

## POROČILO O PODALJŠANJU AKREDITACIJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vlagatelj/i: **Univerza v Mariboru, Prof.Dr. Danijel Rebolj / Prof.Dr. Igor Tičar**

Predlagatelj/i: **Fakulteta za naravoslovje in matematiko (FNM) Prof.Dr. Nataša Vaupotič /  
Doc.Dr. Mitja Slavinec**

Študijski program/i: **Biologija 1. bolonjska stopnja, Ekološke znanosti, 3. bolonjska stopnja**

Datum obiska: **16. in 17. maj 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. Irina Milisav Ribarič, UL ZF, UL MF

član(ica) Prof.Dr. Maria Mueller, Inst. of Plant Sciences, Uni. Graz, Austria

član(ica) Ajda Praznik, UL FFA

član(ica) *(ime, priimek, .zavod)*

Predstavnik(ca) agencije je bil(a): Dr. Matjaž Štuhec

Podpis predsednika(ce) skupine strokovnjakov: 

Datum oddaje skupnega poročila agenciji: 8.6.2016

Opombe agencije:



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

## UVOD

Skupina strokovnjakov je sklep o imenovanju in gradivo za presojo prejela **15.4.2016**. Obisk zavoda Fakultete za naravoslovje in matematiko (FNM) je bil opravljen med 16. in 17.5.2016 in je potekal po urniku, ki je bil usklajen z vodstvom visokošolskega zavoda. Skupina strokovnjakov je na pripravljalnem sestanku, ki je potekal 15.5.2016, uskladila priprave na obisk in kasneje pripravila skupno poročilo o zunanji evalvaciji.

Člani komisije so pregledali dobljeno dokumentacijo in ugotovili pomanjkljivosti, na primer, angleški del vloge programa Ekološke znanosti ni bil posredovan v celoti; da so v slovenskih vlogah za reakreditacijo obeh programov pogosto navedeni podatki, ki veljajo za celo univerzo ali fakulteto, manjkajo pa podatki, ki se nanašajo na študijska programa v postopku evalvacije. Pri prihodnjih pripravah dokumentov predlagamo, da se skrbneje pretehtajo podatki in se vnesejo/poudarijo relevantni podatki o programu v akreditaciji (npr. le podatki o sodelujočih na programu, v okviru programa uporabljenih načinov za preverjanje znanja, materialnih sredstev, vključevanja zaposlenih in študentov v izmenjave in druge programe, itn.) Samoevalvacijska poročila večinoma vsebujejo le združene podatke za fakulteto kot celoto, saj se na FNM ne evalvirajo posamezni programi. Skupina strokovnjakov ni prejela vlog ali poročila strokovnjakov ob prejšnji akreditaciji. Podatki v obeh vlogah za ponovno akreditacijo so v nekaterih delih le do leta 2013, zato so člani komisije na evalvacijskem obisku pozvali predlagatelja, da priloži ažurirane podatke za področja. Seznam področij kot tudi povzetek dodatno pridobljenih podatkov je opisan v ustreznih poglavjih poročila, pridobljeni podatki pa so navedeni kot priloge temu poročilu.

Na pogovorih o sestavi in izvedbi programa so sodelovali (priloga1):

- Vodstvo fakultete (vodstvo odgovorno za izvedbo programov, tajnik fakultete)
- Dekan fakultete se je zaradi nujne odsotnosti pridružil kasneje pri ogledu prostorov
- Učitelji programa B (5, delno 8)
  - Asistenti (6)
  - Predstavniki zunanjega okolja (3 in 1 učitelj EZ po pogodbi)
  - Komisija za kakovost FNM (5 članov)
  - Učitelji programa Ekološke znanosti (6)
  - Študenti (3 in 1 asistent)
  - Alumni (3, od 2 nadaljujeta študij na 2. Stopnji, 1 asistentka na drugi članici UM)
  - Kratek dodatni sestanek z vodstvom, kjer smo se pogovarjali o mehanizmih vrednotenja kakovosti obeh študijskih programov v akreditaciji (dekan, tajnik, vodstvo študijskih programov).





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

Evalvacijski obisk je potekal tekoče in v prijetnem vzdušju. Komisija je imela dobre pogoje za delo in ustrezen prostor. Ogledali smo si tudi 3 primere doktorskih disertacij s področja. Med ogledom fakultete in odmori smo pogrešali naključne študente programa Biologija in indikacijo, da poteka organiziran pouk na tem programu, vendar bi organiziran pouk lahko videli le 1. dan obiska, saj zaradi zabave študentskega sveta UM ni bilo organiziranega pouka na fakulteti dne 17.5.2016.

Iz predložene dokumentacije, razgovorov in ogleda prostorov, je skupina pripravila ustno poročilo, katerega je predsednica predstavila vodstvu fakultete in prisotnim na zaključnem sestanku, dne 17.5.2016 ob 16.45 na FNM. Skupno končno poročilo je skupina strokovjakov pripravila in uskladila s komunikacijo po elektronski pošti in ga posredovala NAKVIS.

V nadaljnjem poročilu se vseskozi uporabljata kratici B za študijski program Biologija 1. Bolonjske stopnje in EZ za študijski program Ekološke znanosti 3. stopnje.





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

### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Po Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov, Uradni list 32/12, sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, veljavnih od 6.6.2014 (<http://www.nakvis.si/sl-SI/Content/Details/2> in <http://www.nakvis.si/sl-SI/Content/Details/4>, dostop 4.6.2016) se študijskega programa ne presoja posebej po tem kriteriju.

