



Izvješće
Stručnog povjerenstva
o reakreditaciji
sveučilišnoga poslijediplomskog studija
Pomorstvo

Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci
1. lipnja 2016. godine

Srpanj 2016. godine

SADRŽAJ

<i>UVOD.....</i>	<i>3</i>
<i>PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE.....</i>	<i>5</i>
<i>PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA.....</i>	<i>6</i>
<i>NEDOSTACI STUDIJSKOG PROGRAMA.....</i>	<i>6</i>
<i>PRIMJERI DOBRE PRAKSE</i>	<i>6</i>
<i>USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA.....</i>	<i>7</i>
<i>OCJENA KVALITETE.....</i>	<i>10</i>

UVOD

Stručno povjerenstvo koje je imenovala Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) izradilo je Izvješće o reakreditaciji sveučilišnoga poslijediplomskog (doktorskog) studija Pomorstvo na temelju Samoanalize, popratne dokumentacije i posjeta Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje, javno tijelo koje je punopravni 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 (dalje u tekstu: VU), odnosno njihovih studijskih programa. Ovdje je riječ o reakreditaciji dijela djelatnosti visokih učilišta, odnosno sveučilišnih poslijediplomskih studijskih programa (dalje u tekstu: DS).

Akreditacijski savjet Agencije imenovao je Stručno povjerenstvo kao neovisno stručno tijelo, kako bi provelo neovisno vrednovanje poslijediplomskoga sveučilišnoga studija Pomorstvo Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

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 studija
- popis uočenih dobrih praksi
- zaključke o usklađenosti s propisanim uvjetima izvođenja studija
- zaključke o usklađenosti s kriterijima za ocjenu kvalitete.

Članovi Stručnog povjerenstva:

- dr. sc. Gordon Dalton, University College Cork, Republika Irska, predsjednik Stručnog povjerenstva
- prof. Daniele Nardi, Sapienza University of Rome, Talijanska Republika
- prof. Karol Kalna, College of Engineering, Swansea University, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske
- prof. Jens Grabowski, Georg-August-Universität Göttingen, Savezna Republika Njemačka
- prof. Aurélio Campilho, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Republika Portugal
- prof. Aurelian Francillon, EURECOM, Republika Francuska
- prof. Zoltán Fülöp, University of Szeged, Mađarska
- Giuseppe Moschetti, doktorand, Huddersfield University, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske
- professor Ove T Gudmestad, University of Stavanger, Kraljevina Norveška
- Maximilian Lesellier, doktorand, Robotique et de Microélectronique de Montpellier (LIRMM), Republika Francuska
- Massimiliano Ferrucci, doktorand, National Physical Laboratory, KU Leuven, Kraljevina Belgija
- prof. Hongming Xu, Department of Mechanical Engineering, University of Birmingham, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske

- prof. Vadim Silberschmidt, Wolfson School of Mechanical, Electrical and Manufacturing Engineering, Loughborough University, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske
- prof. Sergey V.Utyuzhnikov, School of Mechanical, Aerospace and Civil Engineering, University of Manchester, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske
- Stjepan Sučić, gospodarstvenik, Končar - inženjering za energetiku i transport, d.d., Republika Hrvatska
- Ana Carolina dos Santos Paulino, doktorand, Université de Strasbourg, Francuska Republika
- prof. Kjell Ivar Øvergård, Faculty of Technology and Maritime Science, University College of Southeast Norway, Kraljevina Norveška
- prof. Aleksander Sladkowski, Department of Logistics and Mechanical Handling, Faculty of Transport, Silesian University of Technology, Republika Poljska
- prof. Stojan Petelin, Fakulteta za pomorstvo in promet, Univerza v Ljubljani, Republika Slovenija
- Hilde Sandhåland, doktorand, Department of Maritime Studies, Stord/Haugesund University College, Kraljevina Norveška.

Fakultet su posjetili sljedeći članovi:

- profesor Kjell Ivar Øvergård
- profesor Aleksander Sladkowski
- profesor Stojan Petelin
- dr. sc. Gordon Dalton
- Hilde Sandhåland, doktorandica.

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

- Iva Žabarović, koordinatorica, AZVO
- Aleksandar Šušnjar, prevoditelj tijekom posjeta
- Lida Lamza, prevoditeljica Izvješća, AZVO.

Tijekom posjeta Stručno je povjerenstvo održalo sastanke s:

- upravom
- voditeljem studijskog programa
- doktorandima
- vanjskim dionicima
- alumnijima.

Stručno je povjerenstvo posjetilo knjižnicu, računalne učionice, predavaonice, navigacijske simulatore, simulatore brodskog stroja, simulatore za izdvojene zadatke (ECDIS) i simulatore za pomorske komunikacije.

KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

Naziv studijskog programa iz dopusnice: Pomorstvo

Nositelj: Pomorski fakultet u Rijeci

Izvođač(i): Pomorski fakultet u Rijeci

Mjesto izvođenja: Studentska ulica 2, Rijeka

Područje i polje: tehničke znanosti, tehnologija prometa i transport

Ishodi učenja studijskog programa: Visoko učilište nema definirane ishode učenja na razini studijskog programa.

Broj doktoranada: 130

Broj nastavnika na DS-u: 47

Broj mentora na DS-u: 14

PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE

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

izdavanje pisma očekivanja s rokom uklanjanja nedostataka do tri godine.

PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA

1. Fakultetu se savjetuje da uvede institucijsku podršku kojom će redovnim doktorandima omogućiti dovršavanje svih obveza u sklopu kolegija ili istraživačkog dijela studija unutar 4 godine. Predlaže se smanjenje broja kolegija koje studenti moraju odslušati i veća usredotočenost kolegija na razini doktorskog studija (smanjiti broj ECTS bodova pojedinih kolegija).
2. Omogućiti doktorandima da započnu s istraživanjem teme odmah nakon upisa na studij.
3. Savjetnici/mentori ne smiju biti članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorske disertacije.
4. Povećati broj doktorskih radova na engleskom jeziku s ciljem poboljšanja internacionalizacije i povećanja broja stručnjaka koji mogu biti članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorske disertacije.
5. Poboljšati razmjenu doktoranada i nastavnog osoblja u sklopu programa Erasmus+.
6. Smanjiti nastavne obaveze doktoranada.
7. Osigurati da radno opterećenje nastavnika ne prelazi normu od 350 sati.

PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA

1. Provodi primijenjena istraživanja iz pomorstva.
2. Doktorski studij i Fakultet dobro su poznati u akademskom svijetu koji se bavi pomorstvom.
3. Dobra oprema za primijenjena pomorska istraživanja.
4. Pokriva širok raspon tema relevantnih za polje pomorstva.
5. Dobre mogućnosti za napredovanje i sigurnost zaposlenja na Fakultetu, pogotovo za one doktoranada kojima školarinu pokriva Ministarstvo.
6. Menadžeri iz Rijeke spremni su razgovarati o izazovima s kojima se studij susreće kao i planovima za uvođenje promjena.

NEDOSTACI STUDIJSKOG PROGRAMA

1. Kolegiji na doktorskome studiju izvode se na hrvatskom jeziku.
2. Prosječan h-indeks relativno je nizak.
3. Savjetnici/mentori katkad su članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorske disertacije.
4. Nedovoljno korištenje mogućnosti za razmjenu u sklopu programa Erasmus+.
5. Ne postoje laboratoriji za istraživanja doktoranda.
6. Tendencija objavljivanja radova u regionalnim časopisima i zbornicima skupova.

PRIMJERI DOBRE PRAKSE

1. Doktorandi su rekli da je dostupnost savjetnika/mentora dobra.
2. Detaljan i sustavan Pravilnik o poslijediplomskome sveučilišnom studiju Pomorstvo.
3. Fakultet je aktivan u pomorskim organizacijama kao i u organiziranju konferencija i radionica.
4. Fakultet se usredotočio na objavljivanje radova u međunarodnim recenziranim časopisima iz polja pomorstva kao što je *Journal of Navigation*.
5. Kolegiji na doktorskome studiju održavaju se vikendima.

USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA

Propisani minimalni zakonski uvjeti:	DA/NE bilješke
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.	DA
2. VU ima „vertikalnu“ studijskih programa, odnosno 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).	DA
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).	DA
4. Više od 50 % sadržaja na visokom učilištu izvode vlastiti nastavnici (nastavnici u punom radnom odnosu i izabrani u znanstveno-nastavna zvanja).	DA
5. Omjer je nastavnika i studenata na cijelom visokom učilištu ispod 1 : 30.	NE
6. Visoko je učilište osiguralo javnost disertacija.	DA
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, grubim kršenjem pravila studija ili na temelju disertacije koja je plagijat ili krivotvorina.	DA
Dodatni uvjeti Akreditacijskog savjeta za izdavanje pozitivnog mišljenja	DA/NE bilješke
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.	DA
2. VU u postupku posljednje reakreditacije ima standard Znanstvena i stručna djelatnost ocijenjen najmanje	DA

„djelomično provedeno“ (3).	
3. VU ima program doktorskog studija usklađen sa strateškim programom znanstvenog istraživanja.	DA
4. Omjer broja mentora i doktoranada na visokom učilištu nije veći od 1 : 3.	NE Ukupan broj doktoranada: 130; broj aktivnih mentora: 14 – omjer 9,28 Broj aktivnih doktoranada: 85; aktivnih mentora: 14 – omjer 6,07
5. Mentori (svi) udovoljavaju svim sljedećim uvjetima: a) zaposlen na znanstvenom ili znanstveno-nastavnome radnom mjestu ili suradničkom (post. doc.) i ima barem dvije godine istraživačkog post. doc. iskustva; b) aktivan znanstvenik u znanstvenom području doktorskog studija (u posljednjih pet godina objavljivao znanstvene radove, sudjelovao na međunarodnim znanstvenim skupovima i/ili sudjelovao u projektima (t. 2.); c) potvrđuje izvedivost okvirnog plana istraživanja pri upisu doktoranda (ili pri prijavi teme); d) osigurava potrebne uvjete (uključujući financijsku podršku) za provedbu znanstvenih istraživanja doktoranada (sukladno s okvirnim planom istraživanja doktoranda), bilo kao voditelj, suvoditelj ili suradnik znanstvenog projekta ili na druge načine; e) prošao neku vrstu osposobljavanja (komentorstvo, radionice ili dr.); f) ima pozitivno mišljenje visokog učilišta o mentorskom radu.	DA
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.).	DA
7. Mentor u pravilu ne sudjeluje u povjerenstvu za ocjenu teme, ocjenu i obranu doktorskog rada.	NE U Samoanalizi je objašnjeno zašto su mentori članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorske disertacije. Stručno se povjerenstvo slaže s tim da postoji nedostatak znanstvenika iz polja pomorstva koji su govornici hrvatskog jezika. Međutim, gledano iz europske perspektive, postoji mnogo stručnjaka specijaliziranih za pomorstvo ili srodna područja. Stručno povjerenstvo smatra da je problem djelomično uzrokovan činjenicom da je većina doktorskih radova napisana na hrvatskom jeziku – što isključuje znanstvenike izvan područja bivše

	<p>Jugoslavije.</p> <p>Povjerenstvo također smatra da razlozi koje je naveo Fakultet nisu dovoljni da se zanemari važna činjenica da prisustvo mentora u povjerenstvu za ocjenjivanje predstavlja velik sukob interesa koji većina europskih zemalja ne smatra prihvatljivim.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da odmah prestane dopuštati mentorima da sudjeluju u povjerenstvu za ocjenu doktorskog rada te da smisli načine da stranim stručnjacima dopustiti ocjenjivanje disertacija i sudjelovanje u povjerenstvima za ocjenjivanje.</p>
<p>8. Program doktorskog studija osigurava barem tri godine individualnoga/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.</p>	<p>DA</p>
<p>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; pokrivenost je nastave vlastitim nastavnicima (svih izvođača) barem 80 %.</p>	<p>Neprimjenjivo.</p>

OCJENA KVALITETE

	<p>Visoka razina kvalitete ili poboljšanja potrebna</p>
<p>1. NASTAVNIČKI, MENTORSKI I ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI I INFRASTRUKTURA</p>	
<p>1.1. Visoko je učilište prepoznatljiva institucija po istraživačkim/umjetničkim postignućima u znanstvenoj/umjetničkoj disciplini iz koje izvodi doktorski studij.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, nastavnici i mentori Fakulteta imaju u prosjeku 15 objavljenih radova u posljednjih pet godina (medijan = 13; minimum = 0; maksimum = 56), što daje prosjek od 3 rada po osobi godišnje. Takva je produktivnost dobra i pokazuje aktivnu znanstvenu djelatnost. Znanstvena produktivnost svih nastavnika/mentora citirana je prosječno 16,9 puta u posljednjih pet godina. Medijan je citiranih referenci po osobi 6, što pokazuje da malen broj znanstvenika ima veliku citiranost (distribucija desnog repa), a većina znanstvenika ima malen broj citata. Svaki je rad u prosjeku citiran 1,35 puta, a medijan citiranih referenci po radu iznosi 0,52, što upućuje na nisku citiranost radova doktorskog studija i Fakulteta uopće. Niska citiranost radova mogla bi objasniti nizak h-indeks nastavnika/mentora (naveden u Samoanalizi).</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da poveća stopu objavljivanja radova u međunarodnim recenziranim časopisima s visokim faktorom odjeka. Objavljivanjem u kvalitetnijim znanstvenim časopisima umjesto u zbornicima skupova i nacionalnim časopisima povećat će se čitateljstvo, a onda i citiranost radova Fakulteta i DS-a.</p> <p>Fakultet je međunarodno dobro poznato i ugledno pomorsko visoko učilište. To se vidi iz njihova sudjelovanja i članstva u Izvršnom odboru Međunarodnog udruženja pomorskih sveučilišta (<i>International Association of Maritime Universities</i>) te iz činjenice da je Fakultet organizirao konferenciju Udruženja 2015. u Opatiji, kao i niz drugih konferencija u posljednjih pet godina.</p> <p>Fakultet je također sudjelovao i vodio niz istraživačkih projekata, što pokazuje aktivnu ulogu u prijavljivanju za financijska sredstva za znanstvena istraživanja od nacionalnih, regionalnih i europskih agencija.</p> <p>Još jedan važni aspekt znanstvene produktivnosti internacionalizacija je znanstvenog rada – diseminacija istraživačkih rezultata u međunarodnoj znanstvenoj zajednici i industriji, razmjena studenata i nastavnog osoblja te priljev međunarodnih znanstvenika koji surađuju na studiju. Doktorski studij zahtijeva daljnja poboljšanja povezana s internacionalizacijom s obzirom na to da, prema informacijama koje je Povjerenstvo dobilo tijekom posjeta Fakultetu, od 2013. do 2016. niti jedan doktorand nije bio na razmjeni u sklopu Erasmusa. Mobilnost nastavnog osoblja nešto je bolja, ali brojke su i dalje niske – ulazna</p>

