvidno tudi iz urnikov.

Podobne ugotovitve lahko po razgovorih s sogovorniki zaključimo za študijska programa Geologija (UN) in Inženirstvo materialov (UN).

Program Geologija se izvaja z dovolj velikim številom stalno zaposlenih sodelavcev, ki so aktivni tako strokovno in znanstveno-raziskovalno kot tudi pri teoretičnem ter praktičnem pedagoškem delu. Večina učiteljev je vključena tudi v projekte, ki pripomorejo tudi h kakovostnejšemu pedagoškemu procesu. Zlasti na programu Geologija pa je velik poudarek na tutorskem delu, zlasti pri delu z bruci, saj srednješolski izobraževalni sistem ne omogoča pridobivanja dovolj dobre osnove znanja geologije, vpisuje pa se tudi veliko študentov s slabšim srednješolskim učnim uspehom. Na področju geologije pa je mogoče opaziti večji delež ponovnih izvolitev v iste habilitacijske nazive, za kar bi bilo smiselno sistematično analizirati vzroke in pristopiti k aktivnostim za omogočanje napredovanja v habilitacijskih nazivih.

V pogovorih so zaposleni izpostavili, da morajo v habilitacijskih postopkih vlagatelji prošenj za izvolitve sami zbrati veliko podatkov, ki jih hranijo strokovne službe ali so



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

dostopni v javnih bazah podatkov, npr. sodelovanje v raziskovalnih projektih, osebne bibliografije). Zato menimo, da bi bilo smiselno okrepiti administrativno podporo vlagateljem prošenj za izvolitve v nazive.

Tudi program Inženirstvo materialov (UN) se izvaja z ustrezno usposobljenim pedagoškim kadrom. Poudarimo lahko, da v študijskem programu sodelujejo sodelavci, ki pokrivajo širok spekter znanstveno-raziskovalnih področij ter nazivov, od docentov do rednih profesorjev, ki so vsi vključeni v izvedbo predavanj in vaj za študente. Učitelji tesno sodelujejo z gospodarstvom, študenti študijskega programa pa se v veliki meri zaposlijo takoj po diplomi, kar tudi kaže na kakovost pedagoškega dela. Velik del študentov je tudi štipendistov iz gospodarstva, kar prav tako kaže na ustreznost strokovnih in praktičnih znanj, ki jih razvijajo zaposleni.

Dokazila o oblikah sodelovanja in obremenitvah pedagoških sodelavcev, ki sodelujejo v vseh obravnavanih študijskih programih, smo pridobili ob obisku. Podatki kažejo na visoke pedagoške obremenitve, kar kaže na visoko predanost zaposlenih in pripravljenost vlaganja velikih naporov v izvedbo pedagoškega in obsežnega raziskovalnega dela, v katerega so vpeti. K visokim obremenitvam prispevajo tudi materialne zmožnosti ter finančne in druge omejitve pri zaposlovanju na fakulteti. K visokim pedagoškim obremenitvam prispeva tudi sam način dela pri laboratorijskih vajah in pri praktičnem delu v laboratorijih, kjer delo poteka v majhnih skupinah, kar pa je z vidika kakovosti pedagoškega procesa izredno pozitivno. Vsa sistematizirana pedagoška delovna mesta sicer niso zasedena.

Pedagoška aktivnost se izraža v skrbi za razvoj predmetov in programov. Iz poročil o spremembah študijskih programov in učnih načrtov v obdobju od prve akreditacije do danes je razvidno, da sodelujoči posodablajo tako vsebine posameznih predmetov kot tudi študijske programe kot celote.

Pri nekaterih predmetih obravnavanih študijskih programov, ki niso s področja montanistike, ugotavljamo habilitacijska področja nosilcev, ki niso najprimernejša za te predmete, zato priporočamo, da po oddelkih preučijo in utemeljijo ustreznost habilitacijskih nazivov (na VS programih so to predmeti Računalniški praktikum, Organizacija in menedžment podjetja, Podjetništvo, Praktikum produkti management).

V razgovorih s študenti vseh študijskih programov je bila izražena visoka stopnja zadovoljstva z medsebojnimi odnosi med študenti in učitelji, s podajanjem znanja in s strokovnimi ter praktičnimi znanji izvajalcev pedagoškega procesa.

