

su ga izabrale da obavlja funkciju prodekana za nastavu, što je najodgovornija funkcija kada se radi o pedagoškoj delatnosti i realizacije nastavnog plana i programa. Svakako da su pedagoški kvaliteti kandidata prepoznati i od strane studenata, koji su jedino pravo merilo kvaliteta nastave na studijama arhitekture, koji dr Veljku Raduloviću uvek daju najviše ocene. Samim tim što je mentor mnogobrojnih završnih radova jasno govori koliko studenti cene kandidata nastavnici i istraživački pristup, koje im prenosi na predmetima, na kojima se jasno ističe spoje teorije i prakse koje su isprepletani na različitim nivoima i slojevima. Opređenost ka učešću u međunarodnim istraživačkim projektima i najsavremenijim istraživanjima kojima se bavi samostalno i u timovima sa svojim kolegama, u velikoj meri doprinosi kvalitetu nastave koji se ogleda u primeni savremenih sredstava prezentacije, važnoj i savremenoj literaturi kojom se prikazuju kvaliteti arhitekture i urbanizma sa svih svetskih i evropskih područja. Ovde posebno naglašavam izbor kandidata dr Veljka Radulovića na mesto prodekana za nastavu Arhitektonskog fakulteta u Podgorici Univerziteta Crne Gore, što nesumnjivo govori o mnogobrojnim stručnim i umetničkim, ali isto tako i organizacionim i ljudskim kvalitetima koje kandidat svakako poseduje, a koje su kolege na Fakultetu izuzetno cenile i izabrale ga na tako važnu, odgovornu i značajnu poziciju. Sve navedene aktivnosti i reference svrstavaju kandidata među izuzetno kvalitetne nastavnike na Univerzitetu Crne Gore.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	7	9	16	20	31	51
2. UMJETNIČKI RAD	20	23	43	42	113	155
3. PEDAGOŠKI RAD	1	14	15	5	12	17
4. STRUČNI RAD	15	17	32	15	20	35
UKUPNO	43	63	106	82	176	258

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Uvidom u veoma bogatu i slojevit dokumentaciju koju je kandidat priložio na konkurs, a na osnovu Statuta i Mjerila za izbor u akademska i naučna zvanja Univerziteta Crne Gore, izuzetna mi je čast da predložim da se dr Veljka Radulovića izabere u zvanje **vanrednog profesora** Arhitektonskog fakulteta u Podgorici, Univerziteta Crne Gore.

RECENZENT
prof. dr Darko Reba
Novi Sad

R E F E R A T

Za izbor u akademsko zvanje za oblast: **Ihtologija i Konzervaciona Biologija** na Prirodno-matematičkom fakultetu (pod rednim brojem 6 konkursa).

Konkurs je objavljen u dnevnom listu „Dan“ od 15.09.2017. godine. Na raspisani Konkurs javio se kandidat **DR DANILO MRDAK**.

KLASIFIKACIONA BIBLIOGRAFIJA KVANTITATIVNA OCJENA REFERENCI DO POSLEDNJEG IZBORA

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST						UKUPNI BROJ BODOVA
1.1. Monografije	1.1.1.	1.1.2.	1.1.3.	1.1.4.	1.1.5.	
Broj referenci*broj bodova						
1.2. Radovi objavljeni u časopisima	1.2.1.	1.2.2.	1.2.3.	1.2.4.		
Broj referenci*broj bodova		3				15.5

BIOGRAFIJA

Rođen sam 01.07.1976. godine u tadašnjem Titogradu (Podgorica), gdje sam završio osnovnu (»Sutjeska«) i srednju školu (gimnazija »Slobodan Škerović«).

Školske 1995/96 godine upisao sam studije Biologije (Opšta Biologija, 9 semestara) na Biološkom fakultetu, Univerziteta u Beogradu gdje sam u septembru 2000. Godin diplomirao sa diplomskim radom „Ekološko upoređivanje zajednica riba u Sutomoru i u Ljutoj“ sa prosječnom ocjenom studiranja 9,27 i tako steкао zvanje diplomiranog biologa.

Poslijediplomske studije upisao sam školske 2000/2001. godine na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu (smjer: Biologija izabranog taksona – *Pisces*, 6 semestara) i 2003. godine završio ih sa prosječnom ocjenom 10. Magistarsku tezu pod nazivom: „*Taksonomska i ekološka karakterizacija ihtiofaune infralitoralne južnog Jadrana*“ odbranio sam 15. 12. 2003. godine i stekao zvanje magistra bioloških nauka.

Doktorsku disertaciju pod nazivom: „*Pastrmke (Salmo L., 1758) rijeka Crne Gore – diverzitet, taksonomski status i filogenetski odnosi*“, odbranio sam 01. 07. 2011. godine, na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu i stekao zvanje doktora bioloških nauka. Rješenje o priznavanju Uvjerjenja o stečenom naučnom stepenu Doktora bioloških nauka izdato mi je od strane Ministarstvo prosvjete i sporta, Vlade Crne Gore, 14. septembra 2011. godine.

Studijski boravci

Jun 2004 – Biotehnički fakultet, Laboratorija za Genetiku, Univerzitet u Ljubljani

April - Maj 2005 – Biotehnički fakultet, Laboratorija za Genetiku, Univerzitet u Ljubljani

Novembar 2005 – Biotehnički fakultet, Laboratorija za Genetiku, Univerzitet u Ljubljani

Jun- Jul 2006 – Hellenic Institute for Marine Research

Novembar 2006 - Hellenic Institute for Marine Research

April 2008 – Institute of Zoology, Karl – Franzens University of Graz

Oktober 2009 - Institute of Zoology, Karl – Franzens University of Graz

April 2016 – Institute for fishery – Potsdam, Germany

Podaci o radnim mjestima i izborima u zvanja

- Od oktobra 2000. godine zasnovao sam radni odnos na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (Studijski program Biologija), gdje sam marta 2001. godine izabran u zvanje saradnika u nastavi. U toku svog desetogodišnjeg staža asistirao sam u laboratorijskim vježbama i izvodio praktičnu nastavu na predmetima: *Biologija Mora*, *Ekologija životinja*, *Zoologija Invertebrata*, *Ekologija životinja I i II*, *Sistematika algi, gljiva i lišajeva*, *Krenobiologija*, *Ekologija populacija* i *Biocenologija* a sve na akademskom i specijalističkom studijskom programu Biologija.

- U vremenskom intervalu 2006 – 2009 bio sam predstavnik saradnika u nastavi u sazivu Senata Univerziteta Crne Gore.

- 2012 godine u julu biram sa u zvanje Docneta za predmete: Konzervaciona biologija, Genetika populacija i Principi održivog razvoja

- 2013 – 2016 obavljao sam dužnost prodekana za međunarodnu saradnju i nauku na Prirodno-matematičkom fakultetu

- Od 2014 godine držim nastavu iz predmeta Osnovi prirodnih nauka I (Biologija sa ekologijom 9 na studijskom programu Obrazovanje učitelja – Filozofski fakultet kao i predmet Osnovi humane genetike na studijskom programu Psihologija – Filozofski fakultet.

- 2015-2016 obavljao sam dužnost V.D. rukovodioca studijskog programa Biologija na Prirodno-matematičkom fakultetu.