	<p>mobilnost nastavnika bila je pet, a izlazna tri.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da poveća broj međunarodnih razmjena u sklopu Erasmusa, kako za nastavne djelatnike tako i za doktorande.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da natječaje za studente i nastavnike oglašava međunarodno i na engleskoj jeziku te putem portala Euraxess. Fakultetu se savjetuje da kolegije održava na engleskom jeziku jer inače neće privući međunarodne studente.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da daje poticaje za pisanje disertacija na engleskom jeziku jer bi to omogućilo uistinu međunarodan karakter povjerenstva za ocjenu i obranu doktorske disertacije, a onda i poboljšalo dostupnost radova proizašlih iz DS-a.</p>
<p>1.2. Broj i opterećenost nastavnika angažiranih na doktorskom studiju osiguravaju kvalitetno doktorsko obrazovanje.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Više od 50 % kolegija izvode zaposlenici Fakulteta. Prema podacima iz Samoanalize, 80 % studijskog programa izvode zaposlenici Pomorskog fakulteta u Rijeci.</p> <p>Prosječno je nastavno opterećenje djelatnika 374,5 sati. Dvadeset i pet nastavnika ima radno opterećenje veće od 360 sati, jedan nastavnik ima 645 radnih sati, a dvojica po 525 sati. Nastavno opterećenje spomenuto je kao slabost u Strateškom programu znanstvenih istraživanja.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da nastavno opterećenje nastavnika i savjetnika/mentora ne nadilazi propisano nastavno opterećenje izraženo u norma satima.</p> <p>Broj je kolegija koji doktorandi moraju položiti šest, a broj ECTS bodova (50) također je puno veći od uobičajenog za bolonjski sustav.</p> <p>Preporuka: Broj kolegija koje doktorandi moraju odslušati i položiti je prevelik. Manji broj kolegija smanjio bi radno opterećenje nastavnika i studenata.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da smanji propisani broj ECTS bodova kako bi se bolje uskladio sa standardom u ostalim državama EU koji iznosi 30 ECTS bodova.</p>
<p>1.3. Nastavnici su visokokvalificirani znanstvenici za predmete koje drže i kojima su posvećeni i time omogućavaju kvalitetan doktorski studij.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Kvantiteta i kvaliteta radova objavljenih u posljednjih pet godina je zadovoljavajuća. Distribucija je radova između poglavlja u knjigama (3 %), recenziranih članaka (45 %) i radova u recenziranim zbornicima skupova (52 %) dobra (prema podacima do kojih vode poveznice za</p>

	<p>pojedine znanstvenike u tablicama 1 i 2 u Samoanalizi).</p> <p>Područja koja treba poboljšati uključuju diseminaciju znanstvenih rezultata u međunarodnim izvorima. Gledajući doktorske disertacije i popise objavljenih radova, Stručno je povjerenstvo primijetilo tendenciju objavljivanja radova u regionalnim ili hrvatskim časopisima i zbornicima skupova. Kako bi se unaprijedila internacionalizacija DS-a, Fakultet bi se morao usredotočiti na objavljivanje u međunarodnim časopisima. Šira diseminacija radova proizašlih iz DS-a mogla bi dovesti i do veće citiranosti i većeg h-indeksa znanstvenika uključenih u DS.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da se usredotoči na objavljivanje radova u međunarodnim časopisima.</p>
<p>1.4. Broj i kvalifikacije mentora osiguravaju kvalitetnu izradu doktorskoga rada.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Na stranici 1 Samoanalize navedeno je da Fakultet trenutačno ima 130 doktoranda, a da je broj aktivnih doktoranada 85 (jer se njih 45 nije službeno ispisalo). Broj je raspoloživih savjetnika (mentora) 72. Brojimo li ukupan broj upisanih doktoranada, omjer je broja doktoranada i mentora 1,8, što je manje od propisanog omjera 1 : 3.</p> <p>Ako se usredotočimo samo na doktorande koji već istražuju svoje teme (pa im je dodijeljen i trajni mentor/savjetnik), omjer je broja doktoranada i mentora 1,57 (str. 9 Samoanalize).</p> <p>Kvalifikacije su mentora dobre, ali 4 od 16 mentora (sva četiri su redovni profesori) objavilo je manje od 5 radova u posljednjih 5 godina (što znači manje od jednog rada po godini). Također, h-indeks mentora dosta je nizak: 8 od 16 mentora ima h-indeks manji od 3, a najveći je indeks 11. To bi moglo biti povezano s tendencijom objavljivanja radova u regionalnim časopisima i zbornicima skupova.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi se trebao pobrinuti da redovni profesori nastave sa znanstvenim radom i objavljivanjem radova u međunarodnim časopisima.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da se više usredotoči na objavljivanje u međunarodnim časopisima s visokim faktorom odjeka kako bi poboljšao odjek svojih znanstvenih radova.</p> <p>Sudjelovanje u međunarodnim ili nacionalnim istraživačkim projektima je dobro, posebno u projektu H2020, ali neki znanstvenici nisu sudjelovali ni u jednom međunarodnom znanstvenom projektu u posljednjih pet godina.</p> <p>Mnoge doktorske disertacije uključuju jako malo ili niti jednu međunarodnu publikaciju. Većina radova ima nisku citiranost. Razlog bi ponovno mogao biti objavljivanje u regionalnim časopisima ili</p>

	<p>zbornicima skupova.</p> <p>Stručno je povjerenstvo vidjelo jednu disertaciju koju je ocijenio mentor autora. To pokazuje nezadovoljavajuću kvalitetu procjene disertacija kao i nedovoljnu podršku Fakulteta u osiguravanju odgovarajućih recenzenata.</p> <p>Tijekom posjeta Fakultetu, Povjerenstvo je upoznalo alumnije koji su imali više od 20 objavljenih radova proizašlih iz doktorskih disertacija. Pojedini doktorandi imali su mnogo radova objavljenih u zbornicima skupova, a manje radova u časopisima. Broj je radova impresivan, ali je citiranost radova i dalje niska.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi se trebao pobrinuti da se doktorandi usredotoče na objavljivanje radova u međunarodnim časopisima umjesto u zbornicima skupova.</p> <p>Tijekom posjeta, Stručno povjerenstvo zatražilo je dodatne informacije o vremenu koje je doktorandima potrebno za dovršetak studija. Prosječno je trajanje studija 5-6 godina, što je predugo.</p> <p>Također, jako malo doktoranada kojima školarinu plaća poslodavac ili oni sami uspjelo je završiti doktorsku disertaciju pa su odustali od studija.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da osigura podršku doktorandima kojima školarinu plaća poslodavac ili oni sami kroz mentorstvo ili dodatne sate nastave i da smanji njihove nastavne obaveze.</p>
<p>1.5. Visoko je učilište razvilo metode provjere kvalificiranosti nastavnika i mentora.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Kao što je navedeno u Samoanalizi, savjetnike i mentore provjerava i odobrava Povjerenstvo za znanost i poslijediplomski studij. Rad Povjerenstva opisan je u člancima 6 - 8 Pravilnika o poslijediplomskom sveučilišnom studiju „Pomorstvo“ (pročišćeni tekst). Pravilnik opisuje obveze Povjerenstva za znanost i poslijediplomski studij te određuje tijelo odgovorno za osiguravanje kvalitete studijskog programa i kvalitete mentora i nastavnika. Takav je sustav zadovoljavajući.</p> <p>Međutim, ne postoje kriteriji za vrednovanje nastavnika i mentora (npr. koliko radova moraju imati da bi se smatrali aktivnim znanstvenicima; koja je definicija „uspješna mentorskog vođenja“; koji su uvjeti za procjenjivanje mogu li savjetnici/mentori voditi nove doktorande). Ti su kriteriji nužni za razumijevanje cjelokupne kvalitete procesa.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da utvrdi kriterije za odlučivanje može li nastavni djelatnik postati savjetnik/mentor. Tako će postupak evaluacije biti transparentan i otvoren za evaluaciju.</p>