Sodelavci v strokovnih in podpornih službah svoje delo opravljajo strokovno in predano – informiranje študentov, spremljanje izvajanja pedagoškega procesa idr. Knjižnice po oddelkih so ustrezne in kljub temu, da v večini ni prostega pristopa do gradiva (razen





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

gradiva za posamezne predmete), je gradivo s pomočjo strokovnih delavcev vedno dostopno učiteljem, raziskovalcem in študentom. Strokovne in podporne službe izvajajo svoje aktivnosti ustrezno, kljub razpršenosti na večih lokacijah ter občasnim dodatnim potrebam po morebitnih novih sodelavcih). V razgovorih je bilo tudi izraženo zadovoljstvo z možnostmi strokovnega razvoja, izpopolnjevanja in mednarodne mobilnosti za sodelavce v strokovnih in podpornih službah, ki se teh možnosti tudi s pridom poslužujejo.

Ob ogledu ter iz razgovorov lahko tudi zaključimo, da je modernizacija učnega procesa stalna, zaposleni in študenti pa sodelujejo v velikem številu projektov z gospodarstvom, kar prispeva k dvosmernemu pretoku znanja med fakulteto in podjetji (praktične naloge, zaključna dela v sodelovanju s podjetji).

Prednosti

- Večina sodelujočih je redno zaposlenih na NTF, v študijski proces se vključujejo tudi strokovnjaki iz prakse.
- Velik delež sodelujočih je habilitiranih v učiteljske nazive in ima dolgoletne izkušnje.
- Velik delež zaposlenih je rednih profesorjev, zlasti na nekaterih programih, nekateri z izjemnimi referencami, kar je pomembno z vidika prenosa znanja.
- V okviru mednarodnih izmenjav učitelji redno odhajajo v tujino, na zavod pa prihajajo tuji učitelji in strokovnjaki, ki sodelujejo pri izvajanju študijskih programov in v raziskovalnem delu.
- Zelo dobra komunikacija med zaposlenimi, tako pedagoškimi in zaposlenimi v strokovnih in podpornih službah.
- V mednarodnih izmenjavah sodelujejo tudi zaposleni v strokovnih in podpornih službah.

Priložnosti za izboljšanje

- Pomlajevanje kadrovske strukture.
- Ustrezna napredovanja na učiteljska mesta za ustrezno habilitirane sodelavce.
- Za nekatere predmete, ki niso s področja montanistike, preučiti ustreznost habilitacijskih področij nosilcev ter več pozornosti nameniti izbiri nosilcev predmetov tako, da bo vsebina predmeta kar se da blizu težišču njihovega znanstveno raziskovalnega dela.
- Izboljšati napredovanje v habilitacijskih nazivih.
- Okrepiti administrativno podporo vlagateljem prošnji za izvolitve v nazive.
- Spodbujati koriščenje sobotnega leta.

Neskladnosti

/



5. ŠTUDENTI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Skupina strokovnjakov ugotavlja, da Naravoslovnotehniška fakulteta izpolnjuje pogoje predpisane v 26. čl. Meril (točke 1, 2, 4, 5, 6 in 9). Študenti imajo možnosti za vključevanje v znanstveno-raziskovalno oziroma strokovno dejavnost. Vključeni so v različne programske in projektne skupine, tako na nacionalnem kot tudi mednarodnem nivoju.

Študentom so na voljo različne storitve oz. pomoč, npr. pomoč pri organiziranem pridobivanju znanja, spretnosti in veščin na drugih visokošolskih zavodih; jasno je urejen sistem priznavanje znanj, spretnosti in veščin, pridobljenih na drugih visokošolskih zavodih; na voljo pa so jim tudi svetovalne storitve, povezane z vpisom, in informacije, povezane s študijem.

NTF ima vzpostavljen tutorski sistem oz. mentorstvo v različnih oblikah kot pomoč pri študiju. Univerza v Ljubljani in delno tudi NTF študentom poklicno svetujeta in jih obveščata o zaposljivosti.

