



**IZVJEŠĆE**  
**STRUČNOG POVJERENSTVA**  
**O REAKREDITACIJI**  
**POSLIJEDIPLOMSKOGA DOKTORSKOG STUDIJA**  
***KEMIJSKO INŽENJERSTVO I PRIMIJENJENA KEMIJA***  
**FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE**  
**SVEUČILIŠTA U ZAGREBU**

**Datum posjeta:**  
**9. travnja 2018. godine**

**Kolovoz 2018.**



Projekt je sufinancirala Europska unija iz sredstava Europskoga socijalnog fonda.  
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

## **SADRŽAJ**

<b>UVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA.....</b>	<b>5</b>
<b>PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE.....</b>	<b>6</b>
<b>PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA .....</b>	<b>6</b>
<b>PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA .....</b>	<b>6</b>
<b>NEDOSTATCI STUDIJSKOG PROGRAMA .....</b>	<b>6</b>
<b>PRIMJERI DOBRE PRAKSE .....</b>	<b>6</b>
<b>USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA .....</b>	<b>7</b>
<b>OCJENA KVALITETE .....</b>	<b>9</b>

## UVOD

Stručno povjerenstvo, koje je imenovala Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), izradilo je Izvješće o reakreditaciji sveučilišnoga poslijediplomskog (doktorskog) studijskog programa *Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija* na temelju Samoanalize, popratne dokumentacije te posjeta Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje, javno tijelo koje je punopravan član Europskog registra agencija za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Quality Assurance Register for Higher Education – EQAR*) i Europske udruge za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Association for Quality Assurance in Higher Education – ENQA*), u skladu sa Zakonom o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/09) i Pravilnikom o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskih programa i reakreditaciju visokih učilišta (NN 24/10), provodi reakreditaciju visokih učilišta, odnosno njihovih studijskih programa. Ovdje je riječ o reakreditaciji dijela djelatnosti visokih učilišta, odnosno sveučilišnih poslijediplomskih studijskih programa. Akreditacijski savjet Agencije imenovao je Stručno povjerenstvo kao neovisno stručno tijelo, kako bi provelo neovisno vrednovanje poslijediplomskoga sveučilišnoga studija.

Izvješće sadrži:

- kratak opis studija
- preporuku Stručnog povjerenstva Akreditacijskom savjetu Agencije
- preporuke za poboljšanje kvalitete i prijedloge mjera koje treba provesti u predstojećem razdoblju (te provjeriti postupkom naknadnog praćenja)
- kratku analizu prednosti i nedostataka
- popis uočenih dobrih praksi
- zaključke o usklađenosti s propisanim uvjetima izvođenja studija
- zaključke o usklađenosti s kriterijima za ocjenu kvalitete.

### Članovi Stručnog povjerenstva:

- prof. Mark Davies, Faculty of Health Sciences and Wellbeing, Sunderland University, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske, predsjednik Stručnog povjerenstva
- prof. Matthias Senge, Chair of Organic Chemistry, Trinity College Dublin, Irska
- prof. R. J. Pieters, Chair of Chemical Biology of Multivalent Systems, Utrecht University, Nizozemska
- Fabian Cerda, Max Planck Institute of Biochemistry, Njemačka
- prof. Marianne Holmer, voditeljica odjela, Department of Biology, Syddansk Universitet, Danska
- prof. Isabel Sa Nogueira, voditeljica laboratorija, Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa, Portugal
- dr. Inger Elisabeth Maren, Department of Biological Sciences, University of Bergen, Norveška
- dr. Peter Bennett, *Reader* in Biodiversity and Evolutionary Ecology, University of Kent, Ujedinjeno Kraljevstvo
- Domagoj Vugić, doktorand, Institut Curie, Francuska

- prof. Maalte Braack, Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Njemačka
- prof. Barbara Drinovec Drnovšek, Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani, Slovenija
- Sebastian Eterovic, doktorand, Mathematical Institute, University of Oxford, Ujedinjena Kraljevina
- prof. Donald Bruce Dingwell, Department for Earth and Environmental Sciences Chair of Mineralogy and Petrology, Ludwig-Maximilians-Universität München, Njemačka
- prof. Giovanni B. Andreozzi, voditelj poslijediplomskoga doktorskog programa – PhD programme in Earth Sciences, Sapienza Università di Roma, Italija
- Ponfa Roy Bitrus, doktorand, Department of Geology and Petroleum Geology, University of Aberdeen, Ujedinjeno Kraljevstvo
- profesor emeritus Anders Omstedt, Department of Marine Sciences, The Faculty of Science, University of Gothenburg, Švedska
- Rafael Laso Perez, doktorand, Max Planck Institute for Marine Microbiology, Njemačka
- prof. Kai-Olaf Hinrichsen, Technische Universität München, Njemačka
- prof. Alexandra Pinto, voditeljica poslijediplomskoga doktorskog studijskog programa – PhD programme in Chemical and Biological Engineering, Universidade de Porto, Portugal
- Mohamed Hussien, doktorand, Faculty of Chemistry and Pharmacy, L. M. Universität München, Njemačka
- prof. Mikael Rinne, Aalto University, Finska.

Fakultet su posjetili:

- prof. Kai-Olaf Hinrichsen, Technical University of Munich, Njemačka – moderator
- prof. Alexandra Pinto, PhD programme in Chemical and Biological Engineering, Universidade de Porto, Portugal
- Mohamed Hussien, doktorand, Faculty of Chemistry and Pharmacy, L. M. Universität München, Njemačka.

U analizi dokumenata, studijskom posjetu i pisanju Izvješća, podršku radu Stručnog povjerenstva pružile su:

- Mia Đikić, koordinatorica, AZVO
- Ivana Rončević, prevoditeljica tijekom posjeta i prevoditeljica Izvješća, AZVO.

Tijekom posjeta Povjerenstvo je održalo sastanke sa sljedećim skupinama:

- upravom Fakulteta
- voditeljima studijskih programa
- doktorandima
- nastavnícima i mentorima
- vanjskim dionicima.

Stručno je povjerenstvo obišlo i istraživačke laboratorije u dvjema zgradama.