<p>1.6. Visoko učilište raspolaže kvalitetnim istraživačkim resursima u skladu sa zahtjevima znanstvene/umjetničke discipline iz koje se izvodi doktorski program.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Fakultet ima navigacijske simulatore, simulatore brodskog stroja, simulatore za izdvojene zadatke (ECDIS) i simulatore za pomorske komunikacije koji su dobre kvalitete i nedavno proizvedeni. To su simulatori dobro poznatih proizvođača (npr. TRANSAS i Norcontrol) koji se često koriste kao alati za istraživanje navigacije, upravljanja plovilima, pomorskog inženjerstva, usavršavanja na simulatorima itd. Simulatori su slični onima koji se koriste na drugim pomorskim visokim učilištima u Europi, a po tipu su jednaki simulatorima koji se često koriste u primijenjenim pomorskim istraživanjima.</p> <p>Knjižnica koju je Povjerenstvo obišlo prilikom posjeta Fakultetu u dobrom je stanju i zadovoljavajuće kvalitete. Knjižničari su rekli da knjige koje im nedostaju mogu posuditi od drugih sveučilišta. Knjižnica ima zadovoljavajući pristup <i>on-line</i> časopisima.</p> <p>Ono što bi se moglo poboljšati pristup je međunarodnim znanstvenim bazama podataka. Prilikom posjeta Povjerenstvu je rečeno da se pristup znanstvenim bazama podataka osigurava na nacionalnoj razini i da Fakultet nema pristup određenim bazama podataka jer im država to nije omogućila. Usprkos tome, doktorandi imaju pristup bazama podataka IEEE, Scopus i drugim važnijim bazama jer ih je Fakultet platio iz vlastitih sredstava (Elsevier nije dostupan).</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da svojim doktorandima osigura još bolji pristup relevantnim bazama podataka i knjigama.</p>
<p>2. INTERNI SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE STUDIJA</p>	
<p>2.1. Visoko je učilište odredilo i prihvatilo djelotvorne postupke kojima se predlaže, odobrava i realizira doktorsko obrazovanje. Ti postupci uključuju obrazloženje znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih i gospodarskih potreba.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, Fakultetsko vijeće razmatra potrebe gospodarstva za pokretanje novog studija te sukladno provedenom istraživanju o zainteresiranosti studenata za upis na doktorski studij (koje Fakultet kontinuirano provodi) donosi odluku o pokretanju novog ciklusa studija. Pravilnik o poslijediplomskome sveučilišnom studiju Pomorstvo pomaže u organizaciji DS-a.</p>
<p>2.2. Pokretanje je dokorskog studija usklađeno sa znanstvenom misijom i vizijom visokog učilišta, odnosno strateškim programom znanstvenoga/umjetničkoga istraživanja visokog učilišta.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>U strategiji Pomorskog fakulteta kao i u Strateškom programu znanstvenih istraživanja Pomorskog fakulteta u Rijeci za razdoblje 2013. – 2018. godine, DS istaknut je kao jedan od najvažnijih zadataka znanstvenog rada, a na njemu se temelje i strateški ciljevi Fakulteta. Poslijediplomski studijski program realiziran je kroz devet studijskih</p>

	<p>smjerova: Nautičke znanosti, Pomorski energetska i strojni sustavi, Elektronika i pomorske komunikacije, Informacijske tehnologije u pomorstvu i prometu, Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu, Hidrografsko inženjerstvo, Lučki sustavi, Zaštita mora i priobalja te Vojni pomorski sustavi.</p> <p>Zavodi su voditelji pojedinih studijskih smjerova i odgovorni su za provođenje znanstveno-istraživačkog i stručnog rada u području studijskih smjerova.</p> <p>Dosad je Fakultet bio uključen na 14 domaćih (MZOS i HRZZ-a) i 32 međunarodna projekata (FP4, FP5, FP6, FP7, Tempus, INTERREG, IPA i IAMU). Doktorandi koji su zaposleni na Fakultetu sudjeluju u znanstvenim projektima, ali to nije uvijek slučaj i s ostalim doktorandima.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi trebao uključiti studente kojima školarinu plaća poslodavac ili oni sami u znanstvene projekte.</p>
<p>2.3. VU sustavno prati uspješnost programa periodičnim vrednovanjem doktorskoga studija i radi na poboljšanjima.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, Pomorski fakultet prošao je postupak reakreditacije 2011. godine. Uspješnost programa, kao i same organizacije poslijediplomskog studija, provjerava se anketiranjem doktoranada kao i doktora znanosti koji su završili studij. Analiza znanstvene produkcije nastavnika provodi se kontinuirano i to prilikom pokretanja novog ciklusa te prilikom određivanja mentora.</p> <p>U Strateškom programu znanstvenih istraživanja Pomorskog fakulteta u Rijeci za razdoblje 2013. – 2018. godine, kao jedan od najvažnijih ciljeva navedeno je smanjenje vremena potrebnog za dovršetak DS. Evaluacija DS-a fokusira se na pokazatelje uspješnosti: “kvaliteta istraživanja”; “znanstveno-istraživački rad”; “kvaliteta istraživačkog kadra” i “doktorski studij”.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da doktorandima omogući ispunjavanje anketa bez utjecaja savjetnika/mentora. Tako bi se osiguralo da mentori ne utječu na mišljenje doktoranada, odnosno da doktorandi ne daju bolje (ili gore) primjedbe nego što bi to sami učinili.</p>
<p>2.4. VU sustavno prati uspješnost mentora, ima mehanizme vrednovanja mentora, promjene mentora i rješavanja mogućih problema između mentora i doktoranda.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Samoanaliza opisuje znanstvena postignuća nastavnika, savjetnika i doktoranada.</p> <p>Stručno povjerenstvo dobilo je podatke o prosječnom trajanju studija od upisa do obrane doktorskog rada za posljednjih 19 doktoranada</p>

	<p>(prosječno je vrijeme 5 godina i 3 mjeseca).</p> <p>U Samoanalizi nije dana informacija o stopi završnosti. Na prvoj stranici Samoanalize nalazi se podatak da je na studij upisano 130 doktoranada, od kojih je samo 85 njih aktivno. Iz toga se može zaključiti da je postotak doktoranada koji su odustali od studija $45 \text{ od } 130 = 34,6 \%$, što je vjerojatno puno niže od stvarnog broja jer je rečeno da samo 22 doktoranda provode istraživanja svoje teme, što onda znači da su 63 doktoranda u fazi slušanja kolegija. Iz toga možemo zaključiti da će postotak studenata koji će odustati od studija biti puno veći od 34,6 %.</p> <p>Preporuka: Fakultet upisanim doktorandima mora osigurati realnu mogućnost da studij dovrše unutar 4 godine (redovni studenti) ili 6 godina (izvanredni studenti). To se posebno odnosi na studente kojima školarinu plaća poslodavac ili oni sami.</p> <p>Preporuka: Fakultet mora poraditi na stopi završnosti svojih doktoranada. Trenutačno je postotak doktoranada koji odustaju od studija previsok za studente kojima školarinu plaća poslodavac ili oni sami (informacije dobivene tijekom sastanaka).</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da pažljivo prati stope završnosti/odustajanja od studija svojih doktoranada.</p> <p>Evaluacija akademskog uspjeha opisana je u Strateškom programu znanstvenih istraživanja za razdoblje 2013. – 2018.</p>
<p>2.5. VU osigurava akademsku čestitost i slobodu znanstvenog istraživanja.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, pri provjeri izvornosti studentskog rada koristi se izjava mentora o izvornosti disertacije. Osim toga, koristi se i programski paket TURNITIN kojim mentor provjerava originalnost doktorske disertacije.</p> <p>Drugi je aspekt akademske etike otvorenost o vlastitom doprinosu i metodama. Cilj je svih znanstvenika proizvesti novo znanje uz jasan i sažet opis procesa koji je do toga doveo. Međutim, Povjerenstvo je otkrilo da pojedine disertacije ne sadrže sinopsis znanstvenog doprinosa istraživanja provedenog u sklopu DS-a.</p> <p>Preporuka: Doktorske disertacije morale bi sadržavati jasan opis znanstvenog doprinosa istraživačkog rada u sinopsisu ili sažetku.</p>
<p>2.6. Postupak izrade i obrane teme doktorskoga rada jasan je i objektivan te obuhvaća javno predstavljanje teme doktorskoga istraživanja.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Prijava obrane teme doktorske disertacije uređena je Pravilnikom o poslijediplomskom sveučilišnom studiju, poglavlje Prijava teme doktorskoga rada (članci 37 - 41).</p>