- **Analiza ugotovitev**

NTF si prizadeva za vključevanje študentov v znanstveno-raziskovalno ter strokovno delo. Pri raziskovalnih programih ter projektih sodelujejo vsi študenti, posebej pa tisti, ki želijo rezultate raziskav uporabiti za svoje zaključno oz. diplomsko delo. V obdobju od prve akreditacije študijskih programov so bili študenti aktivno vključeni v različne raziskovalne programe ter projekte, kar skupina strokovnjakov ocenjuje kot zelo dobro.

V skladu z zakonodajo so študenti oz. njihovi predstavniki vključeni v ocenjevanje dela učiteljev, pri izvolitvah v nazive visokošolskih učiteljev in v delovnih telesih fakultete, kjer imajo v senatu štiri predstavnike, v ostalih delovnih telesih po enega predstavnika. Predstavniki študentov so udeleženi v delu naslednjih organov oziroma komisij na NTF, tj. Senat, Akademski zbor, upravni odbor, študijska komisija, komisija za kakovost in samoevalvacijo, komisija za varstvo pravic, komisija za kadrovske in habilitacijske zadeve ter komisija za znanstveno raziskovalno delo. Skupina strokovnjakov pozdravlja aktivno delovanje Študentskega sveta, ki šteje 10 članov in stremi k čim boljši in



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

enakopravni zastopnosti vseh oddelkov. V nasprotju z aktivnostjo članov ŠS, pa je bilo zaznati v povprečju nizko pripravljenost študentov za aktivno sodelovanje v študentski organizaciji ter v organih in komisijah NTF. Zato menimo,, da bi bilo smiselno spodbujanje in seznanjanje študentov o pomenu delovanja v organih fakultete in vključevanje v delo teh organov. Glede na relativno velik osip študentov, Študentski svet v tem letu načrtuje dodatno izboljšati tutorski sistem. Tutorski sistem na NTF je vzpostavljen v obliki učiteljskega tutorstva, kjer so v vlogi tutorjev učitelji, kot tudi študentskega tutorstva, kjer študentom nudijo pomoč praviloma študenti višjih letnikov oz. višjih stopenj. Tutorji so dosegljivi po elektronski pošti, telefonu ali pa osebno v kabinetih in predavalnicah v razpisanih terminih.

V splošnem so študenti zadovoljni s storitvami referata, knjižnice in delovanjem oz. organiziranostjo NTF kot celote. V prihodnje pa si želijo predvsem povečanja števila ekskurzij v tujino oz. boljša finančna podpora za te namene.

Vpis študentov na presoјane študijske programe je relativno nizek, saj število študentov ne dosega števila vpisnih mest. Vlagatelj sicer v vlogi pojasnjuje, da je število vpisnih mest določeno glede na potrebe slovenskega gospodarstva in drugih negospodarskih organizacij. Veliko študentov tako že med samim študijem prejema kadrovska štipendija, načeloma pa velja, da velikih težav z zaposljivostjo diplomantov presoјanih študijskih programov ni. Vendar pa to predvsem velja za študente magistrskih študijskih programov, zato je prehodnost iz dodiplomskih programov na podiplomske praktično 100%.

Študentski svet NTF deluje in relevantne informacije objavlja na svojem zavihku, kjer pa bi v prihodnje kazalo objavljati tudi zapisnike oz. kratke povzetke sej. Vsak študijski program za deljenje informacij uporablja tudi Facebook. Potrebno je okrepiti spodbujanje in seznanjanje študentov o pomenu delovanja v organih fakultete in vključevanje v delo teh organov – bodisi preko spoznavnega tedna v začetku študijskega leta ter preko spodbujanja in podpore predavateljev.

Skupina strokovnjakov nadalje opaža, da je premalo storjeno v smeri promocije študijskih izmenjav. Število prihajajočih študentov je večje kot število študentov, ki odhajajo na izmenjavo (npr. Geologija 18-6, GR 10-0, IM 10-4, MT 0-0, GG 0-0). Kot enega od razlogov študenti navajajo pomanjkanje finančnih sredstev, hkrati pa tudi nekompatibilnost študijskih programov na NTF in v tujini.

