

**Univerzitet Crne Gore
Prirodno-matematički fakultet**

Džordža Vašingtona b.b.
1000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 (0)20 245 204

fax: +382 (0)20 245 204

www.pmf.ac.me

Broj: 1980

Datum: 27 AUG 2019

UNIVERZITET CRNE GORE

-Senat-

U prilogu akta dostavljamo Predlog Odluke Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta sa XXXV sjednice od 09.07.2019. godine godine, o imenovanju komisije za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidata Msc Nede Bošković, sa propratnom dokumentacijom.

Prilog:

- Obrazac PD: Prijava teme doktorske disertacije
- Odluka o imenovanju mentora
- Potvrda o studiranju Msc Nede Bošković
- Uvjerjenje o položenim ispitima
- Odluke o izboru u zvanje članova komisije
- Bibliografije i biografije članova komisije



DEKAN

Prof. dr Predrag Miranović

PRIJAVA TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	Mr Neda Bošković
Fakultet	Prirodno-matematički fakultet
Studijski program	Zaštita životne sredine
Broj indeksa	01/2018
Ime i prezime roditelja	Čedomir Bošković
Datum i mjesto rođenja	01.03.1993. godine u Nikšiću
Adresa prebivališta	Peka Pavlović P+4, Nikšić
Telefon	+382 68 722 532
E-mail	nedaboskovic93@gmail.com
BIOGRAFIJA I BIBLIOGRAFIJA	
Obrazovanje	Neda Bošković rođena je 01.03.1993. godine u Nikšiću u Crnoj Gori. Osnovnu školu „Ratko Žarić“ u Nikšiću završila je 2008. godine sa odličnim uspjehom, nakon čega je upisala srednju školu Gimnaziju „Stojan Cerović“ u Nikšiću koju je završila 2012. godine, takođe sa odličnim uspjehom. 2012. godine je upisala osnovne studije na Metalurško-tehnološkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, studijski program Zaštita životne sredine u Podgorici. 2015. godine je završila osnovne studije sa prosječnom ocjenom 9.62 i stekla zvanje diplomirani inženjer zaštite životne sredine. Iste godine (2015) upisuje specijalističke studije na istom fakultetu i završava ih 2016. godine sa prosječnom ocjenom 10.00 čime stiče zvanje specijalista zaštite životne sredine. 2016. godine upisuje Master studije Analitičar zaštite životne sredine, Departman za hemiju, biohemiju i zaštitu životne sredine na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Novom Sadu, Republika Srbija. Navedene studije završava 2017. godine sa prosječnom ocjenom 10.00 i stiče zvanje master - analitičar zaštite životne sredine. Tokom studiranja dobila je sledeća priznanja: 2014. godine Diplomu „19. decembar grada Podgorice“ za 23 proglašena najbolja studenta u Crnoj Gori sa različitih fakulteta; 2015. godine Stipendiju „Inženjerske Komore Crne Gore“ za 5 najboljih inženjera Crne Gore; 2016. godine „Studentsku nagradu Opštine Nikšić“ za 7 najboljih studenata grada Nikšića.

Radno iskustvo	Pivara "Trebjesa" Nikšić (volontiranje, od 12.07.2014. do 12.09.2014. i od 01.07.2015. do 01.09.2015.) Pozicija: Pomoćnik EHS menadžeru (Inviroment specijalista); Institut za javno zdravlje Crne Gore, Podgorica (pripravnički staž, od 15.01.2016. do 15.10.2016.); NVO Ekološki pokret "Ozon" u Nikšiću (volontiranje, od 13.08.2017. do 13.11.2017.).
Popis radova	/

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Na službenom jeziku	PROCJENA EKOLOŠKOG STANJA MORA NA OSNOVU SADRŽAJA TEŠKIH METALA I MIKROPLASTIKE U SEDIMENTU I RIBAMA U PRIOBALNOM MORU CRNE GORE
Na engleskom jeziku	ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL STATE OF THE SEA ON THE BASIS OF THE CONTENTS OF HEAVY METALS AND MICROPLASTICS IN SEDIMENT AND FISHES IN THE COASTAL SEA OF MONTENEGRO

Obrazloženje teme

Crnogorsko primorje, a naročito Bokotorski zaliv je pod velikim uticajem antropogenih faktora i aktivnosti koje se odvijaju na njegovoj obali (Joksimović, *et al.*, 2016). Zagađenje morske sredine teškim metalima je višedecenijski problem, a samim tim neiscrpan izvor istraživanja za mnoge naučnike širom svijeta (Makedonski, *et al.*, 2015). Prisustvo teških metala u akvatičnim ekosistemima u koncentracijama koje su iznad maksimalno dozvoljene koncentracije direktno ugrožava život biljaka, životinja i ljudi, kao značajnih karika u lancu ishrane. Zbog toga je veoma važno pratiti prisustvo teških metala i metaloida ali i drugih faktora u morskoj vodi, akvatičnim organizmima i sedimentima (Ahmad and Sarah, 2015). Teški metali u morskoj vodi imaju tendenciju da budu ugrađeni u sedimente. U morskoj vodi, sediment može djelovati kao izvor metala kad god se promijene prirodni i geohemijski uslovi u kontaktnom sloju sediment-morska voda. Zbog toga je sediment pogodan indikator za praćenje stanja životne sredine (Tan, *et al.*, 2016; Ubeid, *et al.*, 2018). Teški metali se mogu bioakumulirati i biomagnifikovati preko prehrambenog lanca i konačno asimilirati od strane potrošača koji dovode do zdravstvenih rizika. Kako su ribe najbolji predatori u vodenom lancu ishrane često se prepoznaju kao bioindikator zagađenja metalima (Olusola and Festus, 2015). Upravo se u MedPol programu (Mediterranean Pollution Monitoring and Research Programme) kao značajna indikatorska vrsta za praćenje zagađenja koristi barbus (*Mullus barbatus*) (FAO/UNESCO/IOC/WHO/WMO/IAEA/UNEP, 1984).

Posljednjih godina hrana iz mora a naročito riba i njeni proizvodi zauzimaju značajno mjesto u ishrani ljudi. Njihova potrošnja naročito se povećala od 1995. godine, i to prije svega zbog njihove hranljive i nutritivne vrijednosti (Baltić, *et al.*, 2009). Međutim, upravo iz ovih razloga, posebnu pažnju treba posvetiti i na eventualno prisustvo štetnih i opasnih materija koje direktno mogu djelovati na zdravlje ljudi (Burger and Gochfeld, 2009). Koncentracije teških metala u tkivima i organima riba ukazuju na koncentracije teških metala u vodi, sedimentu i njihovu akumulaciju u lancima ishrane (Ahmad and Sarah, 2015). Pošto teški metali, a naročito toksični, štetno deluju na ljudsko zdravlje neophodno je pratiti zastupljenost metala u tkivima organima naročito jer njihova proizvodnja i upotreba u ishrani stanovništva sve višeraste. Zbog zaštite zdravlja potrošača, količina teških metala ograničena je propisima u većini zemalja u svijetu pa i kod nas, na način jer su utvrđene maksimalno dozvoljene koncentracije metala

(MDK) u ribi i drugim morskim proizvodima. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, 2008) i Svjetska organizacija za hranu i poljoprivredu (FAO, 2014) definišu obavezan monitoring za osam elemenata kod riba, i to za: Hg, Cd, Pb, As, Cu, Zn, Fe i Sn, a monitoring se preporučuje i za Mn i Cr.