1.3. Radovi na kongresima, simpozijumima, seminarima	1.3.1.	1.3.2.	1.3.3.	2.2	
Broj referenci*broj bodova	4				
1.4. Uvodno, objavljeno plenarno predavanje		1.4.1	1.4.2		
	Broj referenci*broj bodova				
1.5. Recenzije	1.5.1.	1.5.2.	1.5.3.		
Broj referenci*broj bodova					
UKUPNO ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKU DJELATNOST				17.7	
3. PEDAGOŠKA DJELATNOST					
3.1. Udžbenici	3.1.1.	3.1.2.	3.1.3.	3.1.4.	3
Broj referenci*broj bodova	1				
3.2. Priručnici		3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.	
Broj referenci*broj bodova					
3.3. Gostujući profesor			3.3.1.	3.3.2.	
Broj referenci*broj bodova					
3.4. Mentorstvo		3.4.1.	3.4.2.	3.4.3.	
Broj referenci*broj bodova					
3.5. Kvalitet pedagoškog rada (može se koristiti ukoliko se na zvaničnim studentskim anketama najmanje tri godine uzastopno dobiju odlične ocjene za sve elemente pedagoškog rada)					3
UKUPNO ZA PEDAGOŠKU DJELATNOST					
4. STRUČNA DJELATNOST					
4.1. Stručna knjiga		4.1.1.	4.1.2.		
Broj referenci*broj bodova					
4.2. Urednik ili koeditor		4.2.1.	4.2.3.		
Broj referenci*broj bodova					
4.3. Stručni članak			4.3.1.		
Broj referenci*broj bodova					
4.4. Objavljeni prikazi			4.4.1.		
Broj referenci*broj bodova					
4.5. Popularno-stručni članci			4.5.1.		
Broj referenci*broj bodova					
4.6. Ostala dokumentovana stručna djelatnost			4.6.1.	10	
Broj referenci*broj bodova			14		
UKUPNO ZA STRUČNU DJELATNOST				10	

PREGLED RADOVA I BODOVA NAKON PRETHODNOG IZBORA

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.
1.2. RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA		
<u>1.2.1. Radovi objavljeni u časopisima koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka</u>		
1. Mrdak, D. , Pietrock, M., Brämick, U., Simonović, P., and Milošević, D. 2017. Population Traits and Colonization Success of Non-Native Eurasian perch (<i>Perca fluviatilis</i>) 35 Years after its First Appearance in the Mediterranean Lake Skadar. Environmental Biology of Fishes. <i>in press</i> . ISSN: 0378-1909.	7	7
2. Piria, M., Simonović, P., Kalogianni, E., Vardakas, V., Koutsikos, N., Zanella, D., Ristovska, M., Apostolou, A., Adrović, A., Mrdak, D. , Tarkan, A.S., Milošević, D., Zanella, L.N., Bakiu, R., Ekmekçi, G., Povž, M., Kastriot, K., Nikolić, V., Škrijelj, R., Kostov, V., Gregori, A., Joy M. K. 2017. Alien freshwater fish species in the Balkans—Vectors and pathways of introduction. Fish and Fisheries. 2017:1-32. Online ISSN: 1467-2979. DOI: 10.1111/faf.12242	7	3,5
3. Milošević, D. and Mrdak, D. Length-weight relationship of nine fish species from Skadar Lake (Adriatic catchment area of Montenegro). Applied Ichthyology, 32: 1331–1333. Online ISSN: 1439-0426. DOI: 10.1111/jai.13163	7	7
4. Ulićević, J., Mrdak, D. , Talevski, T., and Milošević, D., Sexual Dimorphism of European Perch, <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 from Lake Skadar (Montenegro) Based on Morphometric Characters. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. ISSN: 1303-		

2712. DOI: 10.4194/1303-2712-v18_2_13	7	3,5
5. Tošić, A., I, Škraba, D., Nikoloć, V., Čanak Atlagić, J., Mrdak, D. , Simonović, P. 2016. Haplotype diversity of brown trout <i>Salmo trutta</i> (L.) in the broader Iron Gate area. Turkish Journal of Zoology, 40:1-8. ISSN: 1300-0179. DOI:10.3906/zoo-1510-54	7	3,5
6. Filipović, L., Mrdak, D. , Krstajić, B. 2014. Performance evaluation of parallel DNA Multigene Sequence Analysis. Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences - Sciences et Ingenierie, 69(4): 489 – 469. ISSN: 1310-1331	7	3,5
7. Tošić, A., Škraba, D., Nikolić, V., Mrdak, D. , Simonović, P. 2014. New mitochondrial DNA haplotype of brown trout <i>Salmo trutta</i> L. from Crni Timok drainage area in Serbia. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 14: 37-42. ISSN: 1303-2712. DOI: 10.4194/1303-2712-v14_1_05	7	3,5
8. Simonović P., Tošić, A., Vassilev, M., Apostolou, A., Mrdak, D. , Ristovska, M., Kostov, V., Nikolić, V., Škraba, D., Vilizzi, L. Copp, G.H. 2013. Risk assessment of non-native fishes in the Balkans Region using FISK, the invasiveness screening tool for non-native freshwater fishes. Mediterranean Marine Science 14(2): 369-376. ISSN: 1108-393X. DOI 10.12681/mms.337	7	3,5
<u>1.2.2. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima koji se ne nalaze u bazama podataka, ali koji imaju redovnu međunarodnu razmjenu i rezime na stranom jeziku</u>		
9. Mrdak, D. , Milošević, D. 2014. Length-weight relationship of nine fish species from Bosnia and Herzegovina. Agriculture & Forestry, Vol. 63(2): 157-160. ISSN: 0554-5579. DOI:10.17707/AgricForest.63.2.13	4	4