- **Analiza ugotovitev**

Študijska programa B in EZ sta zasnovana v skladu s poslanstvom, vizijo in strategijo zavoda, učne enote ustrezajo uvrščenemu študijskemu področju. Učne enote programa B so med seboj usklajene in tvorijo zaključeno celoto, predmetnik je primerno sestavljen. Poleg bioloških vsebin je v predmetniku B tudi predmet projektni management, kjer se slušatelji učijo na primerih, katere sami določijo, kako pripraviti idejo za realizacijo v praksi.

Program EZ ima veliko število izbirnih predmetov, kar je prednost kot možnost izbire vsebin predmetov povezanih z znanstvenoraziskovalnim delom, po drugi strani pa se porabijo 3 od 6 semestrov tudi za opravljanje organiziranih oblik pouka, kar zmanjšuje fleksibilnost pri organizaciji delovnega časa študentov, ki na tej stopnji mora biti posvečen raziskovalnemu delu. Trenutno ocenjujemo, da število organiziranih ur pouka na programu EZ ne predstavlja večjih ovir zaradi majhnega števila vpisanih študentov in možnosti fleksibilnosti urnika. Sicer tolikšna količina formalno organiziranih oblik pouka ni običajna za doktorski študij (elitnih) univerz npr. v Angliji, Nemčiji in Avstriji. Cilji doktorskega študija v večini evropskih držav so zagotoviti študentom ne le z akademsko strokovno izobrazbo, ampak sposobnost za vodenje samostojnega znanstveno raziskovalnega dela, pridobivanja novih ugotovitev in tako dosegati vodilni položaj na področju raziskav. Doktorski kandidati morajo pridobiti sposobnost prepoznavanja pomembnih vprašanj, jih prevesti v raziskovalne projekte za izvajanje neodvisnih raziskav za napredek znanja na svojem področju na mednarodni ravni. Poleg tega bi morali pridobiti sposobnosti za kritično analizo, oceno in oblikovanje kompleksnih idej v posamezni zadevi. Diplomanti doktorskih programov so znanstveniki v zgodnji fazi, ki so usposobljeni za delo na znanstvenih raziskavah znotraj in izven univerze in tako lahko prispevajo k razvoju družbe znanja na akademskih in strokovnih področjih.

Program B je mednarodno primerljiv in posamezni študenti so se uspešno vključili v nadaljevanje študija v tujini (izvedeli smo za 2 študenta, vključena na Univerzo Ludwig Maximilians, Muenchen, Nemčija in Karolinska Institutet, Švedska).





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

### **Prednosti**

- Pestrost vsebin (predvsem v okviru terenskih vaj), pohvaljena s strani študentov (program B).
- Učenje veččin projektnega vodenja (program B).

### **Priložnosti za izboljšanje**

- Več praktičnega dela, ki sovпада z učnimi vsebinami programa in se ga lahko znotraj programa ovrednoti (program B).

### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.



## 2. VPETOST V OKOLJE

### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijska programa B in EZ izpolnjujeta zahteve določene v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, 23. člen.

- **Analiza ugotovitev**

FNM deluje v okolju, ki zelo pozitivno gleda na razvoj njenih študijskih programov, kar se je zrcalilo tudi iz pogovora s predstavniki zunanjega okolja. Povezave z okoljem pogosto delujejo zaradi poznanstev predstavnikov zunanjega okolja z učitelji na fakulteti. Nismo zaznali pobud po sodelovanju z okoljem (z industrijo, inštituti...) s strani fakultete, npr. prek organizacije tečajev, vseživljenjskega učenja na katere bi povabili zunanje potencialne partnerje in zaposlovalce, pobude za skupne projekte, aktivnejše vključevanja v delo alumni organizacije.

V študijskem programu 3. stopnje (EZ) je vidno sodelovanje učiteljev, ki so zaposleni tudi izven zavoda, tudi kot povečan nabor tem doktorskih nalog.

Diplomanti programa B se praviloma ne morejo zaposliti, saj potrebujejo še dodatna znanja; le eden izmed potencialnih delodajalcev je povedal, da bi se pri njih morda lahko zaposlili posamezni študenti s končano 1. bolonjsko stopnjo B, vendar do danes še NISO zaposlili nobenega tovrstnega diplomanta. Tako vsi diplomanti nadaljujejo šolanje na 2. bolonjski stopnji, večinoma na isti fakulteti. Kljub temu so sogovorniki (študenti, alumni) menili, da je bolje ohraniti sedanjo organizacijo dvostopenjskega študija zaradi možnosti izbire med nadaljevanjem iste smeri oziroma vpisom na drugo smer v okviru 2. bolonjske stopnje. Spremljanje diplomantov B poteka, ker študenti praviloma nadaljujejo študij v okviru iste ustanove. Po podatkih pridobljenih na obisku fakultete je do zdaj program B zaključilo 82 diplomantov (priloga 2). Program EZ je do danes končalo le 5 študentov, tako da učitelji poimensko poznajo vsakega študenta in kraj njegove zaposlitve (priloga 3). V primeru večjega vpisa v program pa bo potrebno spremeniti načine spremljanja zaposlivosti diplomantov in učnih izidov.

### Prednosti

- Lokalna skupnost zelo podpira razvoj fakultete in študijskih programov.