Masovna upotreba plastike dovela je do njene pojave u raznim ekosistemima, a posebno je teško pratiti učinke njenog prisustva u morskom ekosistemu. U zavisnosti vrste plastike i lokalnih uslova, njena degradacija u moru može se kretati od nekoliko dana do nekoliko stotina godina. Raspad prati njenu razgradnju do mikro i nano plastike u kraćim vremenskim intervalima, čime je olakšano njeno unošenje u morske organizme i dalje kretanje kroz lanac ishrane. Polimeri mogu u svom sastavu imati hemijske aditive i kontaminante štetne za morske organizme, čak i u ekstremno niskim koncentracijama, pa njihovo prisustvo u morskoj sredini predstavlja potencijalni rizik po zdravlje ovog ekosistema, bioraznolikost i dostupnost morske hrane (Gallo, *et al.*, 2018). Na globalnom nivou, plastični otpad predstavlja 83–87% ukupnogorskog otpada (Gomiero, *et al.*, 2018). Mikroplastika u morskom ekosistemu ima štetan uticaj na živi svijet: ulazi u probavni sistem morskih organizama, nakuplja se i prenosi kroz lanac ishrane i s vremenom dolazi do čovjeka. Termin "mikroplastika" se koristi za opisivanje malih plastičnih čestica, prečnika < 5 mm, uzorkovanih iz okoline (GESAMP, 2015). Plastične mikročestice mogu se naći u površinskim vodama, sedimentimaorskog dna, plažnom sedimentu i širokom spektru živih organizama (beskičmenjaka, riba, ptica, sisara) od Arktika do Antarktika. Dokazano je da riba sadrži visoku koncentraciju mikroplastike, i da se najviše nalazi u želudcu i crijevima (Browne, *et al.*, 2013). Neke studije pokazuju da su morski sedimenti dominantno kontaminirani plastičnim mikročesticama (Claessens, *et al.*, 2011; Vianello, *et al.*, 2013). Mikroplastika može da adsorbuje i transportuje vodene i vazdušne zagađivače, među kojima spadaju i metali (Ashton, *et al.*, 2010; Holmes, *et al.*, 2012; Brennecke, *et al.*, 2016). Trenutno ne postoje univerzalno prihvacene metode uzorkovanje i analize mikročestica u morskoj vodi, plažnom i morskom sedimentu i živim organizmima, a dostupne metode imaju potencijalna odstupanja. Razvoj metoda za uzorkovanje i analizu mikročestica plastike je važna oblast u pomorskoj nauci o moru. U cilju postizanja visoke tačnosti dobijenih rezultata, bolje uporedivosti sa literaturnim podacima u ovom istraživanju će se primjenjivati "Smjernice za pracenjeorskog otpada u evropskim morima" (Hanke, *et al.*, 2013) i "Laboratorijske metode za analizu mikroplastike u morskom okruženju" (Masura, *et al.*, 2015).

Predmet ovog istraživanja je procjena kvalitetaorskog ekosistema na području crnogorskog primorja sa stanovišta prisustva teških metala i mikroplastike u sedimentu i ribama, primjenom kombinovanog metodološkog pristupa određivanja njihovog sadržaja u pomenutim matriksima. Ovaj pristup podrazumijeva upotrebu konvencionalnih metoda hemijske analize teških metala u sedimentu i ribama, kao i jedinstvene metodologije određivanja mikroplastike u oba matriksa. Rezultati analize sadržaja elemenata u sedimentu treba da objasne njegovu ulogu kao rezervoara i sekundarnog izvora kontaminanata u površinskim vodama i omoguće procjenu stepena zagađenja sedimenta ispitivanog područja.

Pregled istraživanja

Zagađenje morske sredine teškim metalima je višedecenijski problem, pa je njihovo određivanje predmet istraživanja mnogih naučnika (Makedonski, *et al.*, 2015; Tan, *et al.*, 2016; Ubeid, *et al.*, 2018; Chen, *et al.*, 2018; Zhuang and Gao, 2014; Savitha, 2018). Prisustvo teških metala u morskim ekosistemima u koncentracijama koje su iznad maksimalno dozvoljene koncentracije direktno ugrožava život biljaka, životinja i ljudi, kao karika u lancu ishrane. Zbog toga je veoma važno pratiti prisustvo teških metala i metaloida ali i drugih faktora u morskoj vodi, morskim organizmima i sedimentima (Ahmad and Sarah, 2015). Intenzivnija ispitivanja koncentracije teških metala u sedimentu crnogorskog primorja, a naročito Bokotorskog zaliva započela su krajem dvadesetog vijeka, na osnovu kojih je zaključeno da su značajne količine

teških metala prisutne u sedimentima u Bokotorskom zalivu najčešće posledica antropogenih aktivnosti (Mihailović and Joksimović, 2002). Prema novijim istraživanjima, koncentracije teških metala u sedimentu crnogorskog primorja znatno variraju, pri čemu su značajne količine tih elemenata deponovane u sedimentima Boke Kotorske, kao posledica prije svega antropogene aktivnosti poput dugogodišnjeg neadekvatnog odlaganja otpada iz fabrika, bolnica i drugih stacionarnih antropogenih izvora ovih kontaminanata (Stanković, *et al.*, 2015; Joksimović, *et al.*, 2016). Ribe akumuliraju teške metale iz hrane, vode i sedimenta. Sadržaj teških metala u ribama može narušiti korisne nutritivne vrijednosti ribe. Ribe mogu koncentrisati visoke nivoe ovih kontaminanata, ponekad i preko dozvoljenih granica, iz tog razloga određivanje hemijskog kvaliteta vodenih organizama, posebno sadržaja teških metala, važno je za ljudsko zdravlje (Mehouel, *et al.*, 2019; Bat, *et al.*, 2015; Copat, *et al.*, 2012). Zbog svega navedenog, određivanje koncentracije teških metala u morskim ribama i procjena potencijalnog uticaja na zdravlje čovjeka je aktuelna tema kojom se bavi veliki broj naučnika. Za područje Sredozemnog mora i Jadranskog mora postoje značajni literaturni podaci, dok su istraživanja iz ove oblasti za područje crnogorskog primorja ograničena.

Sedimenti se smatraju potencijalnim sekundarnim izvorima teških metala i igraju važnu ulogu u geohemijskom ponašanju teških metala (Chen, *et al.*, 2018). Sedimenti predstavljaju stanište mnogim morskim organizmima kao i mjesto gdje se taloži veliki broj hemijskih supstanci koje se razgrađuju i istovremeno razlažu u kolonama iznad sedimenata, prema njihovoj ravnoteži za posebne uslove. Koncentracije zagađivača u sedimentima mogu biti nekoliko puta veće nego u vodenoj koloni iznad. Stanje dubokog sedimenta je zapravo arhiva morske istorije i prošlih događaja i može služiti kao sveukupna rekonstrukcija stanja sredine (Joksimović, *et al.*, 2016). Zagađenje sedimenta teškim metalima može uticati na kvalitet vode i bioakumulaciju metala u vodenim organizmima, što rezultira potencijalnim dugoročnim implikacijama na ljudsko zdravlje i ekosistem (Olusola and Festus, 2015). Određivanje koncentracije izabranih teških metala u morskim sedimentima su predmet istraživanja mnogih naučnika (Tan, *et al.*, 2016; Ubcid, *et al.*, 2018; Chen, *et al.*, 2018; Zhuang and Gao, 2014; Savitha, 2018). Prisustvo ispitivanih elemenata u sedimentima se razlikuju od lokacije, fizičkih, hemijskih, i bioloških karakteristika, kao i od uticaja antropogene aktivnosti. Određivanje sadržaja teških metala u sedimentu omogućuje procjenu njegovog kvaliteta, a na osnovu deponovane količine istraživanih metala u uzorcima sedimenta objašnjava se njegova uloga kao sekundarnog izvora kontaminanata u morskom ekosistemu našeg primorja. Intenzivnija ispitivanja koncentracije teških metala u sediment crnogorskog primorja, a naročito Bokotorskog zaliva započela su krajem dvadesetog vijeka, na osnovu kojih je zaključeno da su značajne količine teških metala prisutne u sedimentima u Bokotorskom zalivu najčešće kao posledica antropogenih aktivnosti (Mihailović and Joksimović, 2002). Prema novijim istraživanjima koncentracije teških metala u sedimentu duž crnogorskog primorja znatno variraju, što nas dovodi do zaključka da su značajne količine teških metala deponovane u sedimentima Boke Kotorske, a glavni razlozi dugogodišnje fabrike, bolnice i drugi stacionarni objekti kao izvor mogućih antropogenih faktora (Stanković, *et al.*, 2015; Joksimović, *et al.*, 2016).

Prirodno stanište riba utiče na koncentraciju metala u njihovim tkivima. S obzirom na to da teški metali nijesu biorazgradivi, mogu ih akumulirati razni vodeni organizmi, uključujući i ribe, pri čemu su određene vrste sklone akumulaciji metala na većem nivou u odnosu na neke druge vrste. Ribe akumuliraju teške metale iz hrane, vode i sedimenata. Utvrđeno je da bentičke vrste, one koje žive na dnu i na velikim dubinama i koje su usko povezane sa sedimentima, u većoj mjeri akumuliraju zagađivače (Reineri, *et al.*, 2014). Iako se mikroelementi akumuliraju u različitim organima riba (jetra, bubreg, mišići, škrge), mišići riba se najčešće koriste u analizama jer je to glavni jestivi dio kod riba (Makedonski, *et al.*, 2015). Ribe su dobri indikatori za dugotrajni monitoring akumulacije metala u morskoj sredini. (Makedonski, *et al.*, 2015). Sadržaj teških metala u ribama može narušiti korisne nutritivne vrijednosti ribe. Ribe mogu koncentrisati visoke

nivoa ovih kontaminanata, ponekad i preko dozvoljenih granica, iz tog razloga određivanje hemijskog kvaliteta vodenih organizama, posebno sadržaja teških metala, važno je za ljudsko zdravlje (Mehouel, *et al.*, 2019; Bat, *et al.*, 2015; Copat, *et al.*, 2012). Zbog svega navedenog, određivanje koncentracije teških metala u morskim ribama i procjena potencijalnog uticaja na zdravlje čovjeka usled konzumacije ribe je veoma aktuelna tema u svijetu kojom se bavi veliki broj naučnika. Većina rezultata ispitivanja ukazuje da su koncentracije ispitivanih teških metala u tkivima riba u skladu sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama određenim Zakonskom međunarodnom legislativom, što ukazuje da ne postoje opasnosti i rizik po zdravlje potrošača (Bat, *et al.*, 2015; Makedonski, *et al.*, 2015; El-Moselhy, *et al.*, 2013; Dobaradaran, *et al.*, 2010; Hwang, *et al.*, 2017; Copat, *et al.*, 2012; Brkić, *et al.*, 2017).