	<p>U Samoanalizi je navedeno da mentor/savjetnik može biti član povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada.</p> <p>Preporuka: Mentor/savjetnik <u>ne smije</u> biti član povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada.</p> <p>Povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada rijetko uključuju akademike ili stručnjake koji nisu govornici hrvatskog jezika.</p> <p>Preporuka: Većina doktorskih disertacija trebala bi biti napisana na engleskom jeziku kako bi se omogućio uistinu međunarodni sastav povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada. Ova je preporuka povezana s drugim napomenama u prvom dijelu Izvješća.</p>
<p>2.7. Ocjena doktorskoga rada rezultat je znanstvene procjene neovisnoga povjerenstva.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>U svakom povjerenstvu za obranu disertacije mora biti najmanje jedan član iz druge sveučilišne ili znanstvene institucije te mora biti imenovan i zamjenski član.</p> <p>Doktorand na 3. semestru u okviru istraživanja na projektu mora objaviti najmanje jedan znanstveni rad na engleskom jeziku u časopisu koji je zastupljen u drugim značajnim bibliografskim bazama podataka – kategorija B (SCOPUS) prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja u tehničkim znanostima.</p> <p>Znanstvena produktivnost DS-a (prema podacima iz Samoanalize, tablica 2: Mentori i doktorandi) je 102 rada proizašla iz 16 disertacija u nastanku. Citiranost je tih publikacija niska - 70 ih je citirano u SCOPUS-u.</p> <p>Preporuka: Preporučuje se da doktorandi objave barem jedan recenzirani znanstveni rad iz relevantnog polja u časopisu kategorije A (SCI) prije obrane doktorskog rada.</p> <p>S obzirom na to da je većina doktorskih radova napisana na hrvatskom jeziku, povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada ne može biti međunarodno jer je sudjelovanje u njemu ograničeno samo na one znanstvenike koji znaju hrvatski jezik. Iako Fakultet osigurava vanjskog člana povjerenstva (osobu koja nije djelatnik Pomorskog fakulteta u Rijeci), to mu ne daje dovoljnu raznovrsnost da bi se ono moglo smatrati vanjskim tijelom. Kao što je navedeno u Samoanalizi, Fakultet dopušta savjetnicima/mentorima da budu članovi povjerenstva za ocjenu jer ne postoji mnogo stručnjaka u tom polju. Stručno povjerenstvo smatra da taj argument vrijedi za područje bivše Jugoslavije, ali ne i za međunarodnu znanstvenu zajednicu. Stoga upotreba hrvatskog jezika (tijekom sastanaka, Povjerenstvo je dobilo pisanu informaciju da su sve disertacije napisane na hrvatskom jeziku) stvara umjetnu prepreku koja</p>

	<p>otežava internacionalizaciju i izolira DS od ostatka svijeta.</p> <p>Preporuka: Pobrinuti se da većina doktorskih radova bude napisana na engleskom jeziku.</p> <p>Preporuka: Trebalo bi promijeniti tendenciju objavljivanja u regionalnim časopisima kako bi se poboljšala međunarodna diseminacija i povećao odjek istraživanja provedenih u sklopu DS-a.</p>
<p>2.8. VU objavljuje sve potrebne informacije o studiju, uvjetima upisa, izvođenja kao i uvjetima napredovanja i završetka studija na lako dostupnim mjestima i medijima.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta postoji poseban dio posvećen poslijediplomskom studiju na kojem se nalaze sve potrebne informacije o studiju, uključujući dokumente važne za studente i nastavnike.</p> <p>Voditelj poslijediplomskog studija kontinuirano obavještava studente i nastavnike o svim potrebnim i relevantnim informacijama o studiju.</p> <p>Preporuka: Povjerenstvo je zaključilo da kolegiji nisu dobro oglašavani na međunarodnoj razini, niti na engleskom jeziku, te da zato ne privlače međunarodne studente.</p>
<p>2.9. Financijska sredstva prikupljena za potrebe dokorskog obrazovanja raspodjeljuju se jasno i na način koji osigurava održavanje i unaprjeđenje doktorske izobrazbe (osigurava izvođenje i potporu istraživanja doktoranda kako bi uspješno završili program).</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema Samoanalizi, visokom razinom kvalitete smatrat će se program koji ima uspostavljen sustav financiranja studija i istraživanja doktoranada u instituciji.</p> <p>Visoko učilište osigurava sredstva za pokrivanje troškova istraživanja i diseminacije znanstvenih rezultata svojih doktoranada.</p> <p>Financijska sredstva od školarina troše se na honoriranje nastavnika i njihova rada u izvođenju nastave i mentorskom radu te za financiranje znanstvene aktivnosti.</p> <p>Doktorandi zaposleni na suradničkim radnim mjestima znanstvenih novaka i/ili asistenata (doktorandu u punom radnom vremenu) oslobođeni su plaćanja školarine te im se kroz namjenska financijska sredstva Zavoda i katedri pomaže u istraživanju.</p> <p>Preporuka: Povjerenstvo je zaključilo da način raspodjele prihoda od školarina nije dovoljno transparentan. Sredstva za financiranje on-line časopisa nisu dovoljna, ali osigurana su sredstva za najvažnije časopise.</p>

<p>2.10. Školarina se utvrđuje na temelju jasnih kriterija (i stvarnih troškova studija).</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, školarina je utvrđena na temelju potreba plaćanja stvarnih troškova nastavnika i mentora te ostalih stvarnih troškova nastave i istraživačkog rada na izradi doktorske disertacije te njezine obrane.</p> <p>Preporuka: Stvarni troškovi studija morali bi biti objavljeni svake godine i biti usporedivi s troškovima studija na drugim visokim učilištima.</p> <p>Fakultet bi trebao pokušati osigurati dodatna državna ili EU sredstva kojima bi pokrio punu ili djelomičnu školarinu svakog doktoranda na temelju njegovih/njezinih rezultata u nastavi i istraživanju, kao što je učinjeno u Sloveniji.</p>
<p>3. POTPORA DOKTORANDIMA I NAPREDOVANJE TIJEKOM STUDIJA</p>	
<p>3.1. VU određuje upisne kvote na temelju nastavničkih i mentorskih kapaciteta.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Prema Samoanalizi, upisna je kvota između 10 i 30 doktoranada godišnje. Konačna odluka o broju kandidata temelji se na odluci Savjeta poslijediplomskog studija, Povjerenstva za znanost i poslijediplomski studij i, na kraju, odluci Fakultetskog vijeća. Prema Samoanalizi, Fakultet je potvrdio da nastavnički i mentorski kapaciteti utječu na konačnu odluku o upisnim kvotama. Međutim, nastavni sati pojedinih mentora veći su od propisane norme.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi trebao osigurati da radno opterećenje nastavnika i mentora ne prelazi propisanu normu.</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, na studij je trenutačno upisano 130 doktoranada, a Fakultet navodi da ima 72 potencijalna mentora. To bi značilo da je omjer doktoranada i mentora ispod pravno preporučenog omjera od 3 : 1. Međutim, doktorandima se dodjeljuje mentor tek nakon što su odslušali sve kolegije i dobili odobrenje za temu doktorskog rada. Praksa je u usporedivim zemljama EU takva da doktorandi dobiju mentora odmah nakon upisa na DS. Na taj način, mentor može pružiti podršku doktorandu tijekom cijelog studija, uključujući odabir teme, osmišljavanje dokorskog projekta, izbor relevantnih kolegija, istraživačke aktivnosti i pisanje disertacije. Tijekom razgovora s doktorandima, kvaliteta je mentorstva opisana kao jako dobra, a nekoliko je doktoranada izjavilo da su sa svojim mentorima u svakodnevnom kontaktu.</p> <p>Preporuka: Kako bi se uskladio s usporedivim državama EU, Fakultetu se preporučuje da doktorandima dodijeli mentora što prije nakon upisa na studij. Tako bi mentor mogao pomoći s</p>