### 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

- Aktivnejši pristop in iskanje povezav s predstavniki zunanjega okolja s strani fakultete.

### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.





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

### 3. DELOVANJE VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA

#### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijska programa B in EZ izpolnjujeta zahteve določene v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, 24. člen, točke 4, 5, 7-10.

- **Analiza ugotovitev**

Znanstveno-raziskovalno in strokovno sodelovanje z drugimi visokošolskimi zavodi, inštituti in organizacijami povezujejo učitelji, ki so (tudi) zaposleni v teh organizacijah. Učitelji drugih članic UM sodelujejo v obeh programih, predvsem pri programu EZ pa tudi pogodbeni sodelavci. Učitelji obeh programov so od leta 2010 sodelovali pri 4 raziskovalnih projektih, katere je financirala ARRS in pri 11 aplikativnih projektih različnih domačih naročnikov. Praktično vsi projekti so se že iztekli, oziroma se bodo iztekli poleti 2016. Po navedbah v gradivu pridobljenem med ogledom se le en aplikativni projekt nadaljuje po avgustu 2016 (priloga 4). V pogovoru s predstavniki zunanjega okolja je bila izpostavljena težavnost pridobivanja projektov na področju ekologije.

FNM v vlogi predloga za akreditacijo se navaja številna sodelovanja s tujimi visokošolskimi zavodi (B str. 12), vendar se ta sodelovanja še niso odrazila v skupnih projektih. V preteklosti je oddelek dobil sredstva Norveškega finančnega mehanizma in 1 raziskovalni projekt iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (2010-2013).

Rezultati znanstvenega in strokovnega dela so bili objavljeni v 124 člankih v zadnjih 5 letih (od tega približno 90 v revijah s faktorjem vpliva) in v 15 strokovnih člankih; skupni h-index je 16 (priloga 5).

V vlogah za akreditacijo se podatki za mobilnost ne nanašajo le na sodelavce, ki delujejo na programih v presoji, B str. 20, EZ, str. 21, zato smo v okviru obiska pridobili ustrezne podatke. Mednarodno sodelovanje zaposlenih in študentov poteka, 9 zaposlenih je odšlo v letih 2013 – 2016 na izpopolnjevanja v tujino (trajanje do ca. 1 meseca), nekateri večkrat. Skupno število izmenjav je 14 (priloga 6). V tem času so na obisk prišli 4 učitelji, po dva iz Španije (Universidad Politecnica de Madrid) in iz Poljske (University of Silesia, Katowice). Od leta 2011 je odšlo v tujino na izmenjave 5 študentov B in 1 študent EZ, izbrane vsebine programa B pa je poslušalo 8 študentov na izmenjavi (priloga 6).



Praktično izobraževanje v okviru programa B ni predvideno, v primeru pobude s strani študentov, pa se lahko izvede, vendar v študijskem programu ni ovrednoteno. Iz pogovorov z učitelji in študenti smo izvedeli, da so učitelji že pomagali urediti tovrstno usposabljanje prizadevnemu študentu.

Napredovanje študentov se redno spremlja, v pogovorih smo zasledili spremljanje prehodnosti in uspeha študentov. V primeru odstopanj se o ukrepih pogovorijo na kolegiju.

### **Prednosti**

- Majhnost oddelka omogoča hitro prilagajanje.
- Pomoč pri urejanju prostovoljnega dodatnega praktičnega usposabljanja.

### **Priložnosti za izboljšanje**

- Nujno bi bilo pridobiti več projektov in razviti storitveno dejavnost.
- Vzpostaviti aktivnejši pristop za povezovanje z lokalnimi podjetji/organizacijami/potencialnimi uporabniki storitev.
- Preko internacionalizacije, npr. organizacije konferenc, bi se lahko obnovile povezave s tujimi učitelji in raziskovalci za popestritev pouka in načrtovanje znanstveno-raziskovalnih povezav.
- Dodelati nabor ukrepov v primeru premajhne prehodnosti.

### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.



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

## 4. KADRI

### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijska programa B in EZ izpolnjujeta zahteve določene v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, 25. člen, točke 1, 2, 4, 7.

- **Analiza ugotovitev**

Podatki o habilitacijskih nazivih visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev za program B, so v vlogi za akreditacijo zapisani od str. 16, za program EZ, pa od str. 18. Pri tem ni vedno jasno navedeno ali se podatki nanašajo na Univerzo v Mariboru, celotno fakulteto FNM ali oddelek Biologija. Samoevalvacijsko poročilo je narejeno za celotno fakulteto in komisija za kakovost se doslej ni ukvarjala s presojo posameznega študijskega programa (glej poglavje zagotavljanje kakovosti). Nasprotujoče si podatke smo skušali razjasniti s pogovori v času obiska. Na primer, v vlogah za ponovno akreditacijo znaša navedeni delež visokošolskih učiteljev, ki učijo na programih v presoji in so na zavodu v rednem delovnem razmerju za program B 92,8 % in 7,2 % je zunanjih sodelavcev iz nacionalnih raziskovalnih inštitutov in gospodarstva (str. 88). Na drugem mestu sta v isti vlogi navedeni enaki številki kot podatka za celotno Univerzo v Mariboru (str. 24). Za program EZ je navedeno 92,8 % stalno zaposlenih na strani 24 in 76 % na str. 74, kjer je zapisano, da navedeni odstotek predstavlja število zaposlenih na FNM in drugih članicah UM. Po zaprosilu za dodatne dokumente smo na ogledu prejeli pregledane podatke iz priloge E.2 - 4: pri izvedbi programa B je v letu 2014 sodelovalo skupno 35 zaposlenih, 25 zaposlenih na FNM in 10 na drugih fakultetah (priloga 7). Od tega je 22 učiteljev z nazivom docent ali več, 10 asistentov, 1 višja strokovna sodelavka in 2 laboranta. Pri programu EZ je po podatkih z 19.3.2015 sodelovalo 25 habilitiranih učiteljev, od tega 10 zaposlenih na FNM, 8 v okviru Univerze v Mariboru in 7 zunanjih po pogodbi; trenutno po navedbah fakultete se je eden izmed učiteljev FNM upokojil in sodeluje po pogodbi (priloga 8).