## **KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA**

**Naziv studijskog programa iz dopusnice:** Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija

**Izvođač:** Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu

**Nositelj:** Sveučilište u Zagrebu

**Mjesto izvođenja:** Zagreb

**Područje i polje:** tehničke znanosti, polje kemijsko inženjerstvo; prirodne znanosti, polje kemija

**Broj doktoranada:** 50

**Broj nastavnika:** 66

**Broj mentora:** 21 (službeno imenovani za 15 doktoranada koji imaju prijavljenu temu disertacije)

**Omjer mentora i studenata:** 97 : 145 (0,67 : 1) – uključujući nekadašnje studijske programe Kemijsko inženjerstvo i Inženjerska kemija.

**Omjer nastave i istraživačkog rada:** 36 : 144 ECTS bodova

**Nastava:** 36 ECTS bodova, od čega 30 ECTS bodova za obavezne i 6 ECTS bodova za izborne kolegije.

**Istraživački rad:** 144 – 150 ECTS bodova: 120 za istraživanje, pisanje i obranu disertacije, 5 ECTS bodova za javnu obranu teme disertacije i do 25 ECTS bodova za različite istraživačke aktivnosti.

### **Ishodi učenja studijskog programa**

1. Sistematizirati znanja vještine i kompetencije za svoje znanstveno područje i polje studija.
2. Vrednovati vještine i metode eksperimentalnih i teorijskih istraživanja povezanih sa znanstvenim područjem i poljem studija.
3. Osmisliti realan istraživački proces u svim njegovim stručnim odnosno znanstvenim aspektima.
4. Provesti znanstveno istraživanje velikog opsega koje širi granice tehnologije i znanja.
5. Publicirati dijelove originalnoga znanstvenog istraživanja u recenziranim međunarodnim publikacijama ili pri patentnim uredima.
6. Razviti plan istraživanja i potrebnih resursa u međunarodnom kontekstu.
7. Komunicirati s kolegama, širom međunarodnom znanstvenom zajednicom i društvom u cjelini o svojim idejama ili o području svoga znanstvenoga i stručnoga interesa.
8. Promicati tehnološki, društveni ili kulturološki napredak unutar akademske i stručne javnosti te u društvu zasnovanom na znanju.

## **PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE**

Na temelju obavljenog postupka reakreditacije, odnosno procjene dostavljenog materijala (Samoanaliza i dr.), posjeta Fakultetu i razgovora predviđenih protokolom posjeta Stručnog povjerenstva, Stručno povjerenstvo donosi neovisno mišljenje u kojem Akreditacijskom savjetu Agencije preporučuje:

**izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta** za obavljanje dijela djelatnosti (izdavanje dopusnice) i **dodjelu oznake visoke kvalitete**

### **PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA**

1. Studijski program obuhvaća veoma široko područje i fragmentiran je, tj. pokriva nekoliko polja (grana) kemije. Primijenjena kemija može obuhvaćati veći broj disciplina (nije jasno definirano), što je također vidljivo kod obveznih kolegija koji se odnose na polimere, organsku kemiju heterocikla, obradu otpadnih voda, pitanja zaštite okoliša, kemiju površina itd. Preporučuje se veća usmjerenost i spajanje više kolegija (*clustering*).
2. Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija u biti nisu povezane. Fakultet bi mogao razmotriti spajanje više kolegija (*clustering*) i ponuditi kolegije usmjerene na istraživanje na doktorskoj razini.
3. Fakultetu se preporučuje da uvede pisanje doktorskih radova na engleskom jeziku (s uvodom na hrvatskom jeziku).

### **PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA**

1. Izvrstan omjer doktoranada i mentora, osobito profesora.
2. Visok ugled čak i izvan Hrvatske.
3. Razvijena mreža suradnika iz poslovnog sektora.
4. Visoka stopa zapošljavanja doktoranada.

### **NEDOSTATCI STUDIJSKOG PROGRAMA**

1. Odjeli su dislocirani i smješteni u tri zgrade na trima različitim lokacijama u gradu.
2. Zastarjeli nastavni i istraživački laboratorijski prostori i oprema koji se koriste u maksimalnom kapacitetu.
3. Nedovoljna financijska potpora vlade zbog općeg gospodarskog stanja u Hrvatskoj.
4. Na doktorskoj razini ponuđen je prevelik broj kolegija, no oni se ne izvode zbog malog broja doktoranada (vidi daljnje preporuke navedene u izvješću).

### **PRIMJERI DOBRE PRAKSE**

1. Praćenje alumnija je zadovoljavajuće, Fakultet s njima održava kontakte u obostranu korist; aktivni alumniji.
2. Dobra interakcija i suradnja s industrijom.
3. Veoma aktivna suradnja i komunikacija između doktoranada, profesora i studenata.

**USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA**

<b>Propisani minimalni zakonski uvjeti:</b>	<b>DA/NE bilješke</b>
1. Visoko je učilište (VU) upisano u Upisnik znanstvenih organizacija u znanstvenom području doktorskog studija i ima pozitivan ishod reakreditacije (dopusnicu) za znanstvenu djelatnost i visoko obrazovanje.	<b>DA</b>
2. VU ima „vertikalnu“ studijskih programa (izvodi preddiplomske i diplomske sveučilišne studijske programe) koji vode do doktorskog studija u istom području i polju ili poljima (u slučaju interdisciplinarnih studija) te potreban broj nastavnika, kao što je definirano člankom 6 Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (NN 24/2010).	<b>DA</b>
3. VU ima zaposlen potreban broj znanstvenika, kako je definirano člankom 7. Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (NN 83/2010).	<b>DA</b>
4. Više od 50 % sadržaja na visokom učilištu izvode vlastiti nastavnici (nastavnici u punom radnom odnosu i izabrani u znanstveno-nastavna zvanja).	<b>DA</b>
5. Omjer je nastavnika i studenata na visokom učilištu ispod 1:30.	<b>DA</b>
6. Visoko je učilište osiguralo javnost disertacija.	<b>DA*</b>
* Doktorski program je nov. U vrijeme posjeta bio je obranjen samo jedan doktorski rad.	
7. Visoko je učilište osiguralo postupak oduzimanja akademskog stupnja (dr. sc.) odredbama statuta ili drugoga općeg akta ako se utvrdi da je stečen protivno propisanim uvjetima za njegovo stjecanje, grubim kršenjem pravila studija ili na temelju disertacije koja je plagijat ili krivotvorina.	<b>DA</b>
<b>Dodatni uvjeti Akreditacijskog savjeta za izdavanje pozitivnog mišljenja</b>	
1. VU (ili više njih) ima barem pet nastavnika izabranih u znanstveno-nastavna zvanja u polju ili poljima relevantnim za izvođenje studija, uključenih u izvođenje doktorskog studija.	<b>DA</b>
2. VU u postupku posljednje reakreditacije ima standard Znanstvena i stručna djelatnost ocijenjen najmanje „djelomično provedeno“ (3).	<b>DA</b>
3. VU ima program doktorskog studija usklađen sa strateškim programom znanstvenog istraživanja.	<b>DA</b>
4. Omjer je nastavnika i studenata na cijelom visokom učilištu ispod 1 : 3.	<b>DA</b>
5. Mentori (svi) udovoljavaju svim sljedećim uvjetima:	
a) zaposlen na znanstvenom ili znanstveno-nastavnom radnom mjestu ili suradničkom (post. doc.) i ima barem dvije godine istraživačkog post. doc. iskustva;	<b>a) DA</b>
b) <b>aktivan znanstvenik</b> u znanstvenom području doktorskog studija (u posljednjih pet godina objavljivao znanstvene radove, sudjelovao na međunarodnim znanstvenim skupovima i/ili sudjelovao u <b>projektima</b> (tablica 2, Mentori i doktorandi);	<b>b) DA</b>
c) potvrđuje izvedivost okvirnog plana istraživanja pri upisu doktoranda (ili pri prijavi teme);	<b>c) DA</b>
d) osigurava potrebne uvjete (uključujući financijsku podršku) za provedbu znanstvenih istraživanja doktoranada (sukladno s okvirnim planom istraživanja doktoranda), bilo kao <b>voditelj, suvoditelj ili suradnik znanstvenog projekta</b> ili na druge	<b>d) DA</b>