	<p>izborom teme, osmišljavanjem doktorskog projekta, izborom relevantnih kolegija, istraživačkim aktivnostima i pisanjem disertacije.</p>
<p>3.2. VU određuje upisne kvote na temelju znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i drugih potreba.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, Fakultet je potvrdio da se upisne kvote određuju na temelju znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, socijalnih, ekonomskih i drugih potreba društva. Otprilike šest mjeseci prije objave natječaja za upis, Fakultet provodi analizu tržišta kako bi dobilo informacije o interesu potencijalnih kandidata (Samoanaliza str. 19).</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, Fakultet kontinuirano radi na znanstvenim projektima koji uključuju pomorsku industriju. Trenutačno provode tri projekta na kojima rade nastavnici i doktorandi.</p> <p>Visoko učilište također je dalo podatak da svi doktorandi koji su završili studij rade kao rukovoditelji u tvrtkama ili kao nastavnici/znanstvenici na pomorskim visokim učilištima.</p>
<p>3.3. Visoko učilište određuje upisne kvote ovisno o dostupnom financiranju za doktorande, odnosno na temelju apsorpcijskih potencijala znanstveno-istraživačkih projekata ili drugih izvora financiranja.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema podacima iz Samoanalize, Fakultet je potvrdio da upisne kvote određuje ovisno o dostupnom financiranju za doktorande. Također su potvrdili da doktorandi zaposleni na radnim mjestima znanstvenih novaka istraživanje rade u okviru znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa. Osim toga, doktorandi su izjavili da imaju sve resurse potrebne za istraživanja.</p>
<p>3.4. VU vodi računa pri odabiru i broju upisanih kandidata o tome da svaki kandidat koji će biti upisan ima studijskog savjetnika (potencijalnog mentora). Od upisa nadalje vodi se računa za svakog kandidata o održivom planu istraživanja i uspješnom završetku doktorskog rada.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Prema Samoanalizi, svakom se doktorandu pri upisu na DS dodjeljuje savjetnik.</p> <p>Tijekom sastanaka, predstavnici su Fakulteta rekli da primaju sve kandidate koji sami plaćaju školarinu ukoliko zadovoljavaju upisne kriterije (u posljednjem ciklusu upisa odbijen je jedan kandidat). To pokazuje da postoji prostor za poboljšanje postupka procjene sposobnosti kandidata da uspješno dovrše studij koji bi se provodio prije upisa.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se preporučuje da prilikom upisa počne provoditi postupak procjenjivanja sposobnosti kandidata da uspješno dovrše DS za one kandidate kojima školarinu plaća industrija ili oni sami.</p>

<p>3.5. VU osigurava regrutiranje zainteresiranih, nadarenih i visokomotiviranih doktoranada iz zemlje i inozemstva.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Fakultet trenutačno ima jednog doktoranda iz inozemstva, ali su rekli da DS oglašava na međunarodnoj razini (ali ne na engleskom jeziku) te da im je cilj upisati veći broj stranih doktoranada. Trenutačno malen broj stranih studenata mogao bi biti rezultat činjenice da se kolegiji održavaju na hrvatskom jeziku.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se preporučuje da DS nastavi oglašavati putem međunarodnih kanala i na engleskom jeziku. Kako bi privukli doktorande iz država izvan bivše Jugoslavije, preporučljivo je da se kolegiji na DS izvode na engleskom jeziku.</p>
<p>3.6. Postupak je izbora upisanih doktoranada javan i utemeljen na izboru najkvalitetnijih kandidata.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema informacijama iz Samoanalize, natječaj za upis na DS objavljuje se putem raznih kanala nekoliko mjeseci prije upisa. Popis se pristupnika objavljuje javno, zajedno s opisom postupka upisa. Prema informacijama dobivenim tijekom sastanka s upravom Fakulteta, odabir se kandidata temelji na ocjenama s diplomskog studija i preporukama nastavnika. U Samoanalizi je navedeno da, u slučaju istog uspjeha dvaju ili više kandidata, prednost imaju oni pristupnici koji imaju objavljene znanstvene i stručne radove.</p>
<p>3.7. VU osigurava razvidnost postupka izbora kandidata u skladu s objavljenim kriterijima te razvidnost postupka prigovora.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Prema informacijama iz Samoanalize, postupak upisa kandidata utvrđen je Pravilnikom o poslijediplomskom sveučilišnom studiju „Pomorstvo“. Popis se pristupnika objavljuje javno, a kandidati mogu uložiti žalbu u roku od 8 dana od objave odluke. Žalbe rješava dekan Fakulteta i njegova je odluka konačna.</p> <p>Preporuka: Preporučuje se da žalbe rješava povjerenstvo, a ne samo dekan kako konačna odluka ne bi bila samo mišljenje jedne osobe već rezultat vrednovanja nekoliko osoba.</p>
<p>3.8. Postoji mogućnost priznavanja prethodnih postignuća doktoranada i kandidata za studij.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Prema informacijama iz Samoanalize, doktorandima se priznaju bodovi za prethodna akademska postignuća. Postupak priznavanja prethodnog obrazovanja i postignuća relevantnih za DS reguliran je Pravilnikom o poslijediplomskome sveučilišnom studiju.</p>
<p>3.9. Prava i obveze doktoranda regulirane su odgovarajućim aktima visokog učilišta te ugovorom o studiranju koji</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p>

<p>osigurava visoku razinu institucijske i mentorske potpore doktorandima.</p>	<p>Prema informacijama iz Samoanalize, Pravilnik o poslijediplomskom sveučilišnom studiju „Pomorstvo“ određuje prava i obveze doktoranada.</p> <p>Doktorandi moraju steći 50 ECTS bodova u nastavi (prema Pravilniku o poslijediplomskom sveučilišnom studiju Pomorstvo). Visoko je učilište predvidjelo da se kolegiji slušaju do trećeg semestra. Velik broj ECTS bodova mogao bi produžiti postupak dovršavanja disertacije. U usporedivim državama EU, uvriježeno je da kolegiji na doktorskom studiju nose 30 ECTS bodova.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se preporučuje da smanji potreban broj ECTS bodova na razinu koja se traži u usporedivim državama EU te da slušanje i polaganje kolegija bude gotovo ranije tijekom studija.</p>
<p>3.10. Osigurana je institucijska podrška za uspješnu prohodnost doktoranda kroz doktorski studij.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Doktorandi su uglavnom bili zadovoljni institucijskom podrškom. Rekli su da imaju svu opremu i financijske resurse potrebne za istraživanje. Prema podacima iz Samoanalize, ukupno je 19 doktoranada na 26 znanstvenih konferencija predstavilo 31 rad uz potporu institucije (u posljednjih 5 godina). Fakultet je također financirao 15 doktoranada putem školarina (u posljednjih 5 godina).</p> <p>Međutim, Fakultet je dao informaciju da je prosječno vrijeme trajanja studija pet godina i tri mjeseca, dok je najduže trajanje studija bilo osam godina i tri mjeseca.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi trebao identificirati čimbenike koji utječu na sposobnost doktoranada da dovrše doktorski rad u predviđenom roku te po potrebi preispitati upisne kvote kako bi oslobodilo resurse za postojeće doktorande.</p>
<p>4. PROGRAM I ISHODI DOKTORSKOG STUDIJA</p>	
<p>4.1. Sadržaj i kvaliteta programa doktorskoga studija u skladu su s međunarodno prihvaćenim standardima.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Doktorski studij koji je predstavljen Stručnom povjerenstvu zadovoljava kriterije obrazovanja doktora znanosti na europskoj kao i na nacionalnoj razini (Hrvatski kvalifikacijski okvir). Minimalno je trajanje studija 3 godine, što doktorandima omogućava stjecanje generičkih (prenosivih) vještina i međunarodnog iskustva.</p> <p>U Samoanalizi se navode kriteriji za upis na poslijediplomski sveučilišni studij (za doktorande). Ti su kriteriji objavljeni na mrežnim stranicama Fakulteta: http://www.pfri.uni.hr/images/stories/Doktorski_studij/pravilnik.pdf.</p> <p>Trajanje je studija najmanje 3 godine, što uključuje pohađanje nastave tijekom prve godine, no prosječno je trajanje studija 5-6 godina. Tijekom određenog razdoblja studenti moraju odslušati temeljne kolegije (10) i</p>

između šest i jedanaest izbornih kolegija, ovisno o modulu (http://www.pfri.uniri.hr/images/stories/Doktorski_studij/Programme-poslijediplomskog-sveucilisnog-studija-Pomorstvo-2015_16%20-%20VII%20ciklus.pdf). Doktorandi imaju dovoljno vremena za vlastita istraživanja.