Predvsem v okviru študentov študijskih programov Oddelka za materiale in metalurgijo je zelo dobro delujoče tudi Alumni društvo (Alumni OMM NTF UL), kjer je moč zaznati tudi veliko pripadnost tradiciji tega študija. Obstaja tudi sistem botrstva v okviru

montanističnih študijskih programov, kjer boter (npr. profesor ali pa predstavnik podjetja) na nek način bdi nad razvojem študenta vse do diplome, pa tudi po diplomiranju nad razvojem njegove poklicne kariere. Vendar takšna praksa ni prisotna na vseh presojanih študijskih programih NTF, kar bi moral biti eden od ciljev za prihodnost.

Prednosti

- Študenti imajo možnost vključevati se v številne raziskovalne in strokovne projekte
- Delujoč sistem tutorstva in sistem botrstva za študente metalurgije
- Medsebojna povezanost študentov s profesorji

Priložnosti za izboljšanje

- Okrepiti aktivnosti za povečanje študentske mobilnosti, posebej za odhod študentov v tujino.
- Spodbujanje in seznanjanje študentov o pomenu delovanja v organih fakultete in vključevanje v delo teh organov.
- Skladno z željami študentov razmisliti o možnostih povečanja ekskurzij študentov v tujino.
- Javno objaviti zapisnike oz. kratke povzetke sej.

Neskladnosti

/

6. MATERIALNE RAZMERE

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Skupina strokovnjakov ugotavlja, da Naravoslovnotehniška fakulteta izpolnjuje pogoje predpisane v točki 1, 2 in 3, 27. čl. Meril. Prostori in oprema so primerni za izvajanje vseh dejavnosti NTF, se posodablajo in ustrezajo številu vpisanih študentov. Večina prostorov je v neposredni lasti NTF ali pa v lasti Univerze v Ljubljani in omogoča nemoteno izvajanje študijskih programov ter delovanje zavoda v celoti.

NTF razpolaga s sodobno informacijsko-komunikacijsko ter drugo učno tehnologijo in opremo, potrebno za izvajanje študijskih programov ter strokovne in znanstveno-raziskovalne dejavnosti.

Knjižnica NTF zagotavlja ustrezne knjižnične informacijske storitve, dostop do knjižničnega gradiva s področij študijskih programov ter znanstvenoraziskovalnih in strokovnih področij zavoda; študijsko gradivo in elektronske baze podatkov ustrezajo vsebini in stopnji študijskih programov.

- **Analiza ugotovitev**

Kot izhaja iz predložene dokumentacije in pa ogleda skupine strokovnjakov, potekajo predavanja na presojanih študijskih programih v zadovoljivo opremljenih predavalnicah z opremo za video in avdio predstavitve. Vse aktivnosti v zvezi z izvajanjem študijskih programov se izvajajo v lastnih prostorih. V zadnjem akademskem letu se študij na NTF izvaja na treh lokacijah, kar v primerjavi s preteklimi leti predvsem za študente predstavlja pomembno izboljšanje. Skupina strokovnjakov prepoznava tudi dobro koordinacijo izvedbe aktivnosti v zvezi z organizacijo predavanj oz. študijskega procesa.

Vsak oddelek na NTF razpolaga s specializirano strokovno knjižnico, ki služi tudi kot informacijsko središče s sodobno tehnologijo in s prostim dostopom do dela knjižničnega gradiva. V prostorih NTF je omogočena povezava do spleta preko sistema EDUROAM. Študentom je načeloma na razpolago vsaj ena računalniška učilnica na vsaki lokaciji, ki jo lahko uporabljajo v študijske namene.

Na Aškerčevi cesti je dostop do prostorov v spodnjem pritličju omogočen vsem študentom, v višje prostore pa je dostop otežen osebam z gibalnimi težavami, saj zavod ni opremljen z dvigali (na lokaciji na Privozu je z osebnim dvogalom omogočen dostop do

vseh etaž). Ker je centralna stavba NTF spomeniško zaščiten, tovrstni posegi v stavbo niso dovoljeni. V razgovorih je bilo poudarjeno, da bi v takšnem primeru NTF potem organizirala nudenje posebne pomoči, saj se nekateri laboratoriji nahajajo v višjih nadstropjih, do katerih je dostop mogoč samo po stopnicah. Prav tako bi bil študij zelo težko izvedljiv za študente z omejitvami vida in sluha, saj oprema v veliki meri ni prilagojena za študente s tovrstnimi potrebami.