načine; e) prošao neku vrstu osposobljavanja (komentorstvo, radionice ili dr.); f) ima pozitivno mišljenje visokog učilišta o mentorskom radu.	<b>e) DA</b> <b>f) DA</b>
6. Nastavnici udovoljavaju svim sljedećim uvjetima: a) zaposlen na znanstvenom ili znanstveno-nastavnome radnom mjestu; b) aktivan znanstvenik, prepoznat u polju predmeta koji predaje (t. 1.).	<b>a) DA</b> <b>b) DA</b>
7. Mentor u pravilu ne sudjeluje u povjerenstvu za ocjenu teme, ocjenu i obranu doktorskog rada.	<b>DA</b>
8. Program doktorskog studija osigurava barem tri godine individualno-ga/samostalnoga istraživačkog rada (paralelno, individualno, unutar ili izvan nastave), a pod samostalnim se istraživačkim radom podrazumijeva pisanje disertacije, pisanje radova, odlazak na međunarodne konferencije, terenski rad, nastava u svrhu istraživanja i dr.	<b>DA</b>
9. U slučaju združenih, zajedničkih studija te doktorskih škola (na sveučilišnoj razini), VU suradnju potkrepljuje odgovarajućim ugovorima; program izvodi s akreditiranim visokim učilištima (za zajedničke i združene doktorske studije), odnosno program izvodi (na doktorskoj školi) na način koji udovoljava svim propisanim uvjetima te osigurava kvalitetnu koordinaciju i podršku doktorandima; d) pokrivenost je nastave vlastitim nastavnicima (svih izvođača) barem 80 %.	<b>Nije primjenjivo</b>



## OCJENA KVALITETE

<b>1. RESURSI: NASTAVNIČKI, MENTORSKI I ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI I INFRASTRUKTURA</b>	
<p>1.1. Visoko je učilište prepoznatljiva institucija po istraživačkim/umjetničkim postignućima u znanstvenoj/umjetničkoj disciplini iz koje izvodi doktorski studij.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da su se do kraja 2013. godine provodila 34 projekta koje je financiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. Fakultet može nabrojati ukupno 14 odobrenih projekata Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ), od čega ih je devet još uvijek aktivno. Fakultet je uspješan u dobivanju sredstava tzv. kratkotrajne financijske potpore istraživanju Sveučilišta u Zagrebu s 15 – 18 odobrenih miniprojekata godišnje od 2013. do 2016. godine. Aktivni projekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jedan projekt iz linije Obzor 2020</li> <li>• jedna istraživačka stipendija iz linije Marie Sklodowska-Curie</li> <li>• dva projekta iz linije COST</li> <li>• šest aktivnih mreža CEEPUS te velik broj bilateralnih projekata.</li> </ul> <p>Djelatnici su Fakulteta u posljednjih pet godina (2012. – 2016.) objavili 432 rada citirana u bazi WoS, odnosno 467 radova citiranih u bazi Scopus, dvije knjige izdane u inozemstvu, šest knjiga izdanih u zemlji, 79 radova u kategoriji domaćih časopisa s međunarodnom recenzijom prema bazi CROSBİ (djelomice se preklapa s bazom Scopus), 23 poglavlja u recenziranim knjigama i drugo. U istom su razdoblju doktorandi objavili 212 radova povezanih s disertacijom citiranih u bazi WoS, još 94 rada nepovezana s disertacijom citirana u bazi WoS, odnosno 220 radova povezanih s disertacijom citiranih u bazi Scopus te 106 radova nepovezanih s disertacijom citiranih u bazi Scopus. Mentori na prijašnjim doktorskim programima objavili su u istom petogodišnjem razdoblju 634 rada citirana u bazi WoS, odnosno 668 radova citiranih u bazi Scopus.</p> <p>Broj novih (aktivnih) projekata (nacionalnih i međunarodnih) relativno je malen (1 projekt EU i neki nacionalni projekti). Djelomično je razlog tomu gospodarska situacija i vladina politika koja ne podupire financiranje putem projekata Europske unije. Povjerenstvo predlaže Fakultetu da se prijavljuje na više projekata EU i da koristi sve dostupne kanale za povećanje broja financiranih projekata. Fakultet ima</p>