10. Simonović, P., Tošić, A., Škraba, D., Mrdak, D. , Grujić, S., Nikolić, V. 2014. Effects of stocking with brood fish to manage resident stream dwelling brown trout <i>Salmo cf. trutta</i> L. stock. 2014. Journal of Fisheries Sciences, 8(2): 139-152. E-ISSN: 1307-234X. DOI: 10.3153/jfscom.201418	4	2	European Ichthyological Conference (SEEIC), 27-29 Septembar, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.	2	0,5
11. Simonovića, P., Tošić, A., Škraba Jurlina, D., Nikolića, V., Piria, M., Tomljanović, T., Šprem, N., Mrdak, D. , Milošević, D., Bećiraj, A., Dekić, R., and Povž, M. 2017. Diversity of Brown trout <i>Salmo cf. trutta</i> in the River Danube Basin of Western Balkans as Assessed from the Structure of Their Mitochondrial Control Region Haplotypes. Journal of Ichthyology, 57(4): 603-616. ISSN: 0032-9452.	4	2	21. Milošević, D., Pešić, A., Mrdak, D. 2017. Decreasing of Lake Skadar bleak (<i>Alburnus scoranza</i> Bonaparte, 1845) abundance and biomass in 2013-2015 period caused by over-fishing. 1 st South - East European Ichthyological Conference (SEEIC), 27-29 Septembar, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.	2	0,5
12. Marčić, Z., Mrdak, D. , Milošević, D., Simonović, P., Piria, M., Kalamujoć, B., Tomljanović, T., Povž, M., Adrović, A., Šljuka, S., Mrakovčić, M., Duplić, A., Hrešovec B., Ivanc, M., Zabrić, D., Weiss, S., Freyhof, J. 2014. Halting the loss of biodiversity – the Huchen in the Danube. Ribarstvo, 138-140. ISSN: 1330-061X DIO: 10.14798/72.3.758	4	2	1.5. RECENZIRANJE 1.5.1. Radova koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka		
13. Nikolic, V., Maric, S., Škraba, D., Tosic, A., Mrdak, D. , Simonović, P. 2016. First Record of Ectobiont Community on Wild Salmonids in Serbia. International Journal of Innovative Studies in Aquatic Biology and Fisheries, 2(1): 25-28. ISSN: 2454-7662	4	2	22. Acta zoologica bulgarica (ISSN 0324-0770) MS 1904. Kontakt Rossy Kaneva (actazoologicabulgarica@gmail.com)	2	2
14. Brdar, R., Pešić, A., Joksimović, A., Ikica, Z., Mrdak, D. , Mozuraityte, R., Erikson, U., Misimi, E. 2015. Quality and yield changes in Rainbow trout during the process of hot smoking: comparison of using fresh and frozen raw materials. Agriculture & Forestry, 61(1): 127-133. ISSN: 0554-5579. DOI: 10.17707/AgricultForest.61.1.16.	4	2	23. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences (ISSN 1303-2712) MS 3678. Kontakt Gülsüm Balçık Misir (info@trjfas.org)	2	2
1.3. Radovi na kongresima, simpozijumima i seminarima 1.3.1. Međunarodni kongresi, simpozijumi i seminari			1.5.2. Radova u međunarodnim časopisima koji se ne nalaze u bazi podataka, a imaju redovnu međunarodnu distribuciju		
15. Simonović, P., Mrdak, D. , Piria, M., Hansel, K. 2015. Connectivity Solution for huchen <i>Hucho hucho</i> (L.) in human-altered habitats. The River Connectivity Conference, Ljubljana, Slovenia, 22-23 October.	2	0,5	24. Croatian Journal of Fisheries (ISSN 1848-0586) MS 16-16. Kontakt Team Tomljanović (tomljanovic@agr.hr)	1	1
16. Freyhof, J., S. Weiss, A. Adrović, M. Čaleta, A. Duplić, B. Hrešovec, B. Kalamujić, Z. Marčić, D. Milošević, M. Mrakovčić, D. Mrdak, M. Piria, U. Schwarz, P. Simonović, S. Šljuka, T. Tomljanović, & D. Zabric. 2015. The Huchen <i>Hucho hucho</i> in the Balkan region: Distribution and future impacts by hydropower development. RiverWatch & EuroNatur, Ježević 30 pp.	2	1	25. Croatian Journal of Fisheries (ISSN 1848-0586) MS 035-14. Kontakt Team Tomljanović (tomljanovic@agr.hr)	1	1
17. Piria, M., Milošević, D., Šprem, N., Mrdak, D. , Tomljanović, T., Matulić, D., Treer, T. 2016. Condition of European eel from the Adriatic basin of Croatia and Montenegro. 51st Croatian and 11th ii International Symposium on Agriculture, Opatija, Hrvatska 15. – 18. Februar.	2	1	3. PEDAGOŠKA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.
18. Mozuraityte, R., Pesic, A., Brdar, R., Erikson, U., Misimi, E., Mrdak, D. 2014. Changes during production of hot smoked carp (<i>Cyprinus carpio</i>) and rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>): fresh vs frozen raw material. 44th WAFSA conference, 9 -11 June, Bilbao, Spain	2	0,5	3.4. MENTORSTVO 3.4.2. Na postdiplomskom studiju (kod magisterija i specijalizacija)		
19. Mrdak, D. , Tošić, A., Škraba, D., Milošević, D. 2017. First application of benthic Multi-mesh sized gill nets (MMG nets) on big Balkan lakes – Montenegrin part of Lake Skadar. 1 st South - East European Ichthyological Conference (SEEIC), 27-29 Septembar, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.	2	0,5	1. Ilija Četković - Distribucija i ugroženost psa modrulja - <i>Prionace glauca</i> (Linnaeus, 1758) u crnogorskom dijelu Jadrana, specijalistički rad odbranjen u septembru 2017. godine	2	0,5
20. Ružić, N., Milošević, D., Despotović, V., Mrdak, D. 2017. Growth, mortality and fecundity of Lake Skadar bleak (<i>Alburnus scoranza</i> Bonaparte, 1845). 1 st South - East			2. Predrag Čosović - Populaciona struktura ukljeve (<i>Alburnus scoranza</i>) iz oka Raduš- Skadarsko jezero tokom boravka u ovom zimovniku, specijalistički rad odbranjen u januaru 2017. godine	2	0,5
			3. Danijela Veličković - Procjena ribolovnog pritiska na Limu i njegovim pritokama u opštini Bijelo Polje, specijalistički rad odbranjen 2015. godine.	2	0,5
			4. Mladen Božović - Populaciona struktura ulova ukljeve (<i>Alburnus scoranza</i>) iz oka Raduš- Skadarsko jezero tokom zimskog perioda 2014. godine, specijalistički rad odbranjen 2015. godine.	2	0,5
			5. Milica Divanović - Ribarstvene vrste u litoralnom sistemu crnogorskog akvatorijuma Jadranskog mora i ribolovni napor (CPUE) pri ribarenju mrežama i parangalima, specijalistički rad odbranjen 2013. godine.	2	0,5
			6. Rada Brdar - Upravljanje otpadom nastalog tokom procesa obrade ribe za sušenje, specijalistički rad odbranjen 2013. godine	2	0,5
			7. Rada Brdar - Prerada ribe kroz proces dimljenja, procjena ukupne količine nastalog otpada, nutritivna vrijednost otpada i mogućnosti njegove upotrebe radi smanjenja opterećenja životne sredine, magistarski rad odbranjen 2014. godine.	2	2
			8. Milica Divanović - Karakteristike ulova u malom obalnom ribolovu upotrebom mreža stajaćica, magistarski rad odbranjen 2015. godine.	2	2

3.5. Kvalitet pedagoškog rada, odnosno kvalitet nastave		
9. Po Odluci Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta br. 157 od 30.01.2018. godine	5	5

4. STRUČNA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.
<u>4.2. Urednik ili koeditor časopisa, knjige, urednik kontinuiranih umjetničkih programa (u trajanju dužem od devet mjeseci)</u>		
<u>4.2.1. U inostranstvu</u>		
1. Koeditor časopisa Croatian Journal of Fisheries, https://www.degruyter.com/view/j/cjf	6	6
<u>4.6. Ostala dokumentovana stručna djelatnost</u>		
<u>Članstvo u komisijama i aktivnost u organima međunarodnih udruženja</u>		
2. Član radne grupe za suzbijanje krivolova osnovane od strane Vlade Crne Gore- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja		
3. Član radne grupe za izradu pravilnika o preračunavanju Ekološki Prihvatljivog Protoka, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja i NVO „Green Home“.		
4. Nacionalni Fokal point i član FAO-ove (UN) radne grupe pri GFCM (Generealni direktorat za ribarstvo EU) za jegulje (WGEEL)		
<u>Organizacija naučnih susreta</u>		
5. Član organizacionog komiteta 1 st South - East European Ichthyological Conference (SEEIC), 27-29 Septembar, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina https://www.seeic.eu/organizing-committee		
<u>Prenos rezultata naučnog rada u praksu</u>		
6. Empirijsko Testiranje novouspostavljene metodologije za određivanje Ekološki Prihvatljivog Protoka, „System“ DOO i NVO „Green Home“.		
<u>Prenos znanja u proizvodnju ili u rad državnih i drugih organa i organizacija</u>		
7. School of eco-activism and problems in eco sector (Environmental estimation process – protocols, problems and solutions), OSCE mission in Montenegro. Predavač i moderator za obalst primjene Procjene uticaja na životnu sredinu. Budva 18 i 19 april 2013.		
<u>Priznati sistemi ili metode</u>		
8. Pravilnik za preračunavanje Ekološki Prihvatljivog Protoka u rijeka, autor metode. „Službeni list Crne Gore“, broj 2/16 od 14. januara 2016.		
<u>Učešće u izradi dokumenata (pisanje dijela dokumenta)</u>		
9. Elaborati za procjene uticaja na životnu sredinu: izgradnja marine Luštica, izgradnja malih hidroelektrana (Komarača, Vrelo, Jara, Đurička rijeka, Zeta kroz Nikšićko polje)		
10. Član komisije za izradu novog Zakona o Slatkovodnom ribarstvu		
<u>Učešće u projektima</u>		
11. NATURA 2000 – Uspostavljanje mreža zaštićenih područja u Crnoj Gori, ekspert za faunu riba.		
12. Biodiverzitetsko istraživanje kanjona Morače, koordinator istraživačkog tima, ekspert za faunu riba		
13. CSBL II projekat, Održivo korišćenje bioresursa velikih balkanskih jezera (Sakadarsko, Ohridsko i Prespansko jezero), ekspert za faunu riba i rabarsvo.		
14. CSBL I projekat, Održivo korišćenje bioresursa		