NTF pridobiva sredstva za izvajanje svoje dejavnosti iz različnih virov. Okvirno 80% za pedagoško dejavnost in do 10 % pridobi za raziskovalno dejavnost preko ARRS, preostanek pa pridobi za izvajanje izrednega študija, za tržno dejavnost in za umetniške programe. Viri financiranja študijskega programa so: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport za izvajanje pedagoškega dela, Agencija Republike Slovenije za znanstveno raziskovalno in razvojno delo in financiranje preko pogodb s trgov za razvojno delo. NTF je tudi preko sponzorskih sredstev s strani zasebnega sektorja pridobila veliko ključne opreme za uspešno izvajanja študija.

Študentom presojanih programov so na voljo oddelčne knjižnice OGRO, OMM, ki sta dobro založeni in študentom omogočata tudi oddaljen dostop do različnih baz podatkov. Študentom je v knjižnici na voljo dovolj izvodov obvezne študijske literature. Še posebej izvodov lastne založbe, ki so deloma v manjšem številu študentom dostopni tudi za nakup, tako v natisnjeni kot tudi elektronski obliki. Študenti se sicer večinoma poslužujejo Centralne tehniške knjižnice.

Prednosti

- Zmanjšanje razdrobljenosti lokacij fakultete od prve akreditacije
- Kljub trem lokacijam, dobra koordinacija izvedbe aktivnosti
- Nakup nove opreme za izvedbo pedagoško – raziskovalnega dela s pomočjo tržnih dejavnosti.
- Vzpostavitev Centra odličnosti Vesolje.

Priložnosti za izboljšanje

- Preučiti možnosti za trajnostne rešitve za ureditev prostorov za gibalno ovirane študente - prostore opremiti za dostop oseb z gibalnimi omejitvami.
- Prostore opremiti z napisi v Braillovi pisavi.

Neskladnosti

/

7. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI

Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Skupina strokovnjakov ugotavlja, da je notranji sistem kakovosti Naravoslovnotehniške fakultete izpolnjuje pogoje predpisane v 28. čl. Meril. Sistem temelji na ureditvi Poslovnika kakovosti, ki velja na ravni Univerze v Ljubljani in kot tak izpolnjuje Merila, saj je primeren in učinkovit ter primerljiv v evropskem visokošolskem prostoru. Kljub temu skupina strokovnjakov ugotavlja, da ne vsebuje zapisanih vseh procesov, ki že potekajo znotraj fakultete, zato je v ta namen pripravila tudi predlog za izboljšanje. Kljub temu procesi stremijo k izboljševanju kakovosti delovanja zavoda in izvajanja študijskih programov. Tudi na področju zagotavljanja učinkovitega sklenjenega kroga kakovosti skupina strokovnjakov opaza možnosti za izboljšanje.

Dejavnost zavoda se načrtuje, kljub temu da je močno opazna dezintegriranost fakultete, kjer so zelo samostojni oddelki. Izvajanje načrtov se redno spremlja, napake in pomanjkljivosti pa se odpravljajo.

Visokošolski zavod redno opravlja samoevalvacijo po vseh področjih presoje iz meril, vendar pa skupina strokovnjakov opaza določene priložnosti za izboljšanje, kot bo pojasnjeno v nadaljevanju. Podobno velja tudi glede seznanjanja deležnikov z izsledki samoevalvacijskih poročil. Samoevalvacijsko poročilo predstavlja del letnega poročila in je kot tako javno objavljeno na spletni strani.

- **Analiza ugotovitev**

Sistem zagotavljanja kakovosti na NTF temelji na usmeritvah, ki jih predpisuje Poslovník kakovosti Univerze v Ljubljani. Skupina strokovnjakov je v okviru obiska zaznala dezintegriranost fakultete, saj fakulteta združuje veliko raznolikih znanstvenih področij, kar se odraža v precej samostojnih oddelkih, to pa vpliva tudi na same postopke zagotavljanja kakovosti, ki med oddelki niso poenoteni. Težave se tako ugotavljajo in rešujejo predvsem na neformalni osnovi, mimo sistema zagotavljanja kakovosti. Tako je eden od ključnih predlogov skupine strokovnjakov ta, da je potrebno močno okrepiti delovanje Komisije za kakovost in samoevalvacijo, kot centralnega organa fakultete za to področje. Eden od predlogov je tudi, da naj bo predstavnik članov Komisije za kakovost in samoevalvacijo (KKS) vabljen k udeležbi na sejah senata. KKS naj z zagotavljanjem kakovosti NTF usmerja in razvija v kulturo kakovosti.