Posljednjih godina značajna istraživanja usmjerena su na istraživanja prisustva mikro i nano plastike u sedimentu i organizmima. Prisustvo tih polimera koji mogu da sadrže i štetne kontaminante, predstavljaju potencijalni rizik za morske ekosisteme, biološku raznolikost i dostupnost hrane (Gallo, *et al.*, 2018). Zbog sve većeg rasta proizvodnje i korišćenja plastike, nameće se potreba za njenom identifikacijom i analizom u sedimentima, morskoj vodi i živim organizmima. Prema Cole i saradnicima u morskoj sredini, plastika se smatra glavnim sastojkom "morskog otpada" (Cole, *et al.*, 2011). Plastične mase se nalaze u životnoj sredini u širokom rasponu veličina, od metra do mikrometara. Van Cauwenberghe i saradnici (Van Cauwenberghe, *et al.*, 2015) navode da je po prvi put 2004. godine usvojen izraz "mikroplastika" koji se odnosi na mikroskopski plastični otpad u opsegu od 20 μm (Thompson, *et al.*, 2004). Mikroplastika je prvi put naučno zabilježena u Sjevernoj Americi duž obale Nove Engleske 1970-ih (Carpenter, *et al.*, 1972). Od tada, mikroplastika je nađena u okeanima, morima, jezerima i rijekama. Međutim, tek u posljednjoj deceniji, ovom značajnom problemu se posvećuje sve veća pažnja u naučnoj zajednici i međunarodnim organizacijama. Povećana koncentracija mikroplastike u moru, kao novonastalog zagađivača morskog ekosistema, sve više skreće pažnju naučne zajednice u svijetu jer je riječ o veoma sitnim česticama plastike koje na svojoj površini mogu da apsorbuju izuzetno toksične supstance (UNEP, 2016). Plastika je najčešće identifikovana vrsta otpada (marine litter) na plažama, a neke studije pokazuju da su morski sedimenti dominantno kontaminirani plastičnim mikročesticama (Kedzierski, *et al.*, 2016; Claessens, *et al.*, 2011; Thompson, *et al.*, 2004; Vianello, *et al.*, 2013). Sve zajedno, to može imati uticaj na organizme koji se koriste kao izvor hrane i u slučaju višeg nivoa zagađenja može dovesti do ozbiljnih posljedica po zdravlje ljudi. Mikroplastika je prisutna i kod riba, školjki, rakova i ptica, sa najvećim fokusom na analizu sadržaja želudca (Van Franeker, *et al.*, 2011). Mikroplastika iz okeana i mora sadrži metale, iako u veoma malim koncentracijama (Ashton, *et al.*, 2010; Holmes, *et al.*, 2012; Fotopoulou and Karapanagioti, 2012). Oslanjajući se na sposobnost da mikročestice mogu da adsorbiraju metalna jedinjenja, može se zaključiti da mikroplastika djeluje kao vektor za horizontalni transport metala u morskoj sredini. Mikroplastika kontaminirana metalima može dovesti do ozbiljnih prijetnji morskim organizmima, posebno u obalnim sredinama gdje antropogene aktivnosti mogu značajno doprinijeti kontaminaciji. Prema tome, važno je razviti kontinuirano istraživanje radi dobijanja trendova zagađenja, u cilju sprječavanja rizika po ljudsko zdravlje nastalo konzumiranjem kontaminirane hrane iz mora. Nekoliko studija dokazuje sve veću prisutnost čestica mikroplastike i zagađenja u Jadranskom moru (Gomiero, *et al.*, 2018). U našoj zemlji je kroz nekoliko projekata određivano prisustvo otpada duž crnogorskog primorja ali istraživanja koja se odnose na određivanje sadržaja i identifikaciju mikroplastike u površinskom sedimentu i ekonomskim značajnim vrstama riba, još uvijek su u početnoj fazi.

Cilj i hipoteze

Naučni cilj istraživanja je određivanje kvaliteta morskog ekosistema crnogorskog primorja, na osnovu sadržaja teških metala i mikroplastike u sedimentu i ekonomski važnim vrstama riba,

primjenom multidisciplinarnog pristupa koji uključuje savremene hemijske metode analize teških metala i jedinstvenu metodu određivanja mikroplastike u oba matriksa. Ovom disertacijom postavljani su sledeći ciljevi:

- Odrediti koncentraciju teških metala u sedimentima u toku dvije istraživačke godine (prolječni i jesenji aspekt) i uporedi njihov odnos;
- Odrediti Koncentracioni faktor (CF), indeks zagađenja metalima (PLI), geo-akumulacioni index (Igeo) i definisati lokacije sa njegovim povećanim sadržajem odnosno kategorizovati ispitivana područja;
- na osnovu sadržaja ispitivanih metala, procijeniti u kojoj mjeri je sediment rezervoar i sekundarni izvor kontaminanata u istraživanom području.
- Odrediti koncentraciju teških metala u ribama, u obje istraživačke godine i uporediti njihove odnose kroz sezone (proljeće - jesen);
- Na osnovu podataka metala u sedimentu i ribama odrediti vrijednost koeficijenta korelacije, r , na osnovu kojeg će se analizirati efekti sinergizma i antagonizma ispitivanih metala usled njihove apsorpcije i akumulacije od strane ove morske vrste;
- Odrediti sadržaj i identifikovati mikroplastiku u površinskom sedimentu i ekonomskim značajnim vrstama riba na crnogorskom primorju primenom FTIR spektrometrije.

Osnovna hipoteza zasnovana je na primjeni jedinstvene metodologije određivanja prisustva mikroplastike, koja treba da omogući dobijanje pouzdanih i reprezentativnih rezultata istraživanja sedimenata i ribe kao i jačanje istraživačkog kapaciteta u domenu istraživanja biogeochemijskog ciklusa teških metala i njihovog uticaja na kvalitet sedimenata kao važne ekosistemske cjeline, a takođe i u domenu kontrole zdravlja ekonomski značajnih vrsta riba, kao izvor morske hrane u ljudskoj prehrani. Teški metali prepoznati su kao veoma značajan činilac koji utiče na biochemijske procese i stanje kvaliteta morskog ekosistema, i da se poslednjih decenija izuzetna pažnja poklanja praćenju njihovog sadržaja kako u abiotskom segmentu ovog ekosistema, tako i u bioti.

Materijali, metode i plan istraživanja

Metodologija ove disertacije predstavlja kombinaciju terenskog rada (uzorkovanje sedimenata i ribe na odabranim lokalitetima), laboratorijskog rada (tehnike hemijske analize teških metala i mikroplastike u sedimentu i ribama) i statističke analize dobijenih rezultata i njihovog poređenja sa podacima iz literature.

Procjena kvaliteta sedimenata često je ograničena na hemijsku karakterizaciju. Uglavnom, samo određivanje polutanata i njihovih koncentracija ne mogu da pruže dovoljno informacija da bi se adekvatno odredili eventualni antagonistički efekti ili interakcije između polutanata. Toksičnost sedimenata može se definisati kao ekološka i biološka promjena izazvana kontaminiranjem sedimenata (Balkis and Çağatay, 2001). Čak i kada se koncentracije kontaminanata mogu precizno izmjeriti, hemijske analize ne daju informaciju o mogućnosti njihovih loših efekata (Chapman, 2007). Na primjer, mnogi metali vezani su za sedimente ili čestice u vodi u takvim količinama da su inertni u djelovanju na živi svijet. Prema tome, visoko izmjereni nivo nekih metala, iako veoma zabrinjavajući, mogu biti od minimalnog uticaja.

Živi organizmi zbog svoje sposobnosti da apsorbuju razne zagađivače iz vode, predstavljaju veoma pogodan indikator za analizu zagađenja morske sredine. Primjena živih organizama ima niz prednosti u odnosu na standardne hemijske metode analize tragova metala u uzorcima morske vode i sedimenata. Živi organizmi, za razliku od klasičnih metoda, omogućavaju određivanje tačne koncentracije biološki dostupnih oblika metala u morskoj sredini. Biodostupnost se odnosi na cjelokupnu koncentraciju hemijskih materija u okolini, ili na njen dio koji morski organizam može da apsorbuje.

U ovom radu određivaće se sadržaj teških metala u sedimentu i ribama kao i određivanje

prisustva i identifikacije mikroplastike na oko 10 lokacija duž crnogorske obale. Lokacije koje će biti obuhvaćene ovim istraživanjima biće odabrane na osnovu pregleda literature u pogledu prethodnog istraživanja, i to: Dobrota-IBM, Orahovac (Cogi), Tivat, Sveta Nedelja, Bijela, Herceg Novi, Žanjice, Budva, Bar i Ada Bojana. Zbog specifičnosti uzorkovanja, riba će biti saključena od lokalnih ribara i kočara, sa lokacija gdje je to moguće uraditi. Hemijskim analizama određivaće se sadržaj Fe, Mn, Zn, Cu, Pb, Cr, Cd, Ni, As i Hg metodama atomske apsorpcione spektrometrije (AAS). Pored uobičajene F-AAS atomske apsorpcione spektrometrije za određivanje As i Hg koristiće se hidridna tehnika atomske apsorpcione spektrometrije (HG/CV-AAS). Za određivanje veoma niskih koncentracija pojedinih metala primjeniće se grafitna tehnika atomske apsorpcione analize (GF-AAS) ili tehnika induktivno spregnute plazme optičke emisije spektrometrije (ICP-OES). Identifikacija mikroplastike radiće se primenom Fourierove infracrvene (FTIR) spektroskopije koja nudi mogućnost precizne identifikacije plastičnih polimernih čestica prema njihovom karakterističnom IR spektru. FTIR spektroskopija pruža komplementarne informacije o mikroplastičnim uzorcima, omogućava mjerenje broja i veličina čestica, kao i identifikaciju polimera.

Očekivani naučni doprinos

U ovoj disertaciji vršiće se istraživanje sedimenta i odabranih ekonomski značajnih vrsta riba na deset (10) lokacija duž crnogorske obale u periodu od dvije godine. Projektna istraživanja obuhvataju određivanje sadržaja teških metala u uzorcima površinskog sedimenta i odabranih vrsta riba u dvije sezone tokom istraživačkog perioda. Od posebnog značaja su istraživanja koja se po prvi put sprovode na istraživanom području, a odnose se na identifikaciju i određivanje sadržaja mikroplastike u površinskom sedimentu, kao i određivanje mikroplastike u pojedinim ekonomski važnim vrstama riba. Hemijskim analizama određivaće se sadržaj teških metala Fe, Mn, Zn, Cu, Pb, Cr, Cd, Ni, As i Hg metodama atomske apsorpcione spektrometrije, AAS. Za određivanje izrazito toksičnih elemenata As i Hg, koristiće se hidridna hladnih živinih para, HG/CV-AAS. Sadržaj elemenata u tragovima, zbog njihovih veoma niskih koncentracija u sedimentu ili bioti, određiće se primjenom grafitne (GF-AAS) ili induktivno spregnute plazme optičke emisije spektrometrije (ICP-OES).

Poseban doprinos ove doktorske disertacije predstavlja primjenu jedinstvene metodologije određivanja prisustva mikroplastike, koja treba da omogući dobijanje pouzdanih i reprezentativnih rezultata istraživanja sedimenta i ribe. Teški metali prepoznati su kao veoma značajan činioc koji utiče na biohemijske procese i stanje kvaliteta morskog ekosistema, pa se poslednjih decenija izuzetna pažnja poklanja praćenju njihovog sadržaja kako u abiotskom segmentu ovog ekosistema, tako i u bioti. S tim u vezi, očekivani ishod projekta je unapređenje nacionalnog istraživačkog kapaciteta u domenu istraživanja biogeochemijskog ciklusa teških metala i njihovog uticaja na kvalitet sedimenta kao važne ekosistemske cjeline, a takođe i u domenu kontrole zdravlja ekonomski značajnih vrsta riba, kao izvor morske hrane u ljudskoj prehrani. Stečena znanja tokom trajanja projekta predstavljaju osnovu kako za prenos iskustava u okviru naučne zajednice sličnog istraživačkog interesovanja, tako i za prenos znanja u okviru Instituta narednim generacijama istraživača, te daljeg istraživanja na osnovama projektnih rezultata. Krajnji korisnik rezultata ovog istraživanja biće prije svega šira naučna zajednica, jer će rezultati biti publikovani u referentnim naučnim časopisima i predstavljeni na konferencijama, seminarima i tematskim radionicama. Tako prezentovani, rezultati će koristiti i drugim zainteresovanim stranama, direktno ili indirektno uključenim u očuvanje životne sredine i zdravlja ljudi. Prije svega, donosiocima odluka na lokalnom i nacionalnom nivou u donošenju odluka u dijelu zaštite i očuvanja morskog ekosistema, kao i procjeni i upravljanju rizicima od mogućeg povišenog prisustva teških metala i mikroplastike u sedimentu i bioti.

Spisak objavljenih radova kandidata

Popis literature

1. Ahmad, A. and Sarah, A. (2015). Human Health Risk Assessment of Heavy Metals in Fish Species Collected from Catchments of Former Tin Mining. *International Journal of Research Studies in Science, Engineering and Technology*, 2(4), 9-21.
2. Ashton, K., Holmes, I. and Turner, A. (2010). Association of metals with plastic production pellets in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 60 (11), pp 2050-2055.
3. Balkis, N. and Çağatay, M. N. (2001). Factors controlling metal distribution in the surface sediment in the Erdek Bay, Sea of Marmara, Turkey. *Environ. Intern.* 27, 1-13.
4. Baltić, Ž.M., Kilibarda, N. and Dimitrijević, M. (2009). Factors important for the sustainability of fish and selected fish products in traffic. *Meat technology*, 50 1- 2, 166-176.
5. Bat, I., Öztekin, H.C. and Üstün, F. (2015). Heavy Metal Levels in Four Commercial Fishes Caught in Sinop Coasts of the Black Sea, Turkey, *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 15: 393-399 (2015), doi: 10.4194/1303-2712-v15_2_25, ISSN 1303-2712.
6. Brennecke, D., Duarte, B., Paiva, F., Caçador, I. and Canning-Clode, J. (2016). Microplastics as vector for heavy metal contamination from the marine environment. *Estuarine, Coastal Shelf Sci.*, 178(5): 189-195.
7. Brkić, D., Bošnjir, J., Bošković, A.G., Miloš, S., Šabarić, J., Lasić, D., Jurak, G., Cvetković, B., Racz, A. and Mojsović Čuić, A. (2017). Determination of heavy metals in different fish species sampled from markets in Croatia and possible health effects, *Med Jad* 2017;47(3-4):89-105.
8. Browne M.A.A., Niven S.J.J., Galloway T.S.S., Rowland S.J.J. and Thompson R.C.C. (2013). Microplastic Moves Pollutants and Additives to Worms, Reducing Functions Linked to Health and Biodiversity. *Current Biology* 23, 2388-2392.
9. Burger, J. and Gochfeld, M. (2009). Perceptions of the risks and benefits of fish consumption: Individual choices to reduce risk and increase health benefits. *Environmental Research*, 109, 343-349.
10. Carpenter, E.J., Anderson, S.J., Harvey, G.R., Miklas, I.P. and Peck, B.B. (1972). Polystyrene spherules in coastal waters. *Science*, 17(4062):749-750 <http://links.jstor.org/sici?sici=00368075%2819721117%293%3A178%3A4062%3C749%3APSICW%3E2.0.CO%3B2-E>
11. Chapman, P.M. (2007). Determining when contamination is pollution – weight of evidence determinations for sediments and effluents. *Environ. Intern.* 33, 492-501.
12. Chen, F., Lin, J., Qian, B., Wu, Z., Huang, P., Chen, K., Li, T. and Cai, M. (2018). Geochemical Assessment and Spatial Analysis of Heavy Metals in the Surface Sediments in the Eastern Beibu Gulf: A Reflection on the Industrial Development of the South China Coast, *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 496; doi:10.3390/ijerph15030496.
13. Claessens, M., Van Cauwenberghe, L., Vandegehuchte, M.B., and Janssen C.R. (2013). New techniques for the detection of microplastics in sediments and field collected organisms. *Marine Pollution Bulletin*, 70, p.227-233, <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.03.009>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X13001495>.
14. Cole, M., Lindeque, P., Halsband, C., and Galloway, T.S. (2011). Microplastics as contaminants in the marine environment: A review. *Marine Pollution Bulletin*, v.62, 12, p.2588-2597, <http://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.09.025>.
15. Copat, C., Bella, F., Castaing, M., Fallico, R., Sciacca, S. and Ferrante, M. (2012). Heavy Metals Concentrations in Fish from Sicily (Mediterranean Sea) and Evaluation of Possible Health Risks to Consumers, *Bull Environ Contam Toxicol* (2012) 88:78-83, doi: 10.1007/s00128-011-0433-6.
16. Dobaradaran, S., Naddafi, K., Nazmara, S. and Ghaedi, H. (2010). Heavy metals (Cd, Cu, Ni and Pb) content in two fish species of Persian Gulf in Bushehr Port, Iran. *African Journal of Biotechnology* Vol.9(37), pp. 6191-6193, 13 September, 2010. DOI: 10.5897/AJB09.2020, ISSN 1684-5315©2010 Academic Journals.
17. El-Moselhy, M., Othman, A.I., Abd El-Azem, H. and El-Metwally, M.E.A. (2014). Bioaccumulation of heavy metals in some tissues of fish in the Red Sea, Egypt, Elsevier, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejbas.2014.06.001>.
18. FAO/UNESCO/IOC/WHO/WMO/IAEA/UNEP: Co-ordinated Mediterranean Pollution Monitoring and Research Programme (MED POL) - Phase I: Programme Description. UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 23. UNEP, 1983.
19. Food and Agriculture Organization/World Health Organization (2014). Joint FAO/WHO food standards programme codex committee on contaminants in foods. Eighth Session The Hague, The Netherlands, 31 March - 4 April 2014.

20. Fotopoulou, K.N. and Karapanagioti, H.K. (2012). Surface properties of beached plastic pellets. *Marine Environmental Research*, 81 (0). pp 70-77.
21. Gallo, F., Fossi, C., Weber, R., Santillo, D., Sousa, J., Ingram, I., Nadal, A. and Romano, D. (2018). Marine litter plastics and microplastics and their toxic chemicals components: the need for urgent preventive measures. *Environ Sci Eur*. 2018; 30(1): 13.
22. GESAMP (2015). Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: a global assessment (Kershaw, P.J., ed.). (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/ WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep. Stud. GESAMP No. 90, 96 p.
23. Gomiero, A., Strafella, P. and Fabi, G. (2018). From Macroplastic to Microplastic Litter: Occurrence, Composition, Source Identification and Interaction with Aquatic Organisms. Experiences from the Adriatic Sea, National Research Council-Institute of Marine Sciences (CNR-ISMAR), Ancona, Italy, DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.81534>.
24. Hanke, G., Galgani, F., Werner, S., Oosterbaan, L., Nilsson, P., Fleet, D., Kinsey, S., Thompson, R., Palatinus, A., Van Frankeker, J.A., Vlachogianni, T., Scoullou, M., Veiga, J.M., Matiddi, M., Alcaro, L., Maes, T., Korpinen, S., Budziak, A., Leslie, H., Gago, J. and Liebezeit G. (2013). Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. Publications Office of the European Union. ISBN: 978-92-79-32710-0 (print) 978-92-79-32709-4 (pdf), ISSN: 1018-5593 (print) 1831-9424 (online), DOI: 10.2788/99816 (print) 10.2788/99475 (pdf), <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83985>.
25. Holmes, L.A., Turner, A. and Thompson, R.C. (2012). Adsorption of trace metals to plastic resin pellets in the marine environment. *Environmental Pollution*, 160 (0). pp 42-48.
26. Hwang, D.W., Kim, S.S., Kim, S.G., Kim, D.S. and Kim, T.H. (2017). Concentrations of Heavy Metals in Marine Wild Fishes Captured from the Southern Sea of Korea and Associated Health Risk Assessments, *Ocean Sci. J.* (2017) 52(4):527-536, <http://dx.doi.org/10.1007/s12601-017-0044-1>, pISSN 1738-5261, eISSN 2005-7172.
27. Joksimović, D., Castelli, A., Mitrić, M., Martinović, R., Perošević, A., Nikolić, M. and Stanković, S. (2016). Metal Pollution and Ecotoxicology of the Boka Kotorska Bay. In: Joksimović A., Djurović M., Semenov A., Zonn I., Kostianoy A. (Ed) *The Boka Kotorska Bay Environment, The Handbook of Environmental Chemistry*, Springer International Publishing Switzerland 2016, vol. 54, pp129-150.
28. Joksimović, D., Perošević, A., Đurović, D. and Stanković, S. (2016). Contents of heavy metals in coastal surface sediments from Montenegrin coast, *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 41, 2016, <https://www.researchgate.net/publication/323959669>.
29. Kedzierski, M., Le Tilly, V., Bourseau, P., Bellegou, H., César, G., Sire, O. and Bruzard, S. (2016). Microplastics elutriation from sandy sediments: A granulometric approach. *Marine Pollution Bulletin*, v. 107, 1, p. 315-323, <http://www.sciencedirect.com/science/journal/0025326X/107/1>.
30. Makedonski, I.J., Peycheva, K. and Stancheva, M. (2015). Determination of some heavy metal of selected black sea fish species, *Food Control*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.08.024>.
31. Masura J., Baker, J., Foster, G., and Arthur, C. (2015). Laboratory methods for the analysis of microplastics in the marine environment: recommendations for quantifying synthetic particles in waters and sediments. NOAA Technical Memorandum NOS-OR&R-48, pp. 31.
32. Mehoul, F., Bouayad, L., Hammoudi, A.H., Ayadi, O. and Regad, F. (2019). Evaluation of the heavy metals (mercury, lead, and cadmium) contamination of sardine (*Sardina pilchardus*) and swordfish (*Xiphias gladius*) fished in three Algerian coasts, *Veterinary World*, 12(1): 7-11. doi: 10.14202/vetworld.2019.7-11.
33. Mihailović, R. and Joksimović, D. (2002). Heavy metals in sediments from Boka Kotorska Bay, *Stud Mar* 23(1):49-56.
34. Olusola, J.O. and Festus, A.A. (2015). Assessment of Heavy Metals in Some Marine Fish Species Relevant to their Concentration in Water and Sediment from Coastal Waters of Ondo State, Nigeria. *J Marine Sci Res Dev* 5: 163. doi:10.4172/2155-9910.1000163.
35. Renieri, E.A., Alegakis, A.K., Kiriakakis, M., Vinceti, M., Ozcagli, E., Wilks, M.F. and Tsatsakis, A.M. (2014). Cd, Pb and Hg Biomonitoring in Fish of the Mediterranean Region and Risk Estimations on Fish Consumption; *Toxics* 2014, 2, 417-442; doi:10.3390/toxics2030417; ISSN 2305-6304.
36. Savitha, S., Srinivasulu, S., Suresh, S. and Jayamoorthy, K. (2018). Distribution of Heavy Metals in the Marine Sediments of Various Sites in Karaichalli Island, Tuticorin, Gulf of Mannar, India, *Silicon* (2018) 10:1419-1425, <https://doi.org/10.1007/s12633-017-9619-9>.
37. Stanković, S., Jović, M., Mihajlović, M., Joksimović, D. and Tanaskovski, B. (2015). Metal pollution determined by pollution indices for sea grass *P. oceanica* and surface sediments. *Arch. Biol. Sci., Belgrade*, 67 (1), 91-101,

- 2015, DOI:10.2298/ABS140410010S.
38. Tan, W.H., Tair, R., Mohd Alil, S.A., Talibe, A., Sualin, F. and Payus, C. (2016). Distribution of Heavy Metals in Seawater and Surface Sediment in Coastal Area of Tuaran, Sabah, Transactions on Science and Technology. 3(1-2), 114 – 122.
 39. Thomson, R.C., Olsen, Y., Mitchell, R.P., Davis, A., Rowland, S.J., John, A.W.G., McGonigle, D. and Russell, A.E. (2004). Lost at sea: where is all the plastic? Science 304, 838.
 40. Ubeid, K.H., Al-Agha, M.R. and Almehsal, W.I. (2018). Assessment of heavy metals pollution in marine surface sediments of Gaza Strip, southeast Mediterranean Sea, Journal of Mediterranean Earth Sciences 10 (2018), 109-121, doi: 10.3304/JMES.2018.001.
 41. UNEP, 2016. Marine plastic debris and microplastics -- Global lessons and research to inspire action and guide policy change. United Nations Environment Programme, Nairobi.
 42. Van Cauwenberghe L., Devriese, L., Galgani, F., Robbens, J. and Janssen, C.R. (2015). Microplastics in sediments: A review of techniques, occurrence and effects. Marine Environmental Research. v. 111, p.5-17, <http://dx.doi.org/10.1016/j.marenvres.2015.06.007>, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014113615000938>.
 43. Van Franeker, J.A., Blaize, C., Danielsen, J., Fairclough, K., Gollan, J., Guse, N., Hansen, P.L., Heubeck, M., Jensen, J.K., Le Guillou, G., Olsen, B., Olsen, K.O., Pedersen, J., Stienen, E.W.M. and Turner, D.M. (2011). Monitoring plastic ingestion by the northern fulmar Fulmarus glacialis in the North Sea. Environmental Pollution, 159 (10). pp 2609-2615.
 44. Vianello A., Boldrin, A., Guerriero, P., Moschino, V., Rella, R., Sturaro, A. and Da Ros, L. (2013). Microplastic particles in sediments of Lagoon of Venice, Italy: First observations on occurrence, spatial patterns and identification. Estuarine, Coastal and Shelf Science, v. 130, p. 54– 61.
 45. World Health Organization, 2008. Guidelines for Drinking-water Quality, Third Edition Incorporating The First And Second Addenda, Volume 1 Recommendations World Health Organization. WHO Press, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 306-308.
 46. Zhuang, W. and Gao, X. (2014). Integrated Assessment of Heavy Metal Pollution in the Surface Sediments of the Laizhou Bay and the Coastal Waters of the Zhangzi Island, China, Comparison among Typical Marine Sediment Quality Indices, PLOS ONE | www.plosone.org 1 April 2014 | Volume 9 | Issue 4 | e94145.

SAGLASNOST PREDLOŽENOG/IH MENTORA I DOKTORANDA SA PRIJAVOM

Odgovorno potvrđujem da sam saglasan sa temom koja se prijavljuje.

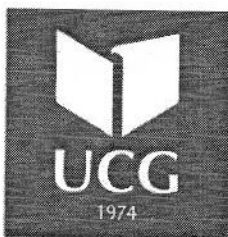
Prvi mentor	Dr Danijela Joksimović	
Drugi mentor		
Doktorand	Mr Neda Bošković	

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da doktorsku disertaciju sa istom temom nisam prijavio/la ni na jednom drugom fakultetu.

Datum i mjesto: 05.07.2019.god. u Podgorici

Potpis doktoranda Neda Bošković



Univerzitet Crne Gore
Prirodno-matematički fakultet

Džordža Vašingtona b.b.
1000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 (0)20 245 204

fax: +382 (0)20 245 204

www.pmf.ac.me

Broj: 1871

Datum: 17 JUL 2019

Na osnovu člana 64 Statuta Univerziteta Crne Gore i člana 34 Pravila doktorskih studija, Vijeće Fakulteta na XXXV sjednici održanoj 09.07.2019. godine, donijelo je

ODLUKU

Predlažemo Centru za doktorske studije i Senatu Univerziteta Crne Gore da imenuje Komisiju za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidata sa nazivom **"Procjena ekološkog stanja mora na osnovu sadržaja teških metala i mikroplastike u sedimentu i ribama u priobalnom moru Crne Gore"** kandidata Nede Bošković:

1. Prof. dr Biljana Vratnica - Damjanović, redovni profesor Metalurško tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore; (uža naučna oblast: organska hemijska tehnologija), član;
2. Prof. dr Dragana Milošević, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore; (uža naučna oblast: ihtiologija - morfologija, sistematika i genetika riba), član)
3. Prof. dr Danijela Joksimović, viši naučni saradnik Instituta za biologiju mora Univerziteta Crne Gore (uža naučna oblast: hemija mora), mentor.

Obrazloženje

Neda Bošković podnijela je Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta Prijavu doktorske teze pod nazivom *"Procjena ekološkog stanja mora na osnovu sadržaja teških metala i mikroplastike u sedimentu i ribama u priobalnom moru Crne Gore"*. Vijeće Prirodno-matematičkog fakulteta je shodno članu 34 Pravila doktorskih studija utvrdilo Predlog Odluke za imenovanje komisije za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidata.

Dostavljeno:

- Senatu
- Centru za doktorske studije
- dosije



Dekan

Predrag Miranović
Prof. dr Predrag Miranović

1540

Na osnovu člana 32 stav 1 tačka 14 Statuta Univerziteta Crne Gore, u vezi sa članom 29 Pravila doktorskih studija, Senat Univerziteta Crne Gore, u postupku razmatranja prijedloga Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta i na prijedlog Centra za doktorske studije, na sjednici održanoj 17.05.2019. godine, donio je sljedeću

ODLUKU

I

Dr **Danijela Joksimović**, viši naučni saradnik na Institutu za biologiju mora Univerziteta Crne Gore **imenuje se za mentora** pri izradi doktorske disertacije **kandidatkinje mr Nede Bošković**.

II

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

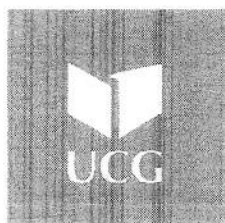
Broj: 03- 1294/2

Podgorica, 17.05.2019. godine



PREDSJEDNIK SENATA

Prof. dr Danilo Nikolić, rektor



Univerzitet Crne Gore
adresa / address: Cetinjska br. 2
81000 Podgorica, Crna Gora
telefon / phone: 00382 20 414 255
fax: 00382 20 414 230
mail: rektorat@ucg.me
web: www.ucg.ac.me
University of Montenegro

Broj / Ref: 03-10-2018

Datum / Date: 09. 10. 2018

Crna Gora
UNIVERZITET CRNE GORE
INSTITUT ZA BIOLOGIJU MORA

Broj: 540
Kotor, 15. 10. 2018 god.

Na osnovu člana 51, 52 i 53 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti ("Službeni list Crne Gore", br. 080/10 40/11 i 057/14 od 26.12.2014) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 09.10.2018.godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr DANIJELA JOKSIMOVIĆ bira se u naučno zvanje **viši naučni saradnik za oblast Hemija mora** u Institutu za biologiju mora Univerziteta Crne Gore, na period od pet godina.



**SENAT UNIVERZITETA CRNE GORE
PREDSJEDNIK**

Prof.dr Danilo Nikolić, rektor

BIOGRAFIJA

Rođena sam 27.11.1972. godine u Smederevskoj Palanci, Republika Srbija. Osnovnu i srednju hemijsko-tehnološku školu završila sam u Smederevskoj Palanci 1991. godine.

Prirodno-matematički fakultet - smer Hemija, Univerziteta u Kragujevcu upisala sam školske 1991/92. godine. Diplomski rad pod nazivom „Metabolički uticaj hipericina u hranljivoj podlozi na razvoj gljive *Penicillium verrucosum*“ odbranila sam 1998. godine sa ocjenom deset, čime sam stekla zvanje diplomirani hemičar za istraživanje i razvoj.

Postdiplomske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu, Univerziteta u Kragujevcu, smer analitička hemija, upisala sam školske 1998/99. godine. Magistarsku tezu pod naslovom „DISTRIBUCIJA MAKRO I MIKRO ELEMENATA U SEDIMENTIMA I MORSKOJ VODI BOKOKOTORSKOG ZALIVA“ odbranila sam u julu 2004. godine (9.25).

Doktorsku disertaciju pod nazivom »SADRŽAJ TEŠKIH METALA U EKOSISTEMU CRNOGORSKOG PRIMORJA KAO POSLEDICA ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE« odbranila sam u martu 2012. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu, Univerziteta u Beogradu, čime sam stekla zvanje doktora tehničkih nauka iz oblasti Hemija i hemijska tehnologija.

Po završetku studija, od 1998. godine, angažovana sam kao saradnik u istraživanju u Laboratoriji za hemiju, biohemiju i molekularnu biologiju, Instituta za biologiju mora u Kotoru. Od početka naučno-istraživačkog rada, uključena sam u naučno-istraživačke projekte Instituta za biologiju mora u Kotoru, koji se realizuju za potrebe Ministarstva nauke i Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore. Tokom naučno-istraživačkog rada u Institutu za biologiju mora ostvarila sam učešće i u mnogim međunarodnim projektima, a u nekima od njih imenovana sam za rukovodioca crnogorskog tima u projektu. Uža oblast istraživanja na kojima sam neposredno angažovana odnosi se na hemiju mora sa posebnim akcentom na određivanje sadržaja teških metala u sedimentu i biološkom materijalu, kao i antropogeni uticaj na kvalitet i stanje morske vode u akvatorijumu Bokokotorskog zaliva i otvorenog mora crnogorskog primorja.

Autor sam i koautor preko 120 bibliografskih jedinica, u koje se ubrajaju naučni radovi publikovani u međunarodnim i nacionalnim časopisima, Monografije, naučna saopštenja na konferencijama i simpozijumima, stručne studije i elaborati.

Član sam pregovaračke Radne grupe za pripremu pregovora Crne Gore sa EU za poglavlje 12 - Bezbednost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor. 2014. godine imenovana sam da vršim funkciju rukovodioca kontrole sistema kvaliteta Instituta za biologiju mora prema zahtjevima standarda MEST ISO IEC 17025:2011, a od 2015. godine rukovodilac sam Laboratorije za hemiju mora i okeanografiju.

Govorim i pišem engleski jezik. Udata, majka dvoje djece. Živim i radim u Kotoru.

Europass Biografija



Lični podaci

Prezime i Ime	JOKSIMOVIĆ Danijela		
Adresa	Dobrota, L2/6, Školski centar, 85 330, Kotor, Crna Gora		
Telefonski broj	+382 32 334 569	Broj mobilnog telefona:	+382 63 204 933
Broj faksa	+382 32 334 570		
E-mail	danijela.j@ucg.ac.me		
Državljanstvo	Crnogorsko		
Datum rođenja	27.11.1972.		

Radno iskustvo

Datum	01.07.1998 - sada
Zanimanje ili radno mjesto	Viši naučni saradnik u Laboratoriji za hemiju mora i okeanografiju Rukovodilac Laboratorije
Glavni poslovi i odgovornosti	Hemija mora i okeanografija (hidrografija, analiza nutrijenata i ostale fizičko-hemijske analize), Zagađivanje morskog ekosistema teškim metalima (voda, sediment, biota). Rad na projektima koji imaju za cilj da definišu stanje kvaliteta mora crnogorskog primorja, njegove zaštite kao i poboljšanje upravljanja obalnim regionom.
Ime i adresa poslodavca	Univerzitet Crne Gore, Institut za biologiju mora, Dobrota bb, P. BOx 69, 85 3330, Kotor, Crna Gora
Vrsta djelatnosti ili sektor	Hemija mora- Laboratorija za hemiju mora i okeanografiju

Obrazovanje i usavršavanje

Datumi	2006 - 2012
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Doktor tehničkih nauka
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Instrumentalne analitičke metode, Hemija mora, Indikatori zagađenja ekosistema, Zaštita morskih ekosistema
Ime i vrsta organizacije davaoca obrazovanja i osposobljavanja	Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet
Stepen prema nacionalnoj ili međunarodnoj klasifikaciji	Drugi stepen tercijalnog obrazovanja (Nivo 6: ISCED 1997)
Datum	1999-2004
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Magistar analitičke hemije
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Analitička hemija, Hemija mora, Zaštita životne sredine

Ime i vrsta organizacije davaoca obrazovanja i osposobljavanja	Univerzitet u Kragujevcu, Prirodno-matematički fakultet
Stepen prema nacionalnoj ili međunarodnoj klasifikaciji	Drugi stepen tercijalnog obrazovanja (Nivo 6: ISCED 1997)
Datum	1991-1998
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Diplomirani hemičar za istraživanje i razvoj
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Analitička hemija, Instrumentalna analitička hemija, Instrumentalna spektralna hemija, Hemija prirodnih proizvoda, Zaštita životne sredine
Ime i vrsta organizacije davaoca obrazovanja i osposobljavanja	Univerzitet u Kragujevcu, Prirodno-matematički fakultet
Stepen prema nacionalnoj ili međunarodnoj klasifikaciji	Osnovne diplomatske studije (4 godine)
Obrazovanje i usavršavanje	Specijalizacije
	-Center for applied spectroscopy, International summer schools 2005., July, Novi Sad, Serbia -Marine science and Coastal Management in the Adriatic, Western Balkans, Course I: "Sediments – From Sampling" To Analysis 2007., May, Mljet Island, Croatia -Marine science and Coastal Management in the Adriatic, Western Balkans, Course II: "Marine Chemistry", 11-17 November 2008, Zagreb, Croatia -MEDPOL IAEA-MESL Training Course on Analysis of Heavy Metals in Marine Samples by Atomic Absorption Spectrometry, Marine Environmental Laboratories, 24th November to 5th December 2008, Monaco - Working group on site selection and Carrying Capacity: WGSC-SHoCMeD – Meeting on Environment Quality standards for marine fish farms: 23-25 Nov, 2010, St.George's Bay, Malta -FAO technical support project TCR/REP/3301. Sustainable development of the aquaculture sector with special emphasis on quality, traceability and health safety of aquaculture product after cultivation. 26-28 Nov, 2012., Oranmore- Irland - IAEA Interregional Advanced Training Course on Marine Radioactivity: Analytical Methods and Quality Management, Karlsruhe, Germany, 9 July to 20 July 2012 -International Phytoplankton Intercomparison (IPI) exercise training workshop organised by the IOC and Marine Institute and held 28-01.12.2016. Hillerod, Denmark. -Regional Workshop on Identification of data Gaps in the Adriatic and the Black Sea and Harmonization of field Sampling Strategies for Strengthening Regional Capacities in the Coastal Management, Varna, Bulgaria, 25-27 September 2018.

Lične vještine i kompetencije

Materinji jezik	Crnogorski
Drugi jezik(ci)	Engleski

Samoprocjena Europska razina (*)	Razumijevanje				Govor				Pisanje	
	Slušanje		Čitanje		Govorna interakcija		Govorna produkcija			
Engleski jezik	C1	Proficient user	C1	Proficient user	C1	Proficient user	B1	Independent use	B1	Independent use

(*) Zajednički europski referentni okvir za jezike

Odgovorna i pouzdana osoba spremna da podeli znanje i ideje sa kolegama. Odlična za timski rad, uvek spremna da se lako uklopi u multikulturno okruženje.

Društvene vještine i kompetencije U toku rada na Univerzitetu Crne Gore i Institutu za biologiju mora kao i u drugim međunarodnim organizacijama stekla je dobre komunikacione veštine sa kolegama iz

	različitih kultura i mentaliteta iz regiona. Sposobna da izgradi poverenje i dobru organizaciju u okviru radnog tima
Organizatorske vještine i kompetencije	Sposoban da kordinira timskim radom, organizaciji terenskog i timskog rada na terenu u otežanim uslovima (istraživački brod).
Računarske vještine i kompetencije	Microsoft office: MS Word, Excel, Internet Explorer and Outlook, PowerPoint; Graphics or photo imaging software: Adobe Photoshop, CorelDraw, Paint Shop; Analytical scientific software: Primer 5, Origin 7.1, Statistic 7
Ostale vještine i kompetencije	-Autor i koautor preko 100 naučnih radova u međunarodnim i nacionalnim časopisima, kao i saopštenja na simpozijumima nacionalnog i internacionalnog značaja (u prilogu)
Vozačka dozvola	Kategorija B