velikih balkanskih jezera (Sakadarsko, Ohridsko i Prespansko jezero), ekspert za faunu riba i rabarsvo.		
15. Monitoring ulova i stanja ugrožene jegulje (<i>Anguilla anguilla</i>), ekspert za biologiju jegulje.		
16. Izrada Akcionog plana za biodiverzitet opštine Podgorica, ekspert za faunu riba		
17. Ojačavanje i osavremenjavanje nastavnog procesa na prirodnim naukama i ICT tehnologijama na Univerzitetu Crne Gore, rukovodilac projekta.		
18. Procjena stanja populacija mladice (<i>Hucho hucho</i> L.) i filogenetski odnosi njihovih populacija iz rijeka Lim i Una na osnovu genetskih markera (mikrosatelita i mitohondrijalne DNK), vođa tima sa crnogorske strane, bilateralni projekat sa BiH.		
19. Praćenje stanja populacije i fekunditeta ukljeve tokom zimovanja u oku Raduš, rukovodilac istraživačkog tima.		
20. Stanje riblje faune u slivnom području rijeke Trebešnice, rukovodilac istraživanja		
21. Primjena Okvirne Direktive o Vodama i inicijalna karakterizacija vodotoka rijeke Trebešnice, kespert za faunu riba.		
22. Naseljavanje, migracije, kondicija i ishrana ugrožene jegulje (<i>Anguilla anguilla</i>) u mediteranskim ekosistemima Hrvatske i Crne Gore, ekspert za jegulje, bilateralni projekat sa Republikom Hrvatskom, ekspert za jegulju i faunu riba.		
23. HP SEE projekat, primjena superkompjutinga na analize DNK baza podataka i rekonstrukciju filogenija istraživanih taksona.	20	20

ZBIRNI PREGLED RADOVA I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD	25	32	59,5	77,2
3. PEDAGOŠKI RAD	9	10	12	15
4. STRUČNI RAD	23	37	20	30
UKUPNO	57	79	91,5	122,2

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

STUPANJ OBRAZOVANJA

Doc. dr. sc. Danilo Mrdak je rođen 1. srpnja 1976. g. u Podgorici, gdje je završio osnovnu i srednju školu. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu završio je 2000. godine. Magistrirao je na istom fakultetu 2003 godine a doktorirao, također na istom fakultetu, s temom „Pastrmke (*Salmo L.*, 1758) rijeka Crne Gore – diverzitet, taksonomski status i filogenetski odnosi“ dana 1. srpnja 2011. godine.

U listopadu 2000. godine započeo je s radom na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (Studijski program Biologija), gdje je u ožujku 2001. godine izabran u zvanje suradnika u nastavi. Godine 2012 izabran je za docenta te je u periodu od 2013 do 2016 obavljao dužnost prodekana za međunarodnu suradnju.

Usavršavao se na mnogim znanstvenim institucijama: Sloveniji, Grčkoj, Austriji i Njemačkoj. Aktivno se služi engleskim jezikom.

NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD

Naučno-istraživačka aktivnost Doc. dr. sc. Danila Mrdaka je usmjerena na područje Ihtiologije i konzervacijske biologije, za disciplinu za koju je i raspisan predmetni konkurs. Detaljnim uvidom u biografiju i priložene radove može se zaključiti da je doc. dr. sc. Danilo Mrdak objavio 32 naučna rada u časopisima i na kongresima radova, odnosno 25 od prethodnog izbora, a koji su

rezultat njegovog dugogodišnjeg bavljenja Ihtiologijom i konzervacionom biologijom. Cjeloviti znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim časopisima predstavljaju vrijedan doprinos što se može dokazati i vrlo visokim 'impakt faktorima' (čindbenicima odjeka) časopisa u kojima su neki od njih objavljeni.

Tako je jedan od njih objavio 2018. godine u časopisu Fish and Fisheries koji predstavlja broj 1. časopis (1/50) u području ribarstvene biologije i ihtiologije, posjeduje impakt faktor preko 9 (IF=9,013) te je svrstan u prvi kvartil (Q1) prema WoS bazi podataka <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14672979>. Rad objavljen u časopisu Fish and fisheries je vrlo aktualne tematike i odnosi se na unos i rasprostranjenost stranih vrsta na Balkanskom poluotoku. Naime, poznato je da je unos stranih vrsta jedan od najvećih prijetnji za biodiverzitet ne samo kopnenih voda već i općenito. U kopnene vode na Balkanskom poluotoku uneseno je 60 različitih vrsta riba od čega je 36 naturaliziralo. Ovim radom je dokazano da je najveća prijetnja za unos strane ihtiofaune na područje Balkanskog poluotoka još uvijek akvakultura, a zatim slijedi unos zbog sportsko ribolovnih aktivnosti. Osim toga proizašli rezultati su ukazali na ogroman udio jako invazivnih vrsta te na probleme koji svaka država ima u odnosu na ova pitanja. Tako većini zemalja nedostaje zakonska regulativa uopće, a one koje imaju definirane zakonske okvire, provedba nije uspostavljena. Ovaj rad je vrlo velikog značaja za buduća istraživanja u području ihtiologije te se očekuje vrlo velika citiranost.

Slijedeći vrlo značajan rad objavljen u 2018. godini je u vrlo poznatom i cijenjenom časopisu Environmental Biology of Fishes (IF= 1.255). Radi se o populacijskim osobinama i uspješnosti kolonizacije grgeča (*Perca fluviatilis*) 35 godina nakon prvog pojavljivanja u Skadarskom jezeru. Ovim istraživanjem dokazao je da mediteranska klima značajno utječe na ovu vrstu čija nativna rasprostranjenost se nalazi u krajevima s kontinentalnim klimatskim uvjetima. Utjecaj se očituje u bržem postizanju spolne zrelosti i ranijeg mrijesta grgeča nego u njegovim nativnim uvjetima. Također, duljina života grgeča je znatno kraća, a tempo rasta juvenilnih jedinki je ubrzan. Pokazuju pozitivan alometrijski rast što ukazuje na bogatstvo nutrijenata koje im se pruža u ovom okolišu. Ovim radom je zaokružio jedan veliki dio istraživanja koja provodi na ihtiofauni Skadarskog jezera.

Još jedan rad na temu stranih vrsta objavio je 2013. godine. u časopisu Mediterranean Marine Science (IF= 1.683), gdje je napravio veliki doprinos u definiranju stranih ribljih vrsta. Kolega Mrdak je kroz vrlo kompleksni alat za procjenu invazivnosti determinirao koje su strane vrste riba invazivne na području Crne Gore te znatno doprinjeo saznanju o invazivnosti stranih vrsta na Balkanu. Ti rezultati su od značajne važnosti za područje biologije invazivnih vrsta, a po prvi puta je to napravljeno na ribama za Balkanski poluotok.

Nadalje, kolega Mrdak je značajno utjecao na razvoj molekularne genetike u ribarstvu, a naročito se založio za molekularna istraživanja vezana uz pastrvu čija sistematika još uvijek nije definirana. Njegov rad vezan uz molekularnu genetiku je razvikan iz cijelog niza publikacija u prestižnim časopisima. Tako je objavio rezultate molekularnih istraživanja u Turkish Journal of Zoology, Turkish Journal of fisheries Sciences i Journal of Ichthyology, a radio je ne samo u Crnoj Gori već i na drugim područjima Balkana u suradnji sa svjetski priznatim znanstvenicima iz područja molekularne genetike i salmonida otvorenih voda. Rezultati ovih istraživanja znatno su doprinijela konzervaciji potpuno prave, mekousnih pastrva karakterističnim za Jadranski sliv kao i vrlo ugrožene vrste- mladice. Osim konzervacije radio je na razrješavanju problema oko sistematike Salmonidnih vrsta te se i dalje zalaže i radi na ovoj problematici koja još uvijek nije razrješena.

Ova tri izdvojena rada iz nove grane Ihtiologije, biologije i ekologije invazivne ihtiofaune, kao i serija članaka na molekularnoj genetici predstavljaju izvanredan doprinos Ihtiologiji i konzervacionoj biologiji. Izdvojene publikacije, ali i ostale objavljene publikacije, pisane su jasno i precizno, materijal i metode su dobro definirani, a zaključci temeljeni na postavljenoj hipotezi. Sve publikacije ispunjavaju najviše znanstvene standarde čime svjedoče i cijenjeni časopisi u kojima su objavljeni temeljem dvije ili više međunarodnih recenzija.