Glede na to, da že obstajajo neformalizirani procesi zagotavljanja kakovosti, ki niso zapisani v (precej splošnem) Poslovniku kakovosti Univerze v Ljubljani, je potrebno te procese prepoznati in jih formalizirati ter poenotiti med oddelki. Posledično enako velja tudi za evalvacijo študijskih programov, kjer skupina strokovnjakov predlaga, da naj se dobra praksa, kjer so bili posamezni študijskih programov natančneje evalvirani v sklopu priprave samoevalvacijskega poročila, razširi na evalviranje vseh študijskih programov NTF.

Na uradni spletni strani NTF so sicer dostopne informacije o članih KKS, kjer se kaže, da so predstavniki Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje v večini, kar bi veljalo v prihodnje premisliti. Član KKS je tudi predstavnik študentov, ki ga imenuje Študentski svet. Vendar pa na spletni strani niso objavljene nobene druge informacije, npr. zapisniki o sejah KKS. Samoevalvacijska poročila so del letnih poročil, kjer skupina strokovnjakov prav tako predlaga premislek o ločeni objavi samoevalvacijskega poročila. Na ta način bi z rezultati in ugotovitvami lažje seznanjali relevantne deležnike (predvsem študente in predavatelje) in na ta način zagotovili tudi bolj številčno in verodostojno izpolnjene anketne vprašalnike.

Kot že povedano v poročilu v točki 3 Delovanje zavoda, je skupina strokovnjakov zaznala težavo v odsotnosti celovitega strateškega planiranja na nivoju NTF. To se med drugim kaže tudi v tem, da povratna zanka prenosa ugotovitev evalvacije med KKS, vodstvom in akcijskimi načrti ni dovolj učinkovita in vzpostavljena.

Kot sicer zelo dobrodošlo je skupina strokovnjakov prepoznala, da je Geološki zavod RS po naročilu Ministrstva za infrastrukturo RS izdal publikacijo Mineralne surovine v 2014, ki vsebuje poglavje Povzetek poročila o kakovosti študijev montanistike na Naravoslovnotehniški fakulteti za posamezno leto, ki mdr. vsebuje tudi poimenski seznam vseh diplomantov, magistrantov in doktorandov NTF, kar skupina strokovnjakov prepozna kot dobro prakso in dobrodošlo orodje za širjenje zavesti o pomenu kakovosti, hkrati pa tudi dobrodošla promocija diplomantov. Vendar pa to hkrati kaže tudi neenotne prakse v okviru zagotavljanja kakovosti na NTF.

Prednosti

- Uspešno neformalno reševanje težav znotraj oddelkov, ali kateder (ne v sklopu sistema zagotavljanja kakovosti).

Priložnosti za izboljšanje

- Okrepiti delovanje Komisije za kakovost in samoevalvacijo (KKS).



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

- Razmisliti o potrebi po formaliziranju poslovnika kakovosti NTF
- Vabljenje predstavnika KKS na seje senata.
- Ugotovitve samoevalvacijskega načrta morajo biti podlaga za oblikovanje akcijskega načrta, akcijski načrt pa mora vsebovati roke in odgovorne nosilce. V naslednjo samoevalvacijo pa bi morala biti vključena tudi ocena realizacije akcijskega načrta.
- Vključiti evalvacijo vseh akreditiranih študijskih programov v samoevalvacijsko poročilo NTF (po zgledu tistih, ki so vključeni v Letno poročilo za leto 2015).
- Objava zapisnikov KKS.

Neskladnosti

/



POVZETEK

V okviru tega reakreditacijskega postopka smo presojali naslednje študijske programe prve stopnje, ki jih izvaja UL NTF: (VS) Metalurške tehnologije NTF, (VS) Geotehnologija in rudarstvo NTF, (UN), Geologija NTF, (UN) Inženirstvo materialov NTF ter interdisciplinarni študijski program (UN) Gospodarsko geoinženirstvo, ki ga izvajata NTF in EF UL.