	<p>primjeren broj recenziranih znanstvenih publikacija te međunarodnu vidljivost (npr. iz organske sinteze).</p> <p>Povjerenstvo predlaže Fakultetu da zahtijeva pisanje doktorskih radova na engleskom jeziku (s uvodom na hrvatskom jeziku). Idealno bi bilo kad bi disertacije bile u obliku tzv. skandinavskog modela koji obuhvaća dva do tri članka u recenziranim međunarodnim časopisima.</p>
<p>1.2. Broj i nastavno opterećenje nastavnika angažiranih na doktorskom studiju osigurava kvalitetno doktorsko obrazovanje.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da u izvođenju dokorskog studija trenutačno sudjeluje 66 nastavnika, od čega je 15 vanjskih suradnika. Fakultet izvodi više od 50 % sadržaja na doktorskom studiju vlastitim nastavnicima (nastavnici u punom radnom odnosu i izabrani u znanstveno-nastavna zvanja). Indeks nastavnog opterećenja nastavnika u ak. god. 2016./2017. na cijeloj instituciji iznosi 1,39, što uključuje i nastavu na doktorskim studijima.</p> <p>Zaposlen je dovoljan broj kvalificiranih nastavnika da bi se osigurali kvaliteta i kontinuitet poučavanja i učenja. Nastavnici su uglavnom angažirani na nastavi na preddiplomskom i diplomskom studiju, a kolegije na doktorskom studiju izvode na zahtjev. Zbog velikog broja kolegija i malog broja doktoranada možda bi bilo poželjno restrukturirati studijski program. Fakultet bi mogao razmotriti spajanje kolegija (<i>clustering</i>) i ponuditi kolegije usmjerene na istraživanje na doktorskoj razini.</p>
<p>1.3. Nastavnici su visokokvalificirani znanstvenici za predmete koje drže i kojima su posvećeni i time omogućavaju kvalitetan doktorski studij.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Ocjena se temelji na Tablici 1. Samoanalize i međunarodnoj vidljivosti.</p> <p>Na svim je studijskim programima zaposlen dovoljan broj kvalificiranih nastavnika da bi se osigurali kvaliteta i kontinuitet poučavanja i učenja. Fakultet je također zaposlio nastavnike koji su obrazovanje završili u inozemstvu ili proveli duže razdoblje na istraživačkom boravku u inozemstvu. Fakultet ima zadovoljavajući broj recenziranih znanstvenih publikacija na temelju istraživačkih projekata i suradnji.</p>
<p>1.4. Broj i kvalifikacije mentora osiguravaju kvalitetnu izradu dokorskoga rada.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da su na studijskom programu Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija tek nedavno</p>

	<p>prihvaćene prve teme doktorskih radova. Imenovani mentori odabrani su iz redova nastavnika na studiju. Od 2012. do 2016. godine na starom programu (Kemijsko inženjerstvo odnosno Inženjerska kemija) obranjeno je 86 disertacija. Ukupan omjer mentora i doktoranada iznosi 97 : 145 (0,67 : 1). Za obrazovanje novih mentora Fakultet je koristio radionice koje su se organizirale na Sveučilištu.</p> <p>Na svim je studijskim programima zaposlen dovoljan broj kvalificiranih nastavnika da bi se osigurali kvaliteta i kontinuitet poučavanja i učenja te istraživanja na ovom doktorskom studiju. Fakultet je također zaposlio nastavnike koji su obrazovanje završili u stranoj zemlji ili prove li duže razdoblje na istraživačkom boravku u inozemstvu.</p>
<p>1.5. Visoko je učilište razvilo metode provjere kvalificiranosti i kompetencija nastavnika i mentora.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da se sustav napredovanja temelji na izboru u znanstvena, odnosno znanstvenonastavna zvanja. Za nastavnike u području prirodnih znanosti primjenjuju se nacionalni kriteriji. Za nastavnike u području tehničkih znanosti primjenjuju se interni kriteriji koji nadmašuju nacionalne. Fakultet ima dokument Godišnja samoanaliza Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.</p> <p>Na temelju reakreditacije Fakulteta (vidi izvješće o reakreditaciji iz travnja 2015. godine), razvidno je da Fakultet osigurava visoku kvalitetu znanstvenog rada provodeći učinkovite mehanizme nagrađivanja i sankcioniranja zaposlenika, promaknuća na vodeće pozicije i druge politike temeljene na izvrsnosti, kvaliteti znanstvenog rada i njegovu utjecaju na društvo.</p>
<p>1.6. Visoko učilište raspolaže kvalitetnim istraživačkim resursima u skladu sa zahtjevima discipline.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da se od 2008. godine uslijed gospodarske krize razina financiranja Fakulteta postupno smanjuje. U okviru kapitalne opreme nabavila su se tek dva instrumenta, rendgenski difraktometar XRD Shimadzu 6000 i pretražni elektronski mikroskop Tescan Vega III Easyprobe. Fakultet je aplicirao i na javne pozive za dostavu projektnih prijedloga za pripremu zalihe infrastrukturnih projekata za Europski fond za regionalni razvoj 2014.–2020., CEEPUS, Erasmus +, Erasmus Mundus, znanstvene projekte HRZZ-a, projekt iz linije Obzor 2020 te bilateralne projekte za proširenje raspoložive infrastrukturne baze za znanstvenoistraživački rad. Novija je periodika dostupna uglavnom</p>

	<p><i>online</i> i nabavlja se ugovorima na nacionalnoj razini. Fakultet samostalno nabavlja preko BIC-a tri domaća i četiri inozemna naslova časopisa.</p> <p>Temeljem razgovora s upravom, mentorima i doktorandima, <i>online</i> pristup časopisima sve je teži. Fakultetu se preporučuje da pronade načine da olakša pristup časopisima. Osiguran je pristup laboratorijskoj opremi.</p>
<b>2. INTERNI SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE STUDIJA</b>	
<p>2.1. Visoko je učilište odredilo i prihvatilo djelotvorne postupke kojima se predlaže, odobrava i realizira doktorsko obrazovanje. Ti postupci uključuju identificiranje znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih i gospodarskih potreba.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> (Napomena: dojam je dionika pozitivan, što je veoma pozitivno i za doktorande)</p> <p>U Samoanalizi je navedeno da je Fakultet dio Sveučilišta u Zagrebu i u potpunosti prihvaća njegovu regulativu glede pokretanja novih studijskih programa. Fakultet prihvaća načelo objedinjavanja i okrupnjavanja doktorskih programa na razini Sveučilišta, koje će eventualnu završnicu imati u ustrojenoj doktorskoj školi Sveučilišta. Fakultet nema namjeru pokretanja novih doktorskih studijskih programa u bližoj budućnosti.</p> <p>Na temelju razgovora s doktorandima, mentorima, upravom i osobito na temelju veoma pozitivnih povratnih informacija dionika, Povjerenstvo smatra da je ovaj zadatak u potpunosti ispunjen.</p>
<p>2.2. Program je usklađen sa znanstvenom misijom i vizijom, odnosno istraživačkom strategijom Visokog učilišta.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da su misija i vizija Fakulteta definirani u Strategiji razvoja Fakulteta. Misija je Fakulteta promicanje kemijskog inženjerstva, primijenjene kemije, inženjerstva materijala i ekoinženjerstva kao znanstvenih disciplina, putem povezivanja znanosti i tehnologije s gospodarstvom, industrijom i javnim djelatnostima, s ciljem postizanja održivog razvoja, povećanja opće razine inovativnosti društva, akceleracije prijenosa znanja, odnosno stvaranja i poticanja novog poduzetništva. Vizija je Fakulteta postati u srednjeeuropskoj regiji mjesto „dobrih vibracija“, žarište partnerskog i suradničkog okupljanja na međunarodnoj, nacionalnoj i lokalnoj razini, na projektima razvoja inovativnih i unaprjeđenja postojećih kemijskih procesa, proizvoda, odnosno materijala te projektima iz područja zaštite okoliša.</p> <p>Završeni studenti Fakulteta bit će traženi kao izvrstan i široko obrazovan kadar kompetentan za učinkovito rješavanje</p>