Osim kolegija koji su izravno povezani s odabranom temom doktoranada, postoje i općeniti metodološki predmeti koji će im pomoći u planiranju i provođenju istraživanja, npr. 1.1.1. Znanstveno-istraživačke metode, ili 1.2.1. Akcijsko istraživanje.

Pravilnik o poslijediplomskom sveučilišnom studiju jasno određuje uloge i zadatke mentora. Fakultetsko vijeće odlučuje o broju doktoranada koje mentor može voditi u isto vrijeme. Stručno povjerenstvo nije primijetilo niti jednog mentora s pretjerano velikim brojem doktoranada.

Doktorandi svake godine pripremaju svoj individualni plan, a primjer je takva plana u evidenciji izvedene nastave i nazočnosti studenata. Individualni plan doktoranda priprema se u suradnji sa studijskim savjetnikom, u njemu se bilježi napredak njegove provedbe, a ažurira se po potrebi.

Svaki semestar doktorandi moraju pripremiti izvješće (obrazac "Semestralno izvješće o izvedenoj poslijediplomskoj nastavi"), koje prvo provjerava znanstveni savjetnik.

Stručno se povjerenstvo upoznalo s postupcima za pripremu obrane doktorskog rada, preliminarnom procjenom disertacije, postupkom obrane i popratnom dokumentacijom koja im je dostavljena. Članovi Povjerenstva imali su priliku pregledati pojedine doktorske disertacije.

Od doktorskih disertacija koje su predočene Stručnom povjerenstvu, malen broj njih nije imao dovoljno radova objavljenih u međunarodnim časopisima, a većina disertacija sadržavala je mnogo referenci iz lokalnih časopisa i konferencija.

Preporuka: Treba osigurati da kvaliteta doktorskih disertacija i istraživanja na kojima se temelje nadilazi minimalne uvjete propisane za DS.

Preporuka: Trebalo bi postaviti uvjet da se doktorske disertacije i radovi objavljeni tijekom DS-a referenciraju većinom na međunarodna istraživanja – a ne samo na regionalne časopise i konferencije.

Doktorski studij Pomorstvo zahtijeva interdisciplinarno istraživanje. Stoga ne iznenađuje činjenica da su mnoge disertacije imale dva znanstvena komentara. Stručno povjerenstvo smatra da je dodjeljivanje dvaju mentora dobro za interdisciplinarne programe.

<p>4.2. Ishodi učenja navedeni na razini studijskoga programa i njegovih segmenata u skladu su s razinom 8.2. HKO-a. Oni jasno opisuju kompetencije koje će doktorandi razviti tijekom doktorskoga studija i etičke zahtjeve znanstveno-istraživačkog/umjetničkoga rada.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Stručno je povjerenstvo procijenilo da je studijski program Pomorstvo u ovoj točki na visokoj razini (visokokvalitetni program). U točki 4.2. Samoanalize dani su jasni razlozi za takvu izjavu. Tamo su navedeni ishodi učenja koji odražavaju stvarno stanje. Kao pozitivnu treba zabilježiti činjenicu da je posljednjih godina većina tih disertacija dostupna na mrežnim stranicama Fakulteta (Repozitorij Pomorskog fakulteta u Rijeci - https://repository.pfri.uniri.hr/browse/year). Pregled dostupnih disertacija pokazuje uspješno usvajanje ishoda učenja tih kolegija.</p> <p>Stručno povjerenstvo također može potvrditi uspješnost predavanja koja se temelje na metodama nastave opisanim u točki 4.5. Samoanalize. Većina je mentora u zvanju redovnog profesora ili doktora i ima dovoljno veliko iskustvo u znanstvenom radu.</p> <p>Stručno je povjerenstvo zaključilo da svi doktorandi imaju značajne nastavne obveze koje se većinom odnose na održavanje vježbi, ali djelomično i na predavanja. Jasno je da je određeno iskustvo u nastavi nužno za stjecanje prenosivih vještina, ali nastavna obveza ne smije biti prevelika.</p> <p>Članovi Stručnog povjerenstva razgovarali su s doktorandima koji su demonstrirali uspješno usvojeno znanje. To se može utvrditi promatranjem rada doktoranada u laboratorijima i njihovim sudjelovanjem u projektima. Jasno je da je projekt planiranja i upravljanja kompetencijama (pisanje istraživačkih projekata, organizacija istraživanja, pravovremeno identificiranje potencijalnih problema, upravljanje proračunom, vođenje istraživačke grupe) odgovornost mentora, no doktorandi su također uključeni u taj proces, čime stječu vrijedno iskustvo za samostalni istraživački rad. To je jako dobra praksa.</p> <p>Na temelju analize dovršenih disertacija može se zaključiti da doktorandi znaju koristiti relevantnu fizičku i programsku opremu, statističke analize i statističko zaključivanje, da mogu donositi zaključke na temelju kvantitativnih podataka itd. Svi su doktorandi pokazali spremnost da prihvate etičku i društvenu odgovornost za uspješno provođenje istraživanja, postizanje društveno korisnih znanstvenih rezultata i potencijalnoga društvenog učinka, spremnost suočavanja s novim društvenim i ekonomskim izazovima itd.</p> <p>Preporuka: Fakultetu se savjetuje da smanji broj sati nastave koje doktorandi moraju održati.</p>
<p>4.3. Ishodi su učenja doktorskoga studija logički i jasno povezani s ishodima</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p>

<p>učenja pojedinih nastavnih sadržaja, mentorskog i istraživačkog rada.</p>	<p>Razgovori s doktorandima i alumnijima te analiza dovršenih disertacija pokazali su da su ishodi učenja logično i jasno usklađeni s pojedinim kolegijima, mentorstvom i istraživanjem koji odgovaraju visokoj razini kvalitete. Stručno je povjerenstvo zaključilo da bi manji broj i relevantniji izbor kolegija bio preporučljiv. To bi smanjilo potreban broj sati nastave i doprinijelo završavanju disertacija u kraćem roku.</p> <p>Preporuka: Stručno je povjerenstvo zaključilo da bi bilo dobro smanjiti broj kolegija. Time bi se smanjio potreban broj sati nastave i doprinijelo dovršavanju disertacija u kraćem roku.</p>
<p>4.4. Programom doktorskog studija postižu se ishodi učenja i kompetencije u skladu s 8.2. razinom HKO-a.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>Stručno povjerenstvo imalo je pristup svim doktorskim disertacijama napisanim i obranjenim u posljednjih nekoliko godina. Stručnjaci mogu odabrati i pročitati te disertacije. Treba primijetiti da razina radova objavljenih u sklopu izrade tih disertacija nije jednaka. Većina je radova objavljena u zbornicima regionalnih konferencija. Ipak, moglo bi se reći da svi objavljeni radovi zadovoljavaju minimalne uvjete objavljivanja znanstvenih rezultata. Povjerenstvo je također provjerilo svu dodatnu dokumentaciju povezanu s postupkom pripreme i obrane tih disertacija.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi trebao definirati i primijeniti minimalne uvjete za kvalitetu i broj radova koje treba objaviti prije javne obrane doktorske disertacije.</p> <p>Stručno je povjerenstvo također utvrdilo da povjerenstva za ocjenu i obranu doktorske disertacije uključuju savjetnike/mentore doktoranada. Na taj način Fakultet riskira velik sukob interesa. Povjerenstvo također želi napomenuti da je sustav u kojem mentori procjenjuju vlastite doktorande izričito zabranjen u mnogim europskim državama, a Povjerenstvo smatra da bi to trebao biti slučaj i na Pomorskom fakultetu.</p> <p>Preporuka: Mentori/savjetnici <u>ne smiju</u> biti članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada.</p>
<p>4.5. Obrazovne metode (i raspodjela ECTS-a, ako je definirana) na različitim aktivnostima doktoranda prikladne su razini 8.2. HKO-a i osiguravaju postizanje jasno definiranih očekivanih ishoda učenja.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>U točki 1.6. Samoanalize navodi se da oprema i laboratoriji Pomorskog fakulteta zadovoljavaju potrebe znanstveno-istraživačkog rada, da uključuju navigacijske simulatore (TRANSAS MARINE NAVI-TRAINER PROFESSIONAL 5000- <i>fullmission bridge navigational simulator</i>, NORCONTROL SIMULATION NAVSIM NMS-90- <i>Ship Handling Simulator</i>), navigacijski Navigation GNSS laboratorij (za istraživanje učinka „svemirskog vremena“), simulatore brodskog stroja (<i>Diesel Engine Simulator-Norcontrol PPT 200 SIMULATOR, PC-based-Norcontrol MC90</i></p>