Organizacija in izvedba izobraževanja prvih štirih programov je v celoti gledano ustrezna, za interdisciplinarni študijski program pa je celovita presoja omejena, saj je bil program razpisan le v treh letih, v zadnjih štirih letih pa več ne. Izpostavimo lahko obsežno in odmevno raziskovalno in projektno delo NTF, povezanost z gospodarstvom ter zaključne naloge študentov, ki predstavljajo rešitve realnih problemov v organizacijah.

V nadaljevanju povzetka so zbrane bistvene opažene prednosti ter priložnosti za izboljšanje v skladu s presojanimi področji. Celoten predlog je vsebovan v poročilu.

Neskladnosti niso bile ugotovljene.

SUMMARY

Within this reaccreditation procedure the following bachelor study programs, delivered by UL NTF, were evaluated: (VS) Metalurške tehnologije NTF, (VS) Geotehnologija in rudarstvo NTF, (UN), Geologija NTF, (UN) Inženirstvo materialov NTF and interdisciplinary study program, (UN) Gospodarsko geoinženirstvo, delivered by NTF and EF UL.

The organisation and provision of education regarding the first four above mentioned programs, is in general adequate, while for the interdisciplinary study program the assessment is limited, due to the fact, that the study program enrolled students only in the first three years and in the last four study years the enrolment has not been possible.

Only part of the main observed strengths and suggestions for improvements in accordance with the audit areas are presented here. The entire list is contained in the report.

Inconsistencies and irregularities have not been found.

Prednosti in priložnosti za izboljšanje

Prednosti	Priložnosti za izboljšanje
VS programa Metalurške tehnologije NTF in Geotehnologija in rudarstvo: <ul style="list-style-type: none"> • Posodabljanje predmetnikov in učnih 	VS programa Metalurške tehnologije NTF in Geotehnologija in rudarstvo: <ul style="list-style-type: none"> • Vse podatke, ki zanimajo študenta,



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

<p>načrtov ter uvajanje novih obveznih in izbirnih predmetov širi nabor znanj in kompetenc diplomantov.</p> <ul style="list-style-type: none">• Na spletnih straneh je študentom dostopnih veliko informacij, obrazcev, navodil...• Dobro znanje in kompetence diplomantov, kar poudarjajo tudi predstavniki delodajalcev iz gospodarstva in GZS ter javnih zavodov.• Dobro urejeno priznavanje predmetov, opravljenih v tujini.• Zadovoljstvo študentov (dobri odnosi in povezanost z učitelji, dobri obeti za zaposlitev, visok nivo znanj in kompetenc...). <p>UN programa Geologija in Inženirstvo materialov:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ažurno spremljanje izvedbe programov in uvajanje novih in izbirnih predmetov, s čemer se širi nabor znanj in kompetenc diplomantov.• Dobre strokovne kompetence diplomantov, kar ocenjujejo tudi delodajalci, na področju geologije pa zlasti po drugi stopnji.• Vsebinsko priznavanje predmetov, opravljenih v tujini, je ustrezno in učinkovito urejeno.• Malo število študentov omogoča dobro povezanost med študenti in profesorji ter učinkovito izvedbo laboratorijskih vaj.• Izražena visoka stopnja zadovoljstva študentov glede organizacije in izvedbe izobraževanja. <p>UN program Gospodarsko geoinženirstvo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dobro mnenje študentov o izvedbi izobraževanja in o prejetih kompetencah in njihovo prepričanje o dobrih zaposlitvenih možnostih. <p>Druge področja:</p>	<p>objaviti tako, da bodo dostopni preko povezav s spletne strani vsakega študijskega programa posebej.</p> <ul style="list-style-type: none">• Celovito analizirati vzroke za nizko prehodnost ter oblikovati ukrepe za povečanje prehodnosti, zlasti iz 1. v 2. letnik; predvsem izboljšati učinkovitost ukrepov za pomoč študentom, pri katerih je vzrok za težave preslabo predznanje iz srednje šole.• Podrobneje razdelati in predstaviti študentom povezavo med oceno in doseženimi učnimi izidi. <p>UN programa Geologija in Inženirstvo materialov:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vse podatke, ki zanimajo študenta, objaviti tako, da bodo dostopni preko povezav s spletne strani vsakega študijskega programa in na tak način dostopni tudi morebitnim bodočim študentom ter zunanjim zainteresiranim obiskovalcem strani.• Celovito analizirati vzroke za nizko prehodnost ter oblikovati ukrepe za povečanje prehodnosti, zlasti iz 1. v 2. letnik; predvsem izboljšati učinkovitost ukrepov za pomoč študentom, pri katerih je vzrok za težave preslabo predznanje iz srednje šole.• Razmisliti o prestrukturiranju študijskih programov (ob celoviti analizi vseh posledic prenove), tako, da bodo kompetence diplomantov ustrezne za zaposlitev po prvi stopnji, zlasti na študijskem programu Geologija, kjer je to sedaj izraženo v manjši meri. <p>UN program Gospodarsko geoinženirstvo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Celovita presoja izvedbe študijskega programa in razmislek o oživitvi obstoječega ali morda o nadomestitvi programa z novo zastavljenim skupnim interdisciplinarnim študijskim programom.
--	--