Iz pogovorov smo razumeli, da je izvedba posameznih predmetov dobro pokrita z učitelji, vendar pa morajo nekateri asistenti pokrivati pouk pri več predmetih na različnih programih 1. in 2. stopnje. Predlagamo, da fakulteta usmeri pozornost v vzgojo mlajšega kadra, da se bodo lahko asistenti izpopolnili in usmerili v ožja področja, saj se le-to utegne odraziti v boljši kakovosti pouka, dolgoročno pa bo le tak kader lahko nadaljeval nosilstvo in razvoj predmetov.

Na obisku zavoda pridobljeni podatki o mednarodni mobilnosti učiteljev so navedeni že v točki delovanje zavoda in v prilogi 6. Pridobljeni in preverjeni so bili tudi tekoči podatki o habilitacijskih



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

nazivih sodelavcev na programih v akreditaciji. Iz navedenih podatkov je komisija zaključila, da poteka mednarodna izmenjava učiteljev, prav tako pa imajo vsi učitelji in asistenti na programu veljavno izvolitev v naziv oziroma so v postopku izvolitve.

Študenti so v pogovorih izrazili zadovoljstvo z delom podpornih delavcev. V preglednici na straneh 25 in 27 vloge za akreditacijo programa B so podatki za 2 oziroma 3 podporne delavce z nižjo izobrazbo od zahtevane stopnje izobrazbe. Ob obisku so nam pojasnili, da tovrstni podatki trenutno veljajo le še za eno osebo. Glede na to, da te osebe niso neposredno vpletene v izvajanje programov v akreditaciji, iz pogovorov z zaposlenimi in s študenti pa nismo zaznali težav z delovanjem podpornih služb, komisija predlaga, da vodstvo fakultete in podporni delavec pripravita načrt za pridobitev ustrezne izobrazbe ki naj vključuje časovne roke.

#### **Prednosti**

- Zaradi majhnosti oddelka potekajo številne neposredne interakcije med izvajalci programa in izvajalci programa in študenti, kar se odraža v zadovoljstvu izvajalcev programa, osebja in še zlasti študentov.

#### **Priložnosti za izboljšanje**

- Zmanjšanje števila predmetov, ki jih opravljajo asistenti, bi razbremenilo asistente in lahko omogočilo več raziskovalnega in strokovnega dela, dolgoročno pa bi omogočilo vzgojo učiteljskega kadra.
- Sistematično planiranje formalnega in neformalnega izobraževanja za podporne delavce.

#### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.



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

## 5. ŠTUDENTI

### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijska programa B in EZ izpolnjujeta zahteve določene v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, 26. člen, točke 1, 2, 4 do 6 in 9.

- **Analiza ugotovitev**

Po navedbah Samoevalvacijskega poročila FNM za leto 2014/15 (SP str. 70) študenti aktivno sodelujejo v vseh organih in komisijah fakultete z izjemo Habilitacijske komisije. Seznam organov fakultete in komisij senata, katerih člani so tudi študentje: senat (3), akademski zbor (21), študentski svet (12), poslovodni odbor (1), Komisija za mednarodno sodelovanje (2), Komisija za ocenjevanje kakovosti (2), Komisija za znanstvenoraziskovalne zadeve (2), Komisija za študijske zadeve (2), disciplinsko sodišče I. stopnje (2). Študenti so v organih / komisijah enakopravni člani z glasovalno pravico (SP str.71). Pristojnosti in naloge posameznega študenta, ki sodeluje v organih FNM UM so odvisne od njegove funkcije in se v različnih organih zelo razlikujejo (SP str. 71). Mnenje Študentskega sveta se upošteva na vseh nivojih upravljanja fakultete, kakor je predpisano s Statutom UM (SP str. 71). Člani komisij senata in Študentskega sveta FNM UM so motivirani in se trudijo za kakovostni študijski proces (SP str. 70). Študenti bi naj imeli tudi redne tedenske sestanke z vodstvom, a teh informacij pri pogovoru s študenti nismo uspeli potrditi.

Študenti pri vrednotenju in posodabljanju programov sodelujejo predvsem z reševanjem anket o pedagoškem delu in anket o obremenjenosti (»ECTS anketa«). Podatki o obremenjenosti študentov pridobljeni iz anket bi naj bili podlaga za pripravo sprememb študijskih programov (skupno delo vseh deležnikov fakultete), a jih ne študenti ne zaposleni niso dejansko poznali. Rezultati o obremenjenosti študentov bi morali biti bolje interpretirani in biti ustrezno prediskutirani z vsemi deležniki. Študenti so na primer predmete kot so fiziologija rastlin (28,6% premalo), entomologija (vaje 28,6% premalo), osnove ekologije in ekologija živali (25% premalo), sistematika in filogenija vretečarjev (22,7% premalo), ocenili kot neprimerno obremenilno ovrednotene.