Temeljem prikazanih rezultata znanstveno istraživačke aktivnosti vidljivo je doc.dr.sc. Danilo Mrdak predstavlja izuzetan znanstveni potencijal.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Ono što je prvo za zamijetiti i vrlo značajno za pedagošku aktivnost jest to da je dobio maksimalnu ocjenu kandidata na višću matičnog fakulteta bazirana na studentskoj anketi. Takav rezultat svjedoči da je omiljen među studentima te dobar predavač i mentor. Njegove didaktičke kvalitete su prepoznate i izvan matičnog fakulteta, pa tako predaje na dva predmeta i na Filozofskom fakultetu. Što se tiče aktivnosti na poslijediplomskom studiju, bio je mentor ili komentor čak osam magistarskih i specijalističkih radova.

STRUČNI RAD

Stručna aktivnost doc.dr.sc. Danila Mrdaka je vrlo značajna i brojna. Vidljivo je da je znatno vremena djelovao u području popularizacije znanosti što je u posljednje vrijeme aktivnost koja postaje sve značajnija. Zatim je bio član radnih grupa i komisija koje su utjecale na izradu nacionalne zakonske regulative, a također, sudjelovalo je na mnogo projekata koja su vezana uz konzervaciju ihtiofaune. Uz navedeno, član je i uredništva međunarodnog časopisa Croatian Journal of Fisheries, u svojstvu znanstvenog urednika.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	7	25	32	17.7	59.5	77.2
3. PEDAGOŠKI RAD	1	9	10	3	12	15
4. STRUČNI RAD	14	23	37	10	20	30
UKUPNO	22	57	79	30.7	91.5	122.2

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Temeljem priložene dokumentacije i kvalitete znanstvene, pedagoške i stručne aktivnosti, mogu zaključiti da doc. dr. sc. Danilo Mrdak ispunjava sve uvjete predviđene Zakonom o visokom obrazovanju Crne Gore, Statutom Univerziteta Crne Gore i Mjerilima za izbor u akademsku i naučna zvanja za izbor u zvanje Vanrednog Profesora.

Stoga, sa posebnim zadovoljstvom predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da se doc. dr. sc. Danilo Mrdak izabere u zvanje VANREDNOG PROFESORA za područje Ihtiologije i Konzervacione Biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

RECENZENT

Prof. dr. sc. Marina Piria
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Zavod za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i spec. zoologiju

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

STEPEN OBRAZOVANJA

Dr Danilo Mrdak se prijavio na konkurs objavljen u dnevnom listu "Dan" od 15. 09. 2017. godine za izbor u akademsko zvanje za oblast Ihtiologija i Konzervaciona biologija na Prirodno-matematičkom fakultetu, Univerziteta Crne Gore.

Kandidat dr Danilo Mrdak završio je osnovne studije Biologije, magistarske studije i odbranio doktorsku disertaciju na Univerzitetu u Beogradu-Biološkom fakultetu čime je formalno zadovoljio obrazovni stepen koji se zahtijeva za izbor u zvanje vanrednog profesora na Univerzitetu Crne Gore. Njegov diplomski rad i magistratura su bili iz oblasti Ihtiologije (ekologije riba) dok je u doktorskoj disertaciji pored ihtiologije obrađivao i konzervacione aspekte pastrmskih vrsta koje žive u crnogorskim vodama.

NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Od samog početka svog naučno-istraživačkog rada Dr Danilo Mrdak se usmjerio ka Ihtiologiji, najprije kroz ekologiju riba i ribljih populacija a kasnije kroz rješavanje problema u sistematici riba, konzervacionoj biologiji riba ali i kroz oblast Ribarstvene biologije. Dr Mrdak je prvi u Crnoj Gori primijenio savremene metode molekularne biologije (DNK analize) kako bi doprinio rješavanju problema u sistematici salmonida, rekonstrukciji njihove filogenije kao i genotipizaciji pastrmskih resursa u crnogorskim vodotokovima.

Ihtiološka istraživanja dr Danila Mrdaka, kao što sam već naveo, kreću se u širokom dijapazon, od istraživanja autohtonog diverziteta pastrmskih vrsta Crne Gore, preko sličnih istraživanja sa kolegama iz Srbije, Hrvatske i Bosne i Hercegovine na vodotokovima država regiona pa do problema koje izazivaju invazivne vrste ribe u recipijentskim sletkovodnim ekosistemima i autohtonim ribljim zajednicama. Kroz svoja ihtiološka istraživanja dr Danilo Mrdak često tretira i konzervacionu tematiku pa se veliki broj naučnih radova i saopštenja u suštini može tretirati da su pored Ihtiologije i iz oblasti Konzervacione biologije (radovi i saopštenja numerisani pod 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16)

U poslednjih tri godine dr Danilo Mrdak je naročito aktivan u relativno novoj i aktuelnoj oblasti Biologije invazivnih vrsta. Znatno dio svojih istraživanja dr Danilo Mrdak preduzeo je u novoj i aktuelnoj oblasti Biologije invazivnih vrsta čime se uključio u grupu istraživača koji su ne samo u balkanskim regionalnim okvirima već i mnogo šire ustanovili snažan naučni temelj za ovu oblast te se dalje očekuje njena primjena u smislu prevencija ali i upravljanjem invazivnim vrstama riba (Radovi numerisani pod 2 i 8).

Njegov naučno-istraživački status potvrđuje i njegov recenzentski rad jer je od strane renomiranih naučnih časopisa bio izabran za recenzenta za četiri naučna rada čime je potvrđen njegov međunarodni ugled u naučnoj zajednici. Tokom izbornog perioda kolega Mrdak je pokazao i značajnu aktivnost na međunarodnim kongresima o čemu svjedoče njegova učešća u istim.

Od svih naučnih radova koje kolega Mrdak objavio u izbornom periodu posebno ističem sljedeća tri objavljena naučna rada (1, 2 i 8):

- U radu: **Mrdak, D.**, Pietrock, M., Brämick, U., Simonović, P., and Milošević, D. 2018. Population Traits and Colonization Success of Non-Native Eurasian perch (*Perca fluviatilis*) 35 Years after its First Appearance in the Mediterranean Lake Skadar. *Environmental Biology of Fishes*. in press. ISSN: 0378-1909,

Dr Mrdak je po prvi put utvrdio osnovne populacione parametre grgeča *Perca fluviatilis* kao alohtone vrste u Skadarskom jezeru. Terenska istraživanje i sam eksperiment je dizajnirao na takav način da su vršena istraživanja u dvije ekološke zone jezera (dva dubinska stratuma) u kojima je po prvi put u Crnoj Gori primijenio uzrokovanje sa takozvanim standardnim MMG mrežama (mreža sa različitim promjerima okaca) koje odlikuje mala ili skoro nikakva selektivnost za riblje vrste srednjeg uzrasta. Uz pomoć ovih mreža dobio je relativno precizne podatke o prostornom rasporedu, relativnoj abundanci i biomasi, populacionoj strukturi a posredno i o načinu rasta odnosno o natalitetu i mortalitetu ove vrste u Skadarskom jezeru. Kako je istraživanje sprovedeno u trogodišnjem periodu to je omogućilo da se prate promjene u srednjoj veličini jedinki između stratuma tokom istraživnog perioda kao i promjene u relativnoj biomasi i abundanci ove vrste. U radu je nedvosmisleno potvrđen izuzetan invazioni potencijal grgeča odnosno značaj kontrole brojnosti ove vrste kada se uzmu u razmatranje konzervativni naporu za očuvanje autohtonih vrsta riba u Skadarskom jezeru. Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je struktura populacije grgeča iz Skadarskoga jezera sličan populacijama u drugim jezerima sa južnim geografskim položajem u koja je grgeč takođe unesen. Za grgeča iz Skadarskog jezera je karakterističan kratak životni vijek, visok mortalitet jedinki nakon treće godine života, brz tempo rasta i brzo dostizanje polne zrelosti. Od svih dostupnih podataka za populacije grgeča, populacija iz Skadarskog jezera ima najbrži tempo rasta. Tokom istraživnog perioda nije zabilježena statistički značajna promjena u biomasi dok su detektovane izmjene u veličini jedinki i njihovoj brojnosti. Dr Mrdak je dokazao da u godinama kada je grgeč bio brojniji njegove jedinke su bile manje srednje veličine i obrnuto. Ovo posljednje kao i stabilnost biomase ukazuje na to da je grgeč potpuno aklimatizovan i da je njegova naturalizacija u Skadarskom jezeru uveliko napredovala i to samo 35 godina od njegove introdukcije.