	<p>problema iz svoga djelokruga. U široj javnosti, Fakultet će biti prepoznat kao društveno odgovorna institucija u području svoga znanstvenoga, obrazovnog i stručnog djelovanja.</p>
<p>2.3. VU sustavno prati uspješnost programa periodičnim vrednovanjem doktorskog studija i radi na poboljšanjima.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Na temelju razgovora s doktorandima, mentorima i upravom, Povjerenstvo je zaključilo da je ovaj zadatak u potpunosti ispunjen. Treba napomenuti da je program tek pokrenut 2015. godine i do predaje je Samoanalize na novom doktorskom studiju doktorirao samo jedan doktorand. Stoga je teško suditi o uspjehu doktorskog studija.</p>
<p>2.4. Visoko učilište sustavno prati uspješnost mentora, ima mehanizme vrednovanja mentora te definirana pravila u vezi s promjenom mentora i rješavanjem mogućih problema između mentora i doktoranda.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da Fakultet prati rad mentora i doktoranada putem godišnjih izvješća o napretku doktoranda koja pišu mentori. Uveden je sustav javne objave doktorskih radova (Repozitorij doktorskih radova) tamo gdje ne postoje prepreke uslijed zaštite intelektualnog vlasništva ili tajnosti podataka.</p> <p>Na temelju razgovora s doktorandima, mentorima i upravom, Povjerenstvo smatra da je taj zadatak u potpunosti ispunjen.</p>
<p>2.5. Visoko učilište osigurava akademsku čestitost i slobodu znanstvenog istraživanja.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da su etička pitanja regulirana na razini Sveučilišta. Zabilježeni su rijetki slučajevi da je Fakultet tražio mišljenje Etičkog savjeta Sveučilišta u Zagrebu u nekim spornim situacijama. Također, zatraženo je mišljenje nadležnoga Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu kad su znanstvena istraživanja u okviru doktorskog studija uključivala eksperimente na ljudskim tkivima.</p> <p>Ipak, Povjerenstvo smatra da taj zadatak nije u potpunosti ispunjen. Treba ozbiljno shvatiti pitanje plagijata te bi na razini Sveučilišta trebao biti dostupan računalni program za provjeru plagijata.</p>
<p>2.6. Postupak izrade i obrane teme doktorskog rada jasan je i objektivan te obuhvaća javno predstavljanje teme doktorskoga istraživanja.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada. Obrana je javna i oglašava se prema propisima na oglasnim pločama i mrežnim stranicama Fakulteta. Nakon što tema prođe sve razine provjere, odobrava se na Senatu Sveučilišta. Svi su relevantni dokumenti javni i dostupni na mrežnim stranicama Fakulteta i Sveučilišta.</p>

	<p>Povjerenstvo smatra da je postupak izrade i obrane teme doktorskog rada jasan i objektivan te obuhvaća javno predstavljanje teme doktorskog istraživanja. Taj je zadatak stoga u potpunosti ispunjen.</p> <p>Preporuke za poboljšanja: Fakultetu se preporučuje da u obranu disertacije uključi međunarodnog ispitivača.</p>
<p>2.7. Ocjena doktorskog rada rezultat je znanstvene procjene neovisnoga povjerenstva.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete (s preporukom da se potiče pisanje disertacije na engleskom jeziku)</b></p> <p>Kako je navedeno u Samoanalizi, u obrani doktorskog rada sudjeluje povjerenstvo za obranu doktorskog rada u kojem obavezno sudjeluje jedan član koji nije zaposlenik Fakulteta, a obrana je javna. Doktorand je prije obrane doktorskog rada obavezan imati objavljen ili prihvaćen za objavljivanje najmanje jedan međunarodno recenzirani znanstveni rad, tematski povezan s doktorskim istraživanjem. Odluka Fakultetskog vijeća daje dodatan, stroži uvjet da rad mora biti objavljen u časopisu citiranom u tercijarnoj bazi podataka <i>Web of Science</i> (WoS), osim u časopisima CABEQ (<i>Chemical and Biochemical Engineering Quarterly</i>) i <i>Kemija u industriji</i>. Prvi od dva isključena časopisa službeno je glasilo Fakulteta, a drugi časopis čiji je urednik djelatnik Fakulteta. U Samoanalizi je istaknuto da se disertacije obranjene od 2011. do 2015. godine mogu povezati s ukupno 212 radova iz baze WoS, odnosno s 220 radova u bazi Scopus u istom razdoblju. To čini 2,56 radova po disertaciji. Disertacija može biti pisana u obliku znanstvene monografije ili može biti znanstveno djelo koje se temelji na objedinjenim člancima.</p> <p>Na temelju razgovora s doktorandima, mentorima i upravom, Povjerenstvo je zaključilo da je taj zadatak u potpunosti ispunjen.</p> <p>Fakultetu se preporučuje se da više potakne pisanje doktorskih radova na engleskom jeziku (s uvodom na hrvatskom jeziku). To može pokrenuti Fakultetsko vijeće i provesti voditelj studijskog programa.</p>
<p>2.8. Visoko učilište objavljuje sve potrebne informacije o studiju, uvjetima upisa, izvođenja kao i uvjetima napredovanja i završetka studija na lako dostupnim mjestima i medijima.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da Fakultet objedinjuje najvažnije informacije o studiju na svojim mrežnim stranicama, u posebnoj direktoriju koji se odnosi na predmetni doktorski studij. Nadalje, objavljuje se natječaj za upis. Taj je zadatak u potpunosti ispunjen.</p>