V Samoevalvacijskem poročilu (SP str. 69) so zapisani podatki o udejstvovanju študentov FNM na področjih študija tudi izven okvirov fakultete v nekaterih društvih (Društvo študentov naravoslovja, Društvo ekologov Slovenije, DMFA, Društvo biofizikov Slovenije, Društvo biologov, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Društvo za ohranjanje, raziskovanje in trajnostni razvoj Dinaridov, Društvo za preučevanje dvoživk in plazilcev, Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Slovensko odonatološko društvo, Slovensko entomološko društvo Štefana

Michielija, ...), v okviru katerih lahko izvajajo aktivnosti, ki so pomembne za njihovo nadaljnjo karierno pot (sodelovanje pri vsakoletnem popisu Velike uharice za območju Slovenije, sodelovanje pri vsakoletnem popisu volkov na območju Slovenije, vsakoletni poletni biološki tabori za študente (npr. raziskovanje morja, spoznavanje solin, popriobalnega rastlinstva,...)). Zaradi majhnega števila študentov, s katerimi smo lahko opravili razgovore, nismo mogli ovrednotiti koliko študentov programa B in EZ se je dejansko vključilo/je vključenih v delo navedenih društev. Vsekakor je to dobra možnost za pridobitev dodatnih praktičnih znanj študentov, po zapisanem pa jih profesorji in vodstvo fakultete pri tem podpirajo. V SP str. 69 navajajo tudi, da delo študentov v društvi profesorji spremljajo in poskušajo učni proces prilagoditi tako, da vključuje interese študentov, tako da študentom omogočijo pripravo seminarskih nalog ali zaključnih del na njihovem interesnem področju. Študenti, ki so zelo aktivni pri projektih v okviru FNM, pridobijo Potrdilo o sodelovanju s FNM, katero jim izda dekan in jim služi kot dokazilo o njihovi participaciji. Zgornjih podatkov iz samoevalvacijskega poročila v pogovorih na fakulteti nismo uspeli potrditi, da se nanašajo na študijska programa B in EZ. V pogovorih na obisku je bilo navedeno, da praksa izven fakultete ni ovrednotena v študijskem programu B.

FNM deluje v ustvarjanju študijskega okolja, ki je prilagojeno študentom invalidom oziroma posebnim potrebam študentov in zagotavljanju pogojev za njihov uspešen študij v skladu s Pravilnikom o študentih s posebnim statusom na Univerzi v Mariboru št. A5/2010-41 AG in Pravilnikom o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru. V začetku študijskega leta jih pozovejo, da v referatu oddajo ustrezne prošnje za priznanje posebnega statusa študenta v skladu z določili zgoraj navedenih pravilnikov (SP str. 52). V vlogi navedejo zelene oblike prilagoditve študijskega procesa glede na svoje individualne potrebe. Reševanje konkretnih prilagoditev študentov s posebnimi potrebami poteka individualno glede na njihovo specifikum in v okvirih arhitektonskih in materialnih zmožnosti.

Tutorstvo na FNM je uravnavano z Izhodišči za program tutorstva, katerega je obravnaval ŠS FNM in Senat in v katerih so definirani namen, pomen in strategija tutorstva na FNM, prav tako pa tudi naloge vseh deležnikov v tutorskem procesu. Na FNM je tudi tutorska soba, v njej pa potekajo tutorske ure in neformalno druženje študentov, kar ocenjujejo, da je močno pripomoglo k krepitevi pripadnosti študentov fakulteti (SP str. 70).

Po navedbah v samoevalvacijskem poročilu so študenti izpeljali tudi dva projekta: Proučitev vpliva težkih kovin in fitoremediacijski potencial nekaterih potencialno primernih rastlin, partner ERICO Inštitut za ekološke raziskave d.o.o, 1.2.2015 – 31.7.2015 in Osveščanje potrošnikov kot družbeno odgovoren pristop k promociji zelenih produktov in storitev, partner COSYLAB d.d. in Osnovna šola Radlje ob Dravi, 1.2.2015 – 31.7.2015. V pogovorih nismo dobili potrditve, da so bili v te projekte



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

vključeni tudi študenti programov v akreditaciji, v vsakem primeru pa tovrstni programi predstavljajo dobrodošlo možnost za vključitev zainteresiranih študentov. Učitelji so nam povedali, da so študenti B sodelovali v projektu Po kreativni poti do znanja.

Zaposleni na FNM si želijo, da bi bila izvedba študijskega procesa kakovostna in čim bolj približana študentom. Strategije, ki omogočajo realizacijo zadanih ciljev, so poleg formalnih oblik dela naslednje: zgleden tutorski sistem, študenti se lahko vključijo v projektno delo že od 1. stopnje naprej, študenti se lahko vključujejo v številne obštudijske dejavnosti fakultete.