	<p>MODUL, <i>Diesel Electric AC/AC</i> MODUL), simulator prekrcaja tereta, praktikum s radiouređajima za pomorske komunikacije i GMDSS sustav, elektronički laboratorij i laboratorij za visoki napon te praktikum s uređajima rashladne tehnike. Stručnjaci su primijetili korištenje tih laboratorija u doktorskom studiju i provođenju istraživačkih projekata pod nadzorom mentora.</p> <p>Stručno povjerenstvo analiziralo je studijski program i strukturu kolegija po pitanju korištenih metoda (nastava <i>ex-cathedra</i>, individualan rad s mentorom, diskusija u grupama, radionice i slično). Utvrđeno je da su nastavne grupe dovoljno male i da svaki doktorand ima mogućnost steći znanje povezano s temom svoje disertacije. Metode nastave prikladne su za postizanje planiranih ishoda učenja.</p>
<p>4.6. Program omogućava stjecanje generičkih (prenosivih) vještina.</p>	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Tijekom posjeta Fakultetu, Stručno povjerenstvo nažalost nije imalo priliku susresti se s poslodavcima – predstavnicima raznih tvrtki koje se bave pomorstvom. Međutim, u Samoanalizi se navodi da Fakultet kontinuirano radi na znanstveno-istraživačkim projektima u kojima su uključene pomorske tvrtke. Trenutno su na Fakultetu u tijeku 3 projekta na kojima su neposredno uključeni nastavnici i doktorandi (KIKLOP, TRECNET i ACTS).</p> <p>Fakultet studentima dopušta da slušaju kolegije s drugih doktorskih studija. Nadalje, većina je doktoranada zaposlena u tvrtkama i organizacijama koje pripadaju pomorskoj industriji. Dosad je Fakultet bio uključen na 14 domaćih (MZOS i HRZZ-a) i na 32 međunarodna projekata (FP4, FP5, FP6, FP7, Tempus, INTERREG, IPA i IAMU), u sklopu kojih doktorandi mogu provoditi vlastita istraživanja.</p>
<p>4.7. Nastavni su sadržaji u funkciji trenutačnoga i budućega istraživačkog rada i osposobljavanja doktoranda (individualni plan slušanja nastave, generičke vještine i dr.).</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>U Samoanalizi je navedeno da, osim obveznih kolegija, doktorandi moraju odabrati još šest do jedanaest izbornih kolegija, ovisno o modulu. Stoga bi se moglo reći da je program dokorskog studija fleksibilan i da se može prilagoditi potrebama specijalističkog usavršavanja u odabranom istraživačkom smjeru.</p> <p>Međutim, broj je kolegija prevelik tako da, iako omogućava dobru fleksibilnost programa, povećava i radno opterećenje nastavnika, a doktorandima ne dopušta da ranije započnu s istraživanjem svoje teme.</p> <p>Preporuka: Smanjiti broj obaveznih i izbornih kolegija.</p> <p>Isto tako bi se moglo reći da su individualni planovi doktoranada</p>

	<p>dovoljno fleksibilni i da ih doktorandi mogu promijeniti u dogovoru sa savjetnicima tijekom pripreme doktorske disertacije. Planovi istraživačkog rada doktoranada sastavni su dio prijave za obranu doktorske disertacije i podložni su promjenama tijekom pripreme disertacije.</p>
<p>4.8. Program osigurava kvalitetu međunarodnom povezanošću i mobilnošću nastavnika i doktoranda.</p>	<p>Poboljšanja potrebna</p> <p>U točki 4.6. Samoanalize ističe se važnost međunarodne suradnje, a Pravilnik o poslijediplomskom studiju (članak 26) doktorandima omogućuje ostvarivanje 20 ECTS bodova, ako borave na drugim domaćim ili inozemnim sveučilišnim i znanstvenim institucijama u trajanju od sveukupno najmanje tri mjeseca. Pored toga, Fakultet redovito informira i upućuje doktorande na usavršavanja kao što je radionica Nastavničke kompetencije u visokom školstvu koju je pohađalo pet doktoranada.</p> <p>Na temelju sastanaka s upravom Fakulteta, mentorima i doktorandima, može se zaključiti da Fakultet sustavno informira doktorande o mogućnostima za mobilnost (koje potiče i ostvaruje) kao i da osigurava načine za privlačenje međunarodnih djelatnika i izvrsnih kandidata za svoj DS.</p> <p>Nažalost, program mobilnosti koristi se u ograničenom opsegu. Glavni je problem centralizirano, a nedovoljno financiranje programa mobilnosti. Rezultat je toga da se doktorski radovi onih studenata koji su bili u mogućnosti iskoristiti programe za mobilnost temelje na značajno višoj razini znanstvenog istraživanja. Uprava Fakulteta svjesna je potrebe za proširenjem aktivnosti u tom smjeru. Program Erasmus koristi se u ograničenom opsegu.</p> <p>Preporuka: Fakultet mora pojačati razmjene studenata sa stranim sveučilištima. Treba povećati broj i trajanje studentskih razmjena.</p> <p>Fakultet se prijavljuje za međunarodne projekte (FP, MZOS, HRZZ itd.). U isto vrijeme, dio je doktoranada uključen u međunarodne projekte, ali s ograničenim uspjehom.</p> <p>Prethodni je zaključak donesen na temelju podataka danih u Samoanalizi. Posebno je zabilježeno da u izvođenju programa studija sudjeluje 10 stranih nastavnika, a studij je ponuđen i stranim državljanima. Trenutačno je na studiju upisan jedan strani državljanin (iz Egiptata), dok je dosad jedan strani državljanin uspješno završio studij.</p> <p>Preporuka: Fakultet bi trebao poraditi na povećanju broja stranih doktoranada.</p> <p>Fakultet je dokazao da strani nastavnici sudjeluju u izvođenju programa studija, primjerice Alfonz Antoni (Mađarska) koji je održao konzultativnu</p>

nastavu na suradnoj ustanovi u Dubrovniku. Razmjor sudjelovanja stranih stručnjaka i nastavnika mogao bi se dosta povećati, čime bi se pridonijelo internacionalizaciji DS-a.

Preporuka: Poboljšati uključivanje stranih stručnjaka i akademika na doktorskom studiju u svojstvu nastavnika i mentora; bilo kroz znanstvene aktivnosti ili uvođenjem radnih mjesta izvanrednih profesora na pola radnog vremena.

Strani nastavnici mogu biti članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskih radova. Međutim, korištenje hrvatskog jezika u pisanju doktorskih radova priječi sudjelovanje velikog broja stranih stručnjaka.

Preporuka: Osigurati da više doktorskih radova bude napisano na engleskom jeziku kako bi i međunarodni stručnjaci mogli biti članovi povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskih radova.

Kao primjer međunarodnog usavršavanja može se navesti znanstveno usavršavanje u inozemstvu doktoranda Marka Valčića koji je u okviru projekta *Greener Approach to Ship Design and Optimal Route Planning* Hrvatske zaklade za znanost (projekt 8722) boravio u više navrata na *Norwegian University of Science and Technology* (NTNU). Iako je dobro što je jedan doktorand više puta bio u posjetu stranim institucijama, program mobilnosti Erasmus+ trebao bi koristiti veći broj doktoranada (vidjeti prethodnu preporuku).