n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

<ul style="list-style-type: none">• Zavod ima dolgoletno tradicijo in ugled v okolju.• Vpetost v domače in mednarodno, okolje v gospodarstvu in negospodarstvu, skupni projekti s podjetjih, kadrovske štipendije za študente, donacije podjetij ipd.• Bogata in vsebinska sodelovanja z visokošolskimi inštitucijami doma in v tujini.• Družbena odgovornost - s strokovno in ZR dejavnostjo zavod prispeva k razumevanju, ohranjanju in varovanja okolja.• Študenti imajo možnost vključevati se v številne raziskovalne in strokovne projekte.• Delujoč sistem tutorstva in sistem botrstva za študente metalurgije.• Uspešno neformalno reševanje težav znotraj oddelkov ali kateder (ne v okviru sistema zagotavljanja kakovosti).	<p>Druge področja:</p> <ul style="list-style-type: none">• Povečati aktivnosti (tudi pospešiti promocijske aktivnosti za povečanje razpoznavnosti študijskih programov) in s tem za vpis na študijske programe z vpisom, nižjim od števila razpisanih mest.• Povečati aktivnosti za zmanjšanje fiktivnega vpisa.• Potrebno bi bilo zastaviti vsebinski formalen sistem spremljanja zaposlenosti in zaposljivosti diplomantov.• Razmisliti o opredelitvi formalnih mehanizmov za spremljanje potreb po diplomantih v okolju, z možnostjo vključitve delodajalcev v skupne programske ali strateške svete (bodisi na ravni NTF ali Oddelkov NTF), za kar je bila tudi izražena pripravljenost s strani delodajalcev.• Sistem spremljanja učnih izidov in kompetenc diplomantov bi bilo smiselno formalizirati tudi s sistematičnim anketiranjem (potencialnih) delodajalcev o potrebnih in doseženih kompetencah diplomantov.• Vzpostavitev Alumni organizacij po zgledu Oddelka OMM tudi na vseh ostalih oddelkih.• Posodobiti vizijo, poslanstvo in cilje NTF in jih objaviti na spletni strani NTF pri predstavitvi fakultete.• Vzpostaviti strateški svet na nivoju fakultete ter vzpostaviti celovito strateško načrtovanje na ravni NTF.• Okrepiti delovanje Komisije za kakovost in samoevalvacijo (KKS).• Razmisliti o potrebi po formaliziranju poslovnika kakovosti NTF• Vabljenje predstavnika KKS na seje senata.• Ugotovitve samoevalvacijskega načrta morajo biti podlaga za oblikovanje akcijskega načrta, akcijski načrt pa mora vsebovati roke in odgovorne
---	---





n·a·k·v·i·s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s·q·a·a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

	<p>nosilce. V naslednjo samoevalvacijo pa bi morala biti vključena tudi ocena realizacije akcijskega načrta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vključiti evalvacijo vseh akreditiranih študijskih programov v samoevalvacijsko poročilo NTF (po zgledu tistih, ki so vključeni v Letno poročilo za leto 2015).• Objava zapisnikov KKS.
--	---

Zahvale