Po podatkih navedenih v Samoevalvacijskem poročilu (str. 54) je prehodnost študentov iz 1. v 2. letnik na študijskem programu Biologija v letu 2014/2015 znašala 76,74%, kar menijo, da je odraz ukrepov in primerov dobre prakse, ki vplivajo na prehodnost: demonstracije, tutorska pomoč, pripravljenost profesorjev in asistentov za pomoč v in izven časa govorilnih ur (SP str. 53). Prehodnost študentov doktorskega programa 1. v 2. letnik je 100%. V letu 2015 sta na FNM doktorski študij s prijavo teme doktorske disertacije oz. enovit doktorski študij zaključila 2 študenta, leta 2014 1 in 2013 2 študenta (priloga 3). Glede na Samoevalvacijsko poročilo (SP str. 54) je število študentov na visokošolskega učitelja na FNM ugodnejše (13,9%) kot na Univerzi v Mariboru (19,78%).

Alumni klub sicer obstaja, a je bilo iz razgovorov mogoče razbrati, da se lahko še izboljša (ureditev spletne strani, več uporabnih dejavnosti..),

### **Prednosti**

- Zadovoljstvo študentov z delovanjem podpornih služb in informiranostjo o poteku študijskega procesa.
- Skupine študentov so majhne, omogočena je dobra klima med študenti.
- Tutorski sistem je vzorno urejen.
- Študenti so ustrezno organizirani in v okviru študentskega društva aktivni v različnih projektih.

### **Priložnosti za izboljšanje**

- Zagotoviti večjo angažiranost študentov pri delu organov šole in vključitev v procese FNM, npr. v posodabljanje študijskega programa.
- Povečati seznanjenost študentov z izsledki in rezultati analiz samoevalvacijskega poročila.
- Povečati vključenost študentov B v raziskovanje in strokovno delo.
- Bolje aktivirati alumni klub.



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

- Študente usmeriti/jim omogočiti pridobivanje znanja angleškega strokovnega jezika.
- Podrobneje ovrednotiti izsledke analize študentskih anket o obremenjenosti študentov pri posameznih predmetih.
- Ugotoviti možnosti zaposlitve študentov B in usmeriti zainteresirane študente na karierni center.

### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.



## 6. MATERIALNE RAZMERE

### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijska programa B in EZ izpolnjujeta zahteve določene v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, 27. člen, točke 1-3, 6.

- **Analiza ugotovitev**

Zadostno število predavalnic omogoča prijazen urnik programa B, po navedbah študentov pouk večinoma poteka le do ca. 15h. Iz sredstev Norveškega finančnega mehanizma pridobljenih po ustanovitvi FNM se je kupilo nekaj najnujnejše opreme za vaje in raziskovalno delo. Prostori za vaje so slabše opremljeni in potrebni obnove z ustrežnejšimi materiali (npr. keramične ploščice so na površini pultov, itn.), manjkajo pomožni prostori (pripravljalnica, pomivalnica/sterilizacija). Nekateri prostori so premajhni, da bi lahko sprejeli, kaj šele omogočili delo skupine študentov, kar oddelek rešuje z dodatnim zmanjšanjem skupin pri tovrstnih predmetih, ki omogočajo nekaj praktičnega dela študentov. Trenutno se lahko premosti navedene izzive zaradi majhnega vpisa študentov v študijski program B in le posamičnega vpisa v program EZ. Na daljši rok pa bo potrebno načrtovati izboljšanje stanja glede zgoraj opisanih prostorov in ločiti večji del opreme med raziskovalno in tovrstno za vaje, da se bo omogočilo kvalitetnejše delo na programu EZ, sploh, če bi narasle potrebe po tovrstnih diplomantih.

V stavbi delujejo 3 fakultete, na voljo je brezžična internetna povezava, računalniška učilnica, na voljo so tudi licence specializiranega računalniškega programa npr. za predmet Rastlinska biotehnologija, ki se ga uporablja pri vajah in strokovnem delu. V knjižnici, ki je prav tako v stavbi, je velik čitalniški prostor. Za področje študijskega programa B je na voljo najosnovnejša študijske literatura, prek baze IZUM pa je knjižnica povezana s spletnimi ponudniki (bazami) znanstvenih in strokovnih revij, kar je ključno za dodatno delo in program 3. stopnje. Omogočen je tudi oddaljen dostop.

Trenutno se zavod financira praktično samo iz proračunskih virov, zato je potrebno nujno poiskati še dodatne vire, torej se je potrebno usmeriti v reševanje nastale situacije. Iz pogovorov z dekanom fakultete smo razbrali načrte za povezovanje z organizacijami in institucijami v regiji ter racionalizacijo doktorskega programa z združevanjem fakultetnih doktorskih programov, nismo pa zasledili že formalizacije in izvajanja teh načrtov.





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

### **Prednosti**

- Zadostno število predavalnic, ki omogoča samo dopoldanski pouk.
- Velik prostor za delo v knjižnici.
- Knjižnica v isti stavbi, kjer poteka pouk 1. bolonjske stopnje.

### **Priložnosti za izboljšanje**

- Posodabljanje in izgradnja dodatnih laboratorijev/vajalnic, nakup dodatne opreme, nadomeščanje potrošnega materiala (mikroskopskih preparatov) in knjižničnega gradiva.
- Aktivno pridobivanje finančnih sredstev in sodelovanja z gospodarstvom.

### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.



## 7. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI

### Ugotovljeno dejansko stanje

- **Izpolnjevanje meril za akreditacijo**

Študijska programa B in EZ izpolnjujeta zahteve določene v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov sprejetih na Svetu NAKVIS 15.5.2014, 28. člen.