- U radu: Piria, M., Simonović, P., Kalogianni, E., Vardakas, V., Koutsikos, N., Zanella, D., Ristovska, M., Apostolou, A., Adrović, A., **Mrdak, D.**, Tarkan, A.S., Milošević, D., Zanella, L.N., Bakiu, R., Ekmekçi, G., Povž, M., Kastriot, K., Nikolić, V., Škrijelj, R., Kostov, V., Gregori, A., Joy M. K. 2017. Alien freshwater fish species in the Balkans—Vectors and pathways of introduction. *Fish and Fisheries*. 2017:1-32,

Problematika stranih vrsta je od izuzetnog značaja usled negativnih efekata koje te vrste mogu izazvati u recipijentim područjima a posebno kada se uzme u obzir značaj Balkanskog poluostrva kao jednog od najvećih svjetskih centara slatkovodnog biodiverziteta. Kada se zna da na Balkanu postoji 60 vrsta stranih riba i da je njih 35 naturalizovano u kopnenim vodama ove regije jasno je kolika je opasnost po brojne stenoendemične i autohtone vrste. U radu se iznose detaljne analize strukture i istorijata registrovanih stranih vrsta zatim osnovni načini njihovog dospijevanja u ove vode. Iznosi se da su načini na koji su ove vrste dospjele u balkanske ekosisteme različiti od države do države ali se i ocjenjuje da je akvakultura najvažniji vektor za njihov unos. U radu se iznosi sveobuhvatan prikaz svih abiotičkih i biotičkih karaktersitika koje su značajne za problematiku introdukcije i naturalizacije u akvatičnim ekosistemima kopnenih voda na Balkanu. Pored gotovo ravnopravnog unosa stranih vrsta riba iz Sjeverne Amerike, Evrope i istočne Azije, posebna pažnja poklonjena je i translokacijama kao značajnom doprinosu smanjenja autohtonosti u balkanskim vodnim tijelima. Podaci koji su navedeni u ovom radu predstavljaju izuzetan osnov za administracije balkanskih zemalja u smislu otpočinjanja zajedničkog rada na izradi zajedničke politike i na donošenju mjera čijom primjenom bi se problem ugrožavanja originalnog biodiverziteta uveliko smanjio i kontrolisao u skladu sa zajedničkom EU legislativom. I na kraju želim da napomenem da je *Fish & Fisheries* trenutno "najači" svetski časopis u oblasti Ihtiologije i Ribarstvene biologije, sa najvećim impakt-faktorom u tim oblastima.

- U radu: Simonović P., Tošić, A., Vassilev, M., Apostolou, A., **Mrdak, D.**, Ristovska, M., Kostov, V., Nikolić, V., Škraba, D., Vilizzi, L. Copp, G.H. 2013. Risk assessment of non-native fishes in the Balkans Region using FISK, the invasiveness screening tool for non-native freshwater fishes. *Mediterranean Marine Science* 14(2): 369-376. ISSN: 1108-393X. DOI 10.12681/mms.337,

U ovom radu je po prvi put za četiri zemlje Balkanskog poluostrva (SRB, MNE, BLG i FRYM) korišćen FISK pristup kako bi se detektovale vrste koje imaju visok potencijal a samim tim predstavljaju i rizik po akvatične ekosisteme u smislu uspostavljanja svojih populacija i samim tim invazionog djelovanja. U analizu su bile uključene 43 alohtone vrste riba iz pomenute četiri zemlje i koje su se jasno razdvojile a sama analiza je ukazala ne one koje pokazuju visok stepen invazivnosti i rizika koje nose sa sobom. ROC analiza je naknadno primijenjena kako bi se dobile granične vrijednosti za sve četiri obuhvaćene zemlje i koja je pokazala da postoji 30 vrsta alihonih vrsta riba koje nose sa sobom visok rizik invazivnog djelovanja po autohtone vrste i ekosisteme. Od svih vrsta jedan se posebno izdvojila, srebrni karaš *Carassius gibelio*, koji je pokazao izuzetno visok rizik na cijelom Balkanu, tri su imale visok rizik dok su se njih 26 pokazale kao umjereno rizične prema uspostavljenju gradaciji u modelu. Ono što takođe proizilazi iz ovoga rada jeste da je se stepen pouzdanosti pokazao visokim i ujednačenim što ukazuje na to da je kriterijum za ocjenjivanje različitih istraživača iz ove četiri zemlje bio skoro isti što čitavoj analizi i rezultatima daje velik stepen značajnosti naročito ako se uzme u obzir potreba kontrole i upravljanja ovim vrstama na Balkanu.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Kao dugogodišnji naučni radnik u oblasti marinske biologije i morskog ribarstva, moram da istaknem činjenicu da je Dr Danilo Mrdak autor udžbenika iz oblasti Marinske biologije koji je nastao u prethodnom izbornom periodu (izbor za docenta) i koji se ili koristi na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore za izborni predmet ili su njegovi dijelovi prenešeni u druge udžbenike iz ekologije. Uz to, u sadašnjem izbornom periodu, u zvanju docenta, dr Mrdak je bio mentor osam magistarskih radova i specijalističkih radova. O kvalitetu njegovog pedagoškog rada svjedoči i maksimalan ocjena kandidata, (5) koju je dobio na vijeću matičnog fakulteta a na bazi studentske ankete.

STRUČNI RAD

Dr Danilo Mrdak koeditor je u časopisu *Croatian Journal of Fisheries*. Pored toga, autor je modela Ekološki prihvatljivog protoka u vodotocima pod uticajem hidrotehničkih zahvata koji je prihvaćen kao oficijelni metod objavljivanjem u "Službenom listu Crne Gore", učesnik izrade više studija o procjeni uticaja na životnu sredinu vezanih za akvatične ekosisteme kao i programa monitoringa i upravljanja ribljim fondom u Crnoj Gori. Kolega Mrdak je Nacionalni Fokal point i član FAO-ove (UN) radne grupe pri GFCM (Generealni Komisija za ribarstvo Mediterana) za jegulje (WGEEL). Gotovo da ne postoji značajniji projekt iz oblasti zaštite prirode a koji se realizovao u Crnoj Gori gdje dr Danilo Mrdak nije bio član radnog tima. I na kraju moram da istaknem i njegovu multidisciplinarnost u stručnom radu jer se često bavio i oblastima koje se samo dijelom oslanjaju na neku od Biloških disciplina kao i njegovu sklonost ka saradnji u okviru timova koje čine eksperti/istraživači iz različitih oblasti.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	7	25	32	17.7	59.5	77.2
3. PEDAGOŠKI RAD	1	9	10	3	12	15
4. STRUČNI RAD	14	23	37	10	26	36
UKUPNO	22	57	79	30.7	97.5	128.2

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Rukovodeći se Mjerilima za izbor u akademska zvanja Senata Univerziteta Crne Gore, kao i preporukama Naučnog odbora Univerziteta Crne Gore za primjenu tih mjerila, u skladu sa članovima 51. i 52. 53 i 54. Zakona o naučno-istraživačkoj djelatnosti (Sl. list Crne Gore, br. 81/10) i članovima 73. i 74. Zakona o visokom obrazovanju, (Sl. list 40/14) a kroz analizu dostavljenog materijala smatram da je dr Danilo Mrdak u proteklom izbornom periodu ostvario naučne, pedagoške i stručne rezultate koji ga nedvosmisleno preporučuju za izvođenje nastave na svim nivoima akademskih studija na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore a iz oblasti Ihtiologije i iz Konzervacione biologije za koje je konkurs i raspisan.

Stoga sa zadovoljstvom preporučujem Senatu Univerziteta Crne Gore da doc.dr Danila Mrdaka izabere u akademsko zvanje **vanrednog profesora** za oblast Ihtiologija i Konzervaciona biologija na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

RECENZENT

Dr Aleksandar Joksimović, naučni savjetnik
Univerzitet Crne Gore,
Institut za biologiju mora, Kotor

IZJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

STEPEN OBRAZOVANJA

Kandidat dr Danilo Mrdak završio je osnovne studije Biologije, magistarske studije i odbranio doktorsku disertaciju na Univerzitetu u Beogradu-Biološkom fakultetu i kroz sva tri obrazovna nivoa imao sam zadovoljstvo da mu budem prvo tutor na izbornom smeru Ihtiologija, a onda i mentor diplomskog rada, magistarskog rada i doktorske disertacije, čiji je laboratorijski deo obavio na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Ljubljani.

NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Dr Danilo Mrdak svoje naučno interesovanje pokazao je od samog početka u oblasti Ihtiologije i kasnije ga nadgradio bavljenjem pojedinim temama iz oblasti Ribarstvene biologije, u

okviru koje je pokazao i veliki stručni doprinos upravljanju prirodnim populacijama riba-ribljim fondovima vrsta koje su ribolovno atraktivne i predmet su ribarstvenog upravljanja u kopnenim vodama Crne Gore.

U okviru Ihtiologije, naučno-istraživački rad dr Danila Mrdaka odvijao se u pravcu istraživanja autohtonog diverziteta pastrmskih vrsta riba Crne Gore u sklopu saradnje sa kolegama iz Srbije, Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Uz to, stečena saznanja dr Mrdak je iskoristio i za istraživanja uticaja pojedinih mera upravljanja pastrmskim fondom na ribarstveni status populacija potocih pastrmki i njihovu osetljivost na pojedine ekološke uticaje koji se tiču unutarpopulacionih odnosa i odnosa prema komensalima i parazitima koji su po prvi put zabeleženi kod pastrmskih vrsta otvorenih voda u Srbiji i Crnoj Gori. Ovaj deo svog rada dr Mrdak je valorizovao objavljivanjem radova numerisanih sa 5, 7, 10, 11, 12 i 14, gde poslednji rad zalazi u oblast tehnologije sekundarne prerade mesa pastrmki.

Znatno deo svojih istraživanja dr Danilo Mrdak preduzeo je u novoj i aktuelnoj oblasti Biologije invazivnih vrsta, učešćem u prvoj oceni invazivnosti i rizika od invazivnosti u okviru Crne Gore i šire, u okviru Balkanskog poluostrva. Ovim se uključio u grupu istraživača koji su daljim radom ovu oblast istražili u meri koja je dovoljna da iz oblasti nauke pređe u područje primene, tj. tehnologiju prevencije, kontrole i aktivnosti u oblasti upravljanja invazivnim vrstama riba. Radovi dr Mrdaka koji su u ovoj naučnoj oblasti numerisani su sa 2 i 8.

Za pojedine strane-translocirane vrste, kao što je grgeč *Perca fluviatilis*, dr Danilo Mrdak je istraživanjem populacionih parametara i svojstava životne istorije proverio prethodno semikvantitativnim pristupom ocenjeni invazivni status, pokazavši solidno znanje iz fundamentalne Ekologije i dar da ga primeni na problemima koji su tematika drugih bioloških disciplina. Radovi dr Mrdaka koji pripadaju ovoj grupi numerisani su sa 1, 3 i 4.

Budući da je za ocenu statusa autohtonosti koristio genetičke metode, dr Mrdak je u radu numerisanom sa 6 učestvovao i u oceni metodoloških pristupa korišćenih u analizi DNK putem sekvenciranja. Takođe, podacima o dužinsko-težinskim odnosima kod pojedinih endemičnih vrsta Crne Gore i Bosne i Hercegovine iznesenim u radu numerisanom sa 9 dr Mrdak je doprineo poznavanju raznolikosti i osnovnih ekoloških odlika tih značajnih vrsta u evropskim okvirima.

Iz gore navedenih oblasti i tematika dr Danilo Mrdak ima preko dvadeset saopštenja na međunarodnim naučnim skupovima. U okviru dela naučnog opusa dr Danila Mrdaka ostvarenog u prethodnom izbornom periodu, posebnu pažnju zavređuju sledeća tri objavljena rada:

- U radu: **Mrdak, D., Pietrock, M., Brämick, U., Simonović, P., and Milošević, D.** 2018. Population Traits and Colonization Success of Non-Native Eurasian perch (*Perca fluviatilis*) 35 Years after its First Appearance in the Mediterranean Lake Skadar. *Environmental Biology of Fishes*. in press. ISSN: 0378-1909,

kolega Mrdak je želeo da ustanovi osnovne populacione odlike grgeča *Perca fluviatilis* kao strane vrste, a prema uticaju na autohtonu ihtiofaunu i invazivne vrste u Skadarskom jezeru sa brojnim endemičnim vrstama riba. Terenski eksperiment dizajnirao je tako da u dve ekološke zone jezera (infralitoral i litoral) tokom tri godine zaredom pomoću standardizovanih mreža različite veličine okaca uzme uzorak iz koga bi dobio podatke o prostornom rasporedu i abundanci preko ribarstvenih parametara (CPUE, NPUE), populacionoj strukturi i načinu rasta ove unesene vrste, a na osnovu toga i da bi testirao status invazivnosti koji je *a priori* ocenjen semikvantitativno. Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je struktura populacije grgeča u Skadarskom jezeru slična populacijama u drugim južnim područjima njegovog areala rasprostranjenja, s dominantnim kratkovečnim životom jedinki i izrazitom smrtnošću jedinki nakon njihove treće godine života, kao i sa brzim tempom rasta u periodu juvenilnog i kratkotrajnog adultnog perioda života grgeča, a dužinsko-težinski odnos pokazao je pozitivan alometrijski rast kad je u pitanju masa (težina). Grgeči su uglavnom u obe zone jezera bili ravnomerno raspoređeni, s tim da su malobrojne krupnije jedinke bile češće u infralitoral, ali da ukupno posmatrano nema izrazite segregacije po uzrasnim klasama grgeča u pogledu korišćenja prostora jezera. Stabilnost abundance i biomase u tri godine istraživanja govore o potpunoj aklimatizaciji i uznapredovaloj naturalizaciji grgeča posle 35 godina od introdukcije u Skadarsko jezero. S druge strane, brzi i kratki životni ciklus i visoka smrtnost adulta ukazuju na postojanje mogućnosti kumulativnog termalnog stresa i njegovog letalnog efekta u ovom mediteranskom jezeru, sa izrazito brzim juvenilnim rastom omogućenim bogatstvom prisustva hrane za njega u Skadarskom

jezeru, koji je moguć preduslov ranog polnog sazrevanja i mresta tokom kratkovečnog života grgeča u njemu.

Treba naglasiti da je naučni časopis u kome je ovaj rad objavljen, *Environmental Biology of Fishes*, jedan od najstarijih i nacenjenijih evropskih i svjetskih časopisa u oblasti Ekologije riba. Dugogodišnje uređenje ovog časopisa koje je obavljao Eugene K. Balon dovoljno govori u prilog tome.

- U radu: Piria, M., Simonović, P., Kalogianni, E., Vardakas, V., Koutsikos, N., Zanella, D., Ristovska, M., Apostolou, A., Adrović, A., **Mrdak, D.**, Tarkan, A.S., Milošević, D., Zanella, L.N., Bakiu, R., Ekmekçi, G., Povž, M., Kastriot, K., Nikolić, V., Skrijelj, R., Kostov, V., Gregori, A., Joy M. K. 2017. Alien freshwater fish species in the Balkans—Vectors and pathways of introduction. *Fish and Fisheries*. 2017:1-32,

dati su nakon detaljne analize strukture i istorijata registrovanja alohtonih vrsta riba na Balkanskom poluostrvu osnovne odlike njihovog prispeća i sudbine na tom prostoru. Pitanje stranih vrsta u recipijentnim područjima vrlo je značajno zbog efekta koji može biti potencijano invazivan, a na Balkanskom poluostrvu koje se smatra jednim od najvećih svjetskih centara biodiverziteta ovo pitanje ima poseban značaj. Nakon što se zna da Balkan ugošćava 60 vstranih vrsta riba i da je 35 njih naturalizovano u kopnenim vodama, jasno je kolika je opasnost po brojne stenoendemične, autohtone vrste, posebno one u Mediteranskom basenu. Iako se proces unosa stranih vrsta razlikuje od države do države, u najvećem broju slučajeva ocenjeno je da je akvakultura najvažniji vektor njihovog unosa, uspostavljanja samoodrživih populacija u prirodnim ekosistemima i uticaja na autohtone vrste. Rad je vrlo sveobuhvatan u pogledu ustanovljavanja svih abiotičkih i biotičkih karakteristika od značaja za pitanja introdukcije i naturalizacije u akvatičnim ekosistemima kopnenih voda Bakana i omogućava odličan uvid u ponašanje administrativnih tela u pojedinim državama i odnos prema pitanju unosa stranih vrsta. Pored gotovo ravnopravnog unosa stranih vrsta riba iz Sev. Amerike, Evrope i istočne Azije, posebna pažnja poklonjena je i translokacijama (politički- i zoogeografski-posmatranim) kao značajnom doprinosu smanjenja autohtonosti karaktera native balkanske faune riba. Iznošenjem podataka datih u ovom radu stvara se dobar osnov za administrativne organe u balkanskim zemljama da počnu da rade na izgradnji zajedničke politike i na donošenju mera i aktivnosti čijim sprovođenjem bi se pokušalo da se uskladenim, zajedničkim delovanjem problem ugrožavanja autohtonog biodiverziteta stavi pod kontrolu u skladu sa legislativom EU koja se već primenjuje. *Fish & Fisheries* je trenutno "najteži" svetski časopis u oblasti Ihtiologije i Ribarstvene biologije, sa najvećim impakt-faktorom u tim oblastima.

- U radu: Simonović, P., Tošić, A., Vassilev, M., Apostolou, A., **Mrdak, D.**, Ristovska, M., Kostov, V., Nikolić, V., Škraba, D., Vilizzi, L. Copp, G.H.2013. Risk assessment of non-native fishes in the Balkans Region using FISK, the invasiveness screening tool for non-native freshwater fishes. *Mediterranean Marine Science* 14(2): 369-376. ISSN: 1108-393X. DOI 10.12681/mms.337,

po prvi put je izvršeno vrednovanje rizika od invazivnosti, tj. karaktera koji pokazuju strane, unesene vrste na području pojedinih država Balkanskog poluostrva čiji su istraživači imali volje i svesti da pionirski pristupe ovom poslu, imajući u vidu visok stepen endemizma među ribama kopnenih voda na ovom području. Istraživanje na 43 alohtone vrste u četiri zemlje Balkanskog poluostrva (SRB, MNE, BLG i FRYM) korišćenjem FISK (protokola za procenu rizika od invazivnosti) pristupa (među nekoliko dostupnih svjetskih i evropskih modela) jasno je ustanovljeno razdvajanje vrsta koje pokazuju visok rizik od uspostavljanja i ispoljavanja invazivnog delovanja u kopnenim vodama Bakana. Primenom po prvi put korišćene na našim prostorima ROC analize i dobijanjem granične vrednosti za procenu invazivnosti za ceo Balkan (obuhvaćene četiri države, u to vreme), za 30 vrsta alohtonih riba ocenjeno je da postoji visok rizik od invazivnosti delovanja po alohtone vrste i ekosisteme, od čega je jedna vrsta, babuška *Carassius gibelio* pokazala veoma veliki rizik od invazivnosti na celom Balkanu, dok su tri bile visokog rizika, a 26 njih umereno visokog rizika, prema postojećoj gradaciji rizika u modelu. Kako se stepen pouzdanosti procene pokazao visokim i ujednačenim, smatra se da je kriterijum različitih ocenjivača u ove četiri balkanske države bio isti, pa to omogućava visoku pouzdanost i oslanjanje na date ocene u postupku kontrole i upravljanja invazivnim vrstama u ovim državama.

Iako je *Mediterranean Marine Science* časopis čija su tematika pre svega marinski ekosistemi Mediterana i organizmi u njima, objavljivanjem ovog rada taj časopis napravio je odlukom urednika izuzetak, dajući time njegovoj temi, značaju i novom analitičkom

prisupu autora važnost koju su smatrali da u vreme kad je objavljen ima. Nakon objavljivanja ovog rada, i ostale balkanske države, posebno Grčka i Hrvatska u kojima je stepen mediteranski lociranog endemizma riba kopnenih voda najveći, uključile su se u ovu tematiku i danas se u naučnoj-ihitiološkoj zajednici na ovoj temi stranih i invazivnih vrsta zajednički radi, daleko ispred državnih administracija, kako u EU, tako i posebno u pojedinim ne-EU državama.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Dr Danilo Mrdak autor je jednog udžbenika iz oblasti Marinske biologije koji je nastao u prethodnom izbornom periodu (izbor za docenta) i koji se koristi na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore. Uz to, u sadašnjem izbornom periodu, u zvanju docenta, dr Mrdak je bio mentor ili komentor osam magistarskih radova i specijalističkih radova, a bio je i član Komisije za pregled i ocenu i Komisije za odbranu doktorske disertacije dr Ane Tošić na Univerzitetu u Beogradu-Biološkom fakultetu. O kvalitetu njegovog pedagoškog rada svjedoči i maksimalan ocena kandidata koju je dobio na višestruko matičnog fakulteta a na bazi studentske ankete.

STRUČNI RAD

Dr Danilo Mrdak koeditor je u časopisu *Croatian Journal of Fisheries* (ranije Ribarstvo Jugoslavije). Pored toga, autor je modela Ekološki prihvatljivog protoka u vodotocima pod uticajem hidrotehničkih zahvata koji je prihvaćen kao oficijelni metod objavljivanjem u "Službenom glasniku Crne Gore", učesnik izrade više studija o proceni uticaja radova na životnu sredinu vezanih za izradnju marine i za izgradnju mini-elektrana na nekoliko vodotokova u Crnoj Gori i programa upravljanja ribljim fondom u Crnoj Gori i preko dvadeset projekata u različitim oblastima u sektorima zaštite prirode i zaštite životne sredine.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIRAD	7	25	32	17.7	59.5	77.2
3. PEDAGOŠKI RAD	1	9	10	3	12	15
4. STRUČNI RAD	14	23	37	10	20	30
UKUPNO	22	57	79	30.7	91.5	122.2

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Imajući u vidu gore navedeno u svim oblastima akademske delatnosti dr Danila Mrdaka, rukovodeći se Mjerilima za izbor u akademsku zvanja Senata Univerziteta Crne Gore iz 2004. godine, kao i Preporukama Naučnog odbora Senata Univerziteta Crne Gore za primenu tih merila, smatram da je dr Danilo Mrdak u proteklom izbornom periodu ostvario naučne rezultate koje ga čine potpuno kompetentnim za držanje nastave na svim nivoima akademskih studija iz oblasti Ihtiologije i iz Konzervacione biologije na studijama Biologije na Univerzitetu Crne Gore-Prirodno-matematičkom fakultetu.

Njegovim izborom u zvanje vanrednog profesora Univerziteta Crne Gore i Prirodno-matematički fakultet bi obezbedili pored održanja kvaliteta akademske nastave iz pomenutih oblasti i dalju afirmaciju ustanove kroz naučni rad koji se putem objavljivanja rezultata u eminentnim ihtiološkim časopisima prepoznaje u evropskim okvirima.

Stoga preporučujem Senatu Univerziteta Crne Gore da dr Danila Mrdaka izabere u zvanje vanrednog profesora za naučne oblasti i akademsku nastavu na predmetima Ihtiologije i Konzervacione biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

RECENZENT

Dr Predrag Simonović
redovni profesor i naučni savetnik
Beograd