BIBLIOGRAFIJA

1. Regner D., Vuksanović N., Dutina M., Joksimo^{vić} D. & Stjepčević B. 1999. Monitoring kvaliteta priobalnog mora crnogorskog primorja. 28 Konferencija o aktuelnim problemima zaštite voda »ZAŠTITA VODA 1999« 12.-15. octobar Soko Banja, Zbornik radova: 319-325.
2. Joksimo^{vić} D., Kljajić Z. & Filipović S. 2001. Neki mikroelementi u vodi Bokokotorskog zaliva. 30 Konferencija o aktuelnim problemima zaštite voda »ZAŠTITA VODA 2001« 12.-15. jun Arandelovac, Zbornik radova: 325-332.
3. Regner D., Vuksanović N., Stjepčević B., Dutina M. & Joksimo^{vić} D. 2001. Kvalitet mora i stepen eutrofikacije priobalnog mora crnogorskog primorja. Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita, 20.-23 Septembar, Žabljak, Knjiga apstrakta: 173.
4. Mihajlović R. & Joksimo^{vić} D. 2001. Teški metali u sedimentima Bokokotorskog zaliva. Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita, 20.-23 Septembar, Žabljak, Knjiga apstrakta: 177.
5. Mihajlović R. & Joksimo^{vić} D. 2001. Akumulacija žive i arsena u morskoj vodi i sedimentima Bokokotorskog zaliva. Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita, 20.-23 Septembar, Žabljak, Knjiga apstrakta: 178.
6. Mihajlović R. and Joksimo^{vić} D. 2002. Heavy metals in sediments from Boka Kotorska Bay. *Stud. Mar.*, 23(1): 49-56, ISBN: 86-901335-1-8; ISSN 0585-5349.
7. Mihajlović R., Joksimo^{vić} D., Mandić S. and Mihajlović Lj. 2002. Macro and micro elements in sea water of Boka *Stud. Mar.*, 23(1) 41-48, ISBN: 86-901335-1-8; ISSN 0585-5349.
8. Regner D., Vuksanović N., Stjepčević B., Dutina M. and Joksimo^{vić} D. 2002. Sea-water quality and the level of eutrophication in the Montenegrin Coastal Sea. *Stud. Mar.*, 23(1) 71-78, ISBN: 86-901335-1-8; ISSN 0585-5349.
9. Regner, D., Vuksanović, N., Stjepčević, B. & Joksimo^{vić}, D. 2002. Present ecological investigations in the Montenegrin Coastal Sea. V simposium of fisheries of Yugoslavia, Bar, Book of Abstracts: 84
10. Regner D., Vuksanović N., Stjepčević B. & Joksimo^{vić} D. 2002. Istraživanja kvaliteta priobalnog mora crnogorskog primorja kroz ljeto 2001. 31 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2002« 11.-14. jun Vrnjačka Banja, Zbornik radova: 297-302.
11. Mihajlović R. & Joksimo^{vić} D. 2002. Akumulacija žive i arsena u morskoj vodi i sedimentima bokokotorskog zaliva. 31 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2002« 11.-14. jun Vrnjačka Banja, Zbornik radova: 323-328.
12. Regner D., Vuksanović N., Stjepčević B. & Joksimo^{vić} D. 2003. Eutrofikacija i bakterijsko zagađenje priobalnog mora crnogorskog primorja u 2002. godini. 32 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2003« 3-6 Jun, Zlatibor, Zbornik radova: 377-382, ISSN: 86-904241-0-5.
13. Regner, D., Vuksanović, N., Stjepčević, B. & Joksimo^{vić}, D. 2004. Kvalitet priobalnog mora crnogorskog primorja kroz sezonu kupanja 2003. godine. 33 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2004« 8-11. jun Borsko jezero, Zbornik radova: 409-414. ISBN: 86-904241-1-3.
14. Regner, D., Vuksanović, N., Stjepčević, B. & Joksimo^{vić}, D. 2004. Ecological monitoring in the Montenegrin Coastal Sea, Barcelona 2004, *Rapp. Com. int. Mer Medit.* 37, 542, ISSN: 86-904241-1-3.
15. Regner, D., Vuksanović, N., Stjepčević, B. & Joksimo^{vić}, D. 2005. Višegodišnja ekološka istraživanja u priobalnom moru crnogorskog primorja i njihov značaj za ocenu kvaliteta mora. 34 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2005« 7-10. jun Kopaonik, Zbornik radova: 329-335, ISBN: 86-904241-2-1.
16. Stanković, S., Joksimo^{vić}, D., Kljajić, Z., Mandić, S. & Degetto, S. 2006. Determination of microelement content in sea water, mussels (*Mytilus galloprovincialis*), sea grass (*Posidonia oceanica*) and sediments at the Montenegrin coast (Southern Adriatic). II International symposium of ecologists of the Republic of Montenegro, September 20-24, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts 103, ISBN:86-908743-1-3.

17. Stanković, S., Joksimović, D., Kljajić, Z., Mandić, S. & Degetto, S. 2006. Određivanje sadržaja mikroelemenata u morskoj vodi i školjkama (*Mytilus galloprovincialis*) crnogorskog primorja. Vode, vodovodi i sanitarne tehnologije, 8-11 Maj Budva, Zbornik radova: 91-98.
18. Mihajlović, R. & Joksimović, D. 2006. Zagađenje mora crnogorskog primorja teškim metalima. Vode, vodovodi i sanitarne tehnologije, 8-11 Maj Budva, Zbornik radova: 105-113.
19. Regner, D., Vuksanović, N., Stjepčević, B. & Joksimović, D. 2006. Višegodišnja istraživanja kvaliteta mora crnogorskog primorja i njihov značaj. Vode, vodovodi i sanitarne tehnologije, 8-11 Maj Budva, Zbornik radova: 79-87.
20. Joksimović, D. & Mihajlović, R. 2006. Heavy metals in sediments of Montenegro coast. II International symposium of ecologists of the republic of Montenegro (ISEM II), September 20-24, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts 111, ISBN: 86-908743-1-3.
21. Joksimović, D. & Mihajlović, R. 2006. Heavy metals in sediments of Montenegrin Coast. II International symposium of ecologists of the republic of Montenegro, September 20-24, Kotor, Conference Proceedings: 303-309, ISBN: 86-908743-0-5.
22. Joksimović, D. & Mihajlović, R. 2007. Akumulacija arsena u vodama crnogorskog primorja. 36 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda » VODA 2007« 26-29 Jun Tara, Zbornik radova: 267-271, ISBN 978-86-904241-4-6.
23. Joksimović, D. 2007. Stepen eutrofikacije u vodama crnogorskog primorja. Vode, vodovodi i sanitarne tehnologije, 25-27 April Budva, Zbornik radova: 77-83.
24. Joksimović, D. 2008. Dinamika nutrijenata na crnogorskom primorju. 37 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda » VODA 2008« 3-6 Jun Mataruška banja, Zbornik radova: 283-287, ISBN 978-86-904241-5-3.
25. Regner D., Vuksanović N. & Joksimović D. 2008. Neki rezultati istraživanja eutrofikacije mora u Hercegnovskom i Budvanskom području. 37 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda » VODA 2008« 3-6. Jun Mataruška banja, Zbornik radova: 259-265, ISBN 978-86-904241-5-3.
26. Stanković, S., Joksimović, D., Stanković, A. R. & Degetto, S. 2008. Metal accumulation in biooical indicator (*Posidonia oceanica*) from the Kotor Bay. BALWOIS Conference, May 27-31 Ohrid, Macedonia, Book of Abstracts: 267
27. Joksimović, D. & Stanković, S. 2008. Contents of lead, cadmium, arsenic and mercury in coastal surface sediments from Montenegrin coast. III International symposium of ecologists of the republic of Montenegro (ISEM III), October 8-12 Bijela, Montenegro, Book of Abstracts: 145-146, ISBN:978-86-908743-2-3.
28. Stanković, S., Joksimović, D. & Jović, M. 2008. Determination of biology concentration factor and correlation coefficient of the examined microelements in mussels from Montenegrin coast. III International symposium of ecologists of the republic of Montenegro (ISEM III), October 8-12 Bijela, Montenegro, Book of Abstracts: 110, ISBN: 978-86-908743-2-3.
29. Stanković, S., Jović, M., Joksimović, D. & Degetto, S. 2008. Microelements content in sea water and biota from Boka Kotor Bay in the fall of year 2007. III International symposium of ecologists of the republic of Montenegro (ISEM III), October 8-12 Bijela, Montenegro, Book of Abstracts: 145, ISBN: 978-86-908743-2-3.
30. Jović, M., Stanković, S. & Joksimović, D. 2008. Metal accumulation in biooical indicator (*Posidonia oceanica*) from Montenegrin coast. III International symposium of ecologists of the republic of Montenegro (ISEM III), October 8-12 Bijela, Montenegro, Book of Abstracts: 169, ISBN: 978-86-908743-2-3.
31. Jović, M., Stanković, S., Joksimović, D. & Degetto, S. 2008. Comparation of microelements in sea biota from Montenegrin coast determined by different analytical methods. III International symposium of ecologists of the republic of Montenegro (ISEM III), October 8-12 Bijela, Montenegro, Book of Abstracts: 168-169, ISBN: 978-86-908743-2-3.
32. Joksimović, D. & Stanković, S. 2009. Određivanje sadržaja nutrijenata i teških metala u morskoj vodi u Kotorskom zalivu. 38 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2009« 8-10. jun, Zlatibor, Zbornik radova: 285-290, ISBN: 978-86-904241-6-0.
33. Joksimović, D. & Stanković, S. 2009. Content of heavy metals in coastal surface sediments from Montenegrin coast. 2nd Symposium of Chemistry and Environment, September 16-19, Bar, Montenegro, Book of Abstracts: 130
34. Jović, M., Joksimović, D., Slavković-Beskoski, L & Stanković, S. 2009. Determination of microelement content in sea water and biota from Boka Kotor Bay (Southern Adriatic). 2nd Symposium of Chemistry and Environment, Bar, Montenegro, September 16-19, Book of Abstracts: 131
35. Jović, M., Joksimović, D., Živancević, B. & Stanković, S. 2009. Comparision of AAS and ED-XRF in determining heavy metals in mussels (*Mytilus galloprovincialis*) and sea grass (*Possedonia oceanica*) in Boka Kotor Bay (Adriatic Sea). 2nd Symposium of Chemistry and Environment, Bar, Montenegro, September 16-19, Book of Abstracts: 132
36. Joksimović, D., Slavković-Beskoski, L. & Stanković, S. 2009. Monitoring of heavy metals in the Montenegrin coastline using mediterranean blue mussel (2005-2007). 2nd Symposium of Chemistry and Environment, Bar, Montenegro, September 16-19, Book of Abstracts: 133

37. **Joksimović, D.** & Stanković, S. 2009. Metal contamination of *Posidonia Oceanica* meadows along the Montenegrin coastline. 2