- **Analiza ugotovitev**

Notranji sistem kakovosti je predpisan na nivoju UM in FNM, komisija za kakovost je sestavljena tako, da so zastopani oddelki s po enim članom. V pogovorih smo izvedeli, da se je komisija do zdaj ukvarjala z evalvacijo delovanja fakultete kot celote ter to primerjala s strategijo razvoja Univerze v Mariboru. Ta del je dobro urejen in redno poteka. Do zdaj še niso evalvirali nobenega posameznega študijskega programa. Na pogovoru je bilo izraženo mnenje, da bi bilo težko evalvirati posamezni program zaradi poznega posredovanja podatkov. Izkazalo se je tudi, da je pred kratkim prišlo do zamenjave celotne komisije, z izjemo ene članice. Zaradi lažjega uvajanja v delo bi morda bilo smotno postopno zamenjevati člane komisije, torej urediti, da bi se mandati članov komisije za kakovost iztekali z zamikom.

Letni razgovori potekajo z vsemi zaposlenimi, Dekan pa se vsako leto pogovori z 10 % najslabše in 10 % najboljšje ocenjenimi učitelji.

Program B se je od uvedbe 13-krat spremenil. Večinoma so bile to manjše spremembe (spremembe nosilcev predmetov), leta 2009 je prišlo do spremembe učnega načrta in prerazporeditve kontaktnih ur h kateri je NAKVIS podal soglasje 15.2.2010 (priloga 9). Leta 2012 se je uvedel novi obvezni predmet in spremenili so se pogoji za napredovanje (korespondenčna seja Senata UM 4.- 6.7.2012) in leta 2015 so se spremenile vsebine učnih načrtov, porazdelitev predmetov, dodali izbirni predmeti in spremenile so se kontaktne ure (seja Senata UM 31.3.2015).

Sistem za zagotavljanje kakovosti obstaja, vendar bi bilo potrebno izboljšati njegovo učinkovitost. Zaznali smo mehanizme za zajemanje podatkov (vprašalniki za zaposlene in študente, letni razgovori vodstva z zaposlenimi), vendar bi se lahko izboljšala obdelava podatkov in seznanjanje vseh delžnikov z njimi kot tudi z načrtom implementacije sprememb. Poleg formalnih postopkov potekajo tudi neformalni, ki so učinkoviti zaradi majhnosti oddelka in delujejo v zadovoljstvo vseh deležnikov.



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

### **Prednosti**

- Zaradi majhnosti oddelka dobro delujejo neformalni načini komunikacije in zadeve se lahko rešujejo sprti v zadovoljstvo študentov in zaposlenih.

### **Priložnosti za izboljšanje**

- Izboljšanje kontinuitete dela članov komisije za kakovost.
- Izboljšati seznanitev vseh deležnikov s cilji, vizijo in strategijo fakultete in oddelka.
- Začeti s periodičnim sistematičnim spremljanjem in evalvacijo študijskih programov.

### **Neskladnosti**

Neskladnosti nismo ugotovili.



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

## POVZETEK

Programa v evalvaciji sta majhna, v program B se letno vpisuje po 30 študentov (do zdaj končalo 82 študentov), vpis v program EZ pa poteka praktično individualno, do 5 študentov letno (do zdaj končalo 5 študentov), kar omogoča prilagajanje potrebam študentov. Študenti so zadovoljni s študijskima programoma in njuno izvedbo, študente programa B navdušuje pestrost vsebin, predvsem v okviru terenskih vaj.

Majhnost, omogoča hitro odzivnost in obilo neformaliziranih načinov komunikacije med izvajalci programov in študenti. Deležniki so zadovoljni s tovrstnim načinom komunikacije in pretirana formalizacija postopkov bi utegnila zmanjšati zadovoljstvo uporabnikov - študentov.

Zadostna količina klasičnih predavalnic omogoča prijazen urnik; prostori za vaje so slabše opremljeni in potrebni obnove, nekateri premajhni. Pri trenutnem vpisu v program B rešuje fakulteta premajhne kapacitete z zmanjšanjem števila študentov v skupinah, kar povečuje časovno obremenitev asistentov. Nekateri asistenti trenutno opravljajo vaje pri večjem številu predmetov. Zmanjšanje števila predmetov, bi razbremenila asistente in omogočila več raziskovalnega in strokovnega dela, dolgoročno pa vzgojo ustreznega učiteljskega kadra.

V preteklosti so sodelavci oddelka pridobili nekaj projektov, od tega tudi 2 tuja, vendar trenutno ni indikacije, da bi se iztekli/iztekajoči projekti nadomestili z novimi. Po podatkih pridobljenih v okviru obiska ostaja le en projekt do 2019, vsi ostali so se iztekli oziroma se iztečejo z avgustom 2016. Storitvene dejavnosti, vključno s sistematično organizacijo predavanj za zainteresirane zunanje deležnike nismo zasledili. FNM deluje v okolju, ki zelo pozitivno gleda na razvoj njenih študijskih programov, vendar povezave z okoljem pogosto delujejo zaradi poznanstev predstavnikov zunanjega okolja z učitelji na fakulteti. Nujno je aktivnejše povezovanje z gospodarstvom in negospodarskimi institucijami za izboljšavo sodelovanja in finančnega stanja. Hkrati se bodo s tem povečale možnosti za sodelovanje študentov pri strokovnih in raziskovalnih nalogah.

## SUMMARY

There are 30 students annually enrolled in the 1st cycle undergraduate programme Biology (B) (82 graduated to date) and up to 5 students per year in the program Ecological Sciences (ES) (5 graduated to date). This enables flexibility and adaptation to the needs of students. Students are satisfied with the curriculum and their implementation, students of B particularly like the diversity of content during the field work.

The programme size allows flexibility, quick response and plenty of informal communication between the Faculty, staff and students. Stakeholders are satisfied with such communication mode and excessive formalization of procedures could reduce the satisfaction of users – the students.

Sufficient quantity of lecture theatres enables user-friendly timetables; laboratories are less equipped and there is a need for reconstruction and modernization; some are way too small. This lack of capacity is bridged by reducing the number of students in the groups. This increases the work load of assistants and can be sustained only until the student numbers are small. Some assistants currently hold practicals in quite a few different courses. Reducing the number of courses will enable their specialization, more research and professional work and raising adequate senior staff in the long term.

Teachers on the programme were involved in several projects including some research grants in the past, however, currently there are no indications that expired projects will be replaced with new ones. Only one grant remains to 2019, all the rest have expired or will expire by August 2016. There is no indication that the faculty is systematically providing additional services in the field of Biology/Ecology, like projects and lectures for interested external stakeholders etc. On the other hand, the community has a positive view on the faculty and programme developments. Current



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

interactions of the faculty members and the community seem often based on the initiative from the community through the acquaintances of the faculty members. It is imperative for the faculty to build an active network with industry, governmental and other institutions to improve the co-operation and financial position of the faculty. This will also increase opportunities for student participation in scientific and research work.

### Prednosti in priložnosti za izboljšanje

Prednosti	Priložnosti za izboljšanje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalna skupnost zelo podpira razvoj fakultete in študijskih programov.</li> <li>• Pestrost vsebin (predvsem v okviru terenskih vaj), pohvaljena s strani študentov.</li> <li>• Majhnost oddelka omogoča hitro prilagajanje.</li> <li>• Zaradi majhnosti oddelka potekajo številne neposredne interakcije med izvajalci programa in izvajalci programa in študenti, kar se odraža v zadovoljstvu izvajalcev programa, osebja in še zlasti študentov.</li> <li>• Zadovoljstvo študentov z delovanjem podpornih služb in informiranostjo o poteku študijskega procesa.</li> <li>• Tutorski sistem je vzorno urejen.</li> <li>• Pomoč pri urejanju prostovoljnega dodatnega praktičnega usposabljanja.</li> <li>• Študenti so ustrezno organizirani in v okviru študentskega društva aktivni v različnih projektih.</li> <li>• Velik prostor za delo v knjižnici.</li> <li>• Knjižnica v isti stavbi, kjer poteka pouk 1. stopnje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivnejši pristop in iskanje povezav s predstavniki zunanjega okolja s strani fakultete.</li> <li>• Nujno bi bilo pridobiti več projektov in razviti storitveno dejavnost; aktivno pristopiti k povezovanju z lokalnimi podjetji /organizacijami /potencialnimi uporabniki storitev in pridobiti dodatna sredstva.</li> <li>• Preko internacionalizacije, npr. orgaizacije konferenc, obnoviti povezave s tujimi učitelji in raziskovaci za popestritev pouka in načrtovanje znanstveno-raziskovalnih povezav.</li> <li>• Zmanjšanje števila predmetov, ki jih opravljajo asistenti, bi razbremenilo asistente in lahko omogočilo več raziskovalnega in strokovnega dela, dolgoročno pa bi omogočilo vzgojo učiteljskega kadra.</li> <li>• Sistematično načrtovanje formalnega in neformalnega izobraževanja za podporne delavce.</li> <li>• Več praktičnega dela študentov, ki sovпада z učnimi vsebinami programa in se ga lahko ovrednoti znotraj programa B.</li> <li>• Podrobneje ovrednotiti izsledke analize študentskih anket (npr. o obremenjenosti študentov pri posameznih predmetih) in povečati seznanjenost študentov z izsledki in rezultati analiz samoevalvacijskega poročila.</li> <li>• Posodabljanje in izgradnja dodatnih laboratorijev/vajalnic, nakup dodatne opreme, nadomeščanje potrošnega materiala in knjižničnega gradiva.</li> <li>• Začeti s periodičnim sistematičnim spremljanjem in evalvacijo študijskih programov in Izboljšati kontinuiteto dela komisije za kakovost z nadomeščanjem njenih članov z zamikom.</li> <li>• Ugotoviti možnosti zaposlitve študentov B in usmeriti zainteresirane študente na karierni center.</li> </ul>

### Zahvale

Člani komisije se zahvaljujemo vodstvu FNM, zaposlenim učiteljem, zunanjim sodelavcem in sodelujočim študentom za pogovore v prijetnem vzdušju in Dr. Matjažu Štuhec, predstavniku NAKVIS, za pomoč pri organizaciji gradiv in obiska.





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

Seznam prilog:

Priloga 1: Urnik obiska skupine strokovnjakov in udeleženci pogovorov

Priloga 2: Seznam diplomantov programa B

Priloga 3: Seznam diplomantov programa EZ

Priloga 4: Seznam projektov

Priloga 5: Znanstveno raziskovalna uspešnost učiteljev

Priloga 6: Mobilnost zaposlenih in študentov

Priloga 7: Zaposlitve izvajalcev programa B

Priloga 8: Zaposlitve izvajalcev programa EZ

Priloga 9: Seznam sprememb študijskega programa B