<p>2.9. Financijska sredstva prikupljena za potrebe doktorskog obrazovanja raspodjeljuju se jasno i na način koji osigurava održavanje i unapređenje doktorske izobrazbe (osigurava izvođenje i potporu istraživanja doktoranda kako bi uspješno završili program).</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da 2 % školarina ide u tzv. Fond Sveučilišta, a 38 % ide u Fond za unapređenje djelatnosti Fakulteta iz kojeg se financira nabava opreme, knjiga i časopisa, objava natječaja, educiranje zaposlenika, kapitalna ulaganja i investicijsko održavanje. 60 % školarina ide u Fond Fakulteta iz kojeg se financiraju revizije projekata, potpore za zaposlenike, studentski programi i dr. U Samoanalizi je navedeno da se navedeni troškovi lako mogu povezati s osiguravanjem održavanja i unapređenja doktorske izobrazbe putem podizanja opće razine institucije, posebice stoga što su većina studenata doktorskog studija ujedno i djelatnici Fakulteta.</p> <p>Fakultet ne plaća naknadu za obavljanu nastavu u okviru doktorskog studija svojim djelatnicima ni vanjskim suradnicima, niti se honorira mentoriranje.</p> <p>Na temelju razgovora s doktorandima, mentorima i upravom, Povjerenstvo smatra da je taj zadatak u potpunosti ispunjen. Budući da odluku o iznosu školarine donosi Fakultetsko vijeće, to je u skladu sa strategijom Fakulteta.</p>
<p>2.10. Školarina se utvrđuje na temelju jasnih kriterija (i stvarnih troškova studija).</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Odluku o utvrđivanju iznosa naknade troškova studiranja na doktorskim studijima Fakulteta donosi Fakultetsko vijeće za svaku akademsku godinu. To se čini transparentnim budući da su studenti uključeni u Fakultetsko vijeće. Školarine (5000 kuna po semestru, umanjeno za 50 % za zaposlenike Fakulteta koji rade kao asistenti ili na internim projektima) niske su u usporedbi s drugim programima. S obzirom na stvarne troškove studija (plaće, troškovi korištenja istraživačke opreme i potrošnih materijala), školarina je relativno niska.</p>
<p><b>3. POTPORA DOKTORANDIMA I NAPREDOVANJE TIJEKOM STUDIJA</b></p>	
<p>3.1. Visoko učilište određuje upisne kvote na temelju nastavničkih i mentorskih kapaciteta.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> <b>(uz preporuku da se poveća broj projekata)</b></p> <p>U izvođenju doktorskog studija trenutno sudjeluje 66</p>

	<p>nastavnika, od čega je 15 vanjskih suradnika. Svi su oni potencijalni mentori. Fakultet i kandidati na temelju dosadašnjih pozitivnih iskustava računaju i na sudjelovanje mentora s drugih znanstvenih i znanstveno-nastavnih ustanova. Broj potencijalnih mentora tako se može procijeniti na njih ukupno 100. Elaborat za periodičko unutarnje vrednovanje doktorskih studija predviđa upis maksimalno 40 kandidata godišnje, no Fakultet ne upisuje više od 15 kandidata godišnje. Povjerenstvo predlaže povećanje broja doktoranada prijavljivanjem na više projekata.</p>
<p>3.2. Visoko učilište određuje upisne kvote na temelju znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i drugih potreba.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Na temelju razgovora s dionicima Povjerenstvo ocjenjuje ovaj kriterij visokom kvalitetom. Naime, svi su vanjski dionici tijekom razgovora s Povjerenstvom izrazili veliku potrebu za doktorandima.</p>
<p>3.3. Visoko učilište određuje upisne kvote ovisno o dostupnom financiranju za doktorande, odnosno na temelju apsorpcijskih potencijala znanstvenoistraživačkih projekata ili drugih izvora financiranja.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Nema interno financiranih projekata. Postojeće su upisne kvote usklađene s dostupnim financiranjem.</p>
<p>3.4. Visoko učilište trebalo voditi računa o broju kandidata koje upisuje, kako bi svakome osigurao savjetnika (potencijalnog mentora). Od upisa do kraja dokorskog studija vodi se računa o tome da svaki doktorand ima održiv plan znanstvenog istraživanja te o uspješnom završetku dokorskog istraživanja.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Budući da Fakultet osigurava visoku razinu potpore (dnevni sastanci, rasprave o rezultatima, prilagodba planova istraživanja) Povjerenstvo ovu točku ocjenjuje visokom kvalitetom.</p> <p>Doktorandi rade zajedno u malim skupinama i svakodnevno održavaju konstruktivne rasprave. Redovito se jednom mjesečno sastaju s potencijalnim mentorima kako bi raspravljali o rezultatima i prilagodili svoj plan znanstvenog istraživanja svakog semestra.</p>
<p>3.5. Visoko učilište osigurava privlačenje zainteresiranih, nadarenih i visokomotiviranih doktoranada i iz inozemstva.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Natječaji za radna mjesta objavljuju se na hrvatskom jeziku u dnevnom tisku te u Službenom listu Republike Hrvatske, a istodobno i na engleskom jeziku na mrežnom portalu Euraxess, u zakonski propisanom trajanju od 30 dana.</p>
<p>3.6. Postupak je izbora upisanih doktoranada javan i utemeljen na izboru najkvalitetnijih kandidata.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Na ulaznom se razgovoru pri upisu zahtijeva da budući doktorandi predstave jasnu ideju o području budućeg</p>



	<p>istraživanja, navedu mjesto gdje bi se eksperimentalni dio istraživanja mogao provesti, nabroje raspoloživu opremu i po mogućnosti imenuju potencijalnog mentora.</p>
<p>3.7. Visoko učilište osigurava razvidnost postupka izbora kandidata u skladu s objavljenim kriterijima, kao i postupka prigovora.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Dosada nije bilo nikakvih prigovora na odluke o neodobravanju upisa. Odabir je jasan i pristupnici imaju mogućnost ulaganja žalbe. Odbijenim kandidatima dostavljalo se negativno rješenje molbe za upis uz obrazloženje na temelju čvrstih razloga za odbijanje kao što su neutemeljena tema ili nedovoljna kvalificiranost pristupnika.</p>
<p>3.8. Postoji mogućnost priznavanja prethodnih postignuća doktoranada i kandidata za upis na studij.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Postoji mogućnost priznavanja prethodnog učenja. To se u pravilu provodi na zahtjev studenata za priznavanje prethodnog učenja, koji su uz njega dužni dostaviti odgovarajuću dokumentaciju, koju razmatra Vijeće doktorskog studija i donosi odluku o (ne)priznavanju ECTS bodova.</p>
<p>3.9. Prava i obveze doktoranda definirane su odgovarajućim aktima Visokog učilišta te ugovorom o studiranju koji osigurava visoku razinu institucijske i mentorske potpore doktorandima.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Na temelju razgovora s doktorandima Povjerenstvo ocjenjuje ovaj kriterij visokom kvalitetom.</p> <p>Kandidati se po upisu obavještavaju o pravima i obvezama, što potvrđuju svojim potpisom.</p>
<p>3.10. Osigurana je institucijska potpora za uspješnu prohodnost doktoranda kroz doktorski studij.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>Na temelju broja projekata, Povjerenstvo smatra da su u ovom aspektu nužna određena poboljšanja. Uprava bi trebala donijeti jasnu odluku o načinu poboljšanja.</p> <p>Financiranje koje dolazi sa Sveučilišta nije dovoljno za pokriće troškova objavljivanja radova i pohađanja međunarodnih znanstvenih skupova doktorandima. Stoga je pojedinim doktorandima teško podijeliti svoje radove sa znanstvenom zajednicom.</p> <p>Fakultetu se preporučuje da donese plan za povećanje broja prijave na projekte, broja objava radova doktoranada u međunarodnim časopisima s otvorenim pristupom i pohađanja više međunarodnih znanstvenih skupova.</p>

<b>4. PROGRAM I ISHODI DOKTORSKOG STUDIJA</b>	
<p>4.1. Sadržaj i kvaliteta programa doktorskoga studija u skladu su s međunarodno prihvaćenim standardima.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>Program nudi prevelik broj kolegija u odnosu na malen ukupan broj doktoranada, što rezultira značajnim brojem slučajeva pohađanja individualne nastave. Program je fragmentiran i obuhvaća veoma široko područje te ga treba restrukturirati. Predlaže se <b>spajanje kolegija (clustering)</b> i uvođenje kolegija usmjerenih na istraživanje na doktorskoj razini, što je danas česta praksa na međunarodnim doktorskim studijima visoke kvalitete.</p>
<p>4.2. Ishodi učenja navedeni na razini studijskog programa i njegovih segmenata u skladu su s razinom 8.2. HKO-a. Njima se jasno opisuju kompetencije koje će doktorandi steći tijekom doktorskoga studijskog programa, uključujući i etičke zahtjeve provođenja istraživačkog rada.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete (uz preporuku da se uzmu u obzir etički zahtjevi provođenja istraživačkog rada)</b></p> <p>Ishodi učenja programa jasno su osmišljeni u skladu s razinom 8.2. Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira (HKO) te opisuju kompetencije i vještine koje doktorandi trebaju steći. One obuhvaćaju znanstveni i tehnološki razvoj novog znanja, integriranje multidisciplinarnih područja te osobne, etičke, društvene i stručne zahtjeve razvojnoistraživačke aktivnosti. Uz poboljšanja pojedinih etičkih zahtjeva radi osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo ovu točku ocjenjuje visokom kvalitetom.</p>
<p>4.3. Ishodi su učenja doktorskoga studija logički i jasno povezani s ishodima učenja pojedinih nastavnih sadržaja, mentorskog i istraživačkog rada.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete (uz preporuku da se u kolegije uvedu najnovije teme istraživanja)</b></p> <p>U Samoanalizi je istaknuto da doktorandi biraju obvezne i izborne kolegije pri upisu na temelju prethodnog dogovora sa studijskim savjetnikom, odnosno potencijalnim mentorom, te uz pomoć voditeljice studija i prodekana za znanost i međunarodnu suradnju, tako da najbolje odgovaraju potrebama istraživačkog rada. Na taj se način ostvaruje međusobna prožetost i konzistentnost svih ishoda učenja na razini programa.</p> <p>Na temelju Samoanalize i razgovora s doktorandima Povjerenstvo je saznalo da postoji jasna veza nastavnih sadržaja, mentorstva i istraživanja na doktorskom studiju s ishodima učenja na razini programa.</p> <p>Fakultetu se preporučuje da uključi novije znanstvene teme u sadržaj kolegija prilikom spajanja kolegija.</p>

<p>4.4. Programom doktorskog studija postižu se ishodi učenja i kompetencije u skladu s razinom 8.2. HKO-a.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da ustroj i organizacija studija omogućuju postizanje jasno definiranih očekivanih ishoda učenja na razini 8.2. HKO-a. Međutim, budući da postoji samo jedan doktorski rad te je on napisan na hrvatskom jeziku, teško je ocijeniti njegovu kvalitetu i u kojoj mjeri je disertacija izravno povezana s nekim od osam ishoda učenja. Trebalo bi internacionalizirati postizanje i vrednovanje ishoda učenja na ovoj razini.</p> <p>Ovdje se također može primijeniti preporuka iz točke 2.7. Preporučuje se uvođenje više kolegija ili radionica u vezi s etičkim pitanjima.</p>
<p>4.5. Nastavne su metode (i raspodjela ECTS-a, ako je definirana) prikladne razini 8.2. HKO-a i osiguravaju postizanje jasno definiranih očekivanih ishoda učenja.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Na temelju informacija dobivenih od doktoranada, Povjerenstvo smatra da su korištene teme i nastavne metode napredne i da se ne ponavljaju sadržaji kolegija nižih razina studija. Ishodi učenja na razini studijskog programa (usklađeni s razinom 8.2 HKO-a) dobro su usklađeni s obzirom na dodijeljene ECTS bodove.</p> <p>Na temelju Samoanalize, razgovora s doktorandima i mentorima, Povjerenstvo je zaključilo da je taj zadatak u potpunosti ispunjen.</p>
<p>4.6. Program omogućava stjecanje generičkih (prenosivih) vještina.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>Projekt Modernizacija doktorske izobrazbe kroz implementaciju Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira (MODOC)<sup>47</sup> koji provodi Sveučilište uz sufinanciranje Europske unije omogućilo je razvijanje radionica na kojima doktorandi mogu steći generičke kompetencije. Fakultet o njima obavještava svoje doktorande i nekoliko ih je uspješno prošlo obuku. Vijeće doktorskog studija priznalo je radionice kao osnovu za stjecanje ECTS bodova.</p> <p>Na temelju Samoanalize, razgovora s doktorandima i dionicima koji su veoma pozitivnim ocijenili usvojene generičke vještine, Povjerenstvo je zaključilo da je taj zadatak u potpunosti ispunjen. Fakultet nudi radionice o prenosivim vještinama koje pohađaju doktorandi.</p>

<p>4.7. Nastavni su sadržaji u funkciji trenutačnoga i budućega istraživačkog rada i osposobljavanja doktoranda (individualni plan nastave, generičke vještine i dr.).</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b></p> <p>U Samoanalizi je navedeno da se na studij obično upisuje do 20 studenata godišnje, a svaki od njih u mogućnosti je birati svoj portfelj obveznih i izbornih kolegija. Nastavnici uglavnom nastoje pronaći temu iz svoga kolegija koja je najbliža području budućega doktorskog rada kandidata i individualnim radom s doktorandom, putem seminara i konzultacija, postići željene ishode učenja.</p> <p>Na temelju Samoanalize, razgovora s doktorandima i mentorima, Povjerenstvo je zaključilo da je taj zadatak u potpunosti ispunjen.</p>
<p>4.8. Program osigurava kvalitetu međunarodnom povezanošću i mobilnošću nastavnika i doktoranda.</p>	<p><b>Potrebna poboljšanja</b></p> <p>Ovaj zadatak nije u potpunosti ispunjen. Povjerenstvo preporučuje sljedeće za poboljšanje internacionalizacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) prijavljivati se na više projekata EU i koristiti sve dostupne kanale za povećanje broja projekata</li> <li>ii) uvesti pisanje doktorskih radova na engleskom jeziku (s uvodom na hrvatskom jeziku).</li> </ul>

**\* NAPOMENA: PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE I OZNAKA KVALITETE**

Zadaća je stručnog povjerenstva u reakreditaciji doktorskih studija višestruka. Povjerenstvo ili dio povjerenstva koje odlazi u posjet visokom učilištu izrađuje prijedlog izvješća na temelju samoanalize, posjeta i popratne, relevantne dokumentacije. Prijedlog izvješća usvajaju svi članovi povjerenstva jednoga grozda, a predsjednik povjerenstva grozda zadužen je za usklađivanje razine ocjenjivanja.

Stručno povjerenstvo u izvješću donosi procjenu zadovoljava li visoko učilište na doktorskom studijskom programu propisane zakonske i podzakonske uvjete, zadovoljava li dodatne/preporučene uvjete koje je utvrdio Akreditacijski savjet Agencije te ima li pozitivnu, odnosno zadovoljavajuću ocjenu kvalitete prema kriterijima ovoga dokumenta. Uz to stručno povjerenstvo obvezatno mora izraditi preporuke za unapređenje kvalitete.

Na temelju procjene svih navedenih elemenata, stručno povjerenstvo može predložiti Akreditacijskom savjetu Agencije: izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta; pismo očekivanja s rokom uklanjanja nedostataka do tri godine ili uskratu dopusnice.

Ako stručno povjerenstvo procijeni da visoko učilište svojim doktorskim programom ne zadovoljava zakonske i podzakonske uvjete ili da je kvaliteta izvođenja programa narušena (ne zadovoljava dodatne/preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta ili je ocjena kvalitete jako loša), ono treba predložiti uskratu dopusnice.

Ako stručno povjerenstvo smatra da su zakonski i podzakonski uvjeti zadovoljeni, ali je kvaliteta narušena u određenim (gore navedenim) elementima te kako se utvrđeni nedostaci mogu ispraviti u roku do tri godine, ono treba predložiti pismo očekivanja.

Ako stručno povjerenstvo smatra da su svi zakonski, podzakonski i dodatni/preporučeni uvjeti zadovoljeni, a ocjena kvalitete zadovoljavajuća, odnosno da studijski program ispunjava pravilno zacrtane ishode učenja za tu razinu i područje znanosti, ono može predložiti izdavanje potvrde te obvezati visoko učilište na unapređenje kvalitete u okviru naknadnog praćenja i izvještavanja Agenciji.

Konačno, ako je stručno povjerenstvo, prema gore navedenim kriterijima, predložilo izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta te je procijenilo kako se, osim minimalnog praga kvalitete studijskog programa, odnosno razine kvalifikacijskog okvira, program treba prepoznati kao doktorski program „visoke razine kvalitete“, tada ono Akreditacijskom savjetu može predložiti da Agencija takvu doktorskom programu dodijeli oznaku kvalitete „visoka razina kvalitete“. Time Agencija, uz suglasnost Akreditacijskog savjeta, visokom učilištu dodjeljuje pravo uporabe oznake u akademsku i promidžbenu svrhu.

Oznaka kvalitete „visoka razina kvalitete“ ne može se predložiti odnosno dodijeliti programu ni visokom učilištu koje ne zadovoljava sve zakonske i podzakonske uvjete navedene u ovom dokumentu i sve dodatne/preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta. Osim navedenog, ocjena kvalitete programa treba odražavati visoku razinu kvalitete na način da je najmanje polovica potkriterija u svakom kriteriju ocjene kvalitete ocijenjena kao visoka razina kvalitete. Akreditacijski savjet Agencije donosi konačno mišljenje o dodjeli oznake. Sadržaj i oblik oznake kvalitete propisat će Agencija svojim općim aktom.

Akreditacijski savjet Agencije na sjednici razmatra završno izvješće sa svim preporukama i prijedlozima te o njemu donosi mišljenje. Agencija na temelju prethodnog mišljenja Akreditacijskog savjeta donosi akreditacijsku preporuku ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje te po primitku ministrove konačne odluke o ishodu postupka dodjeljuje oznaku „visoke razine kvalitete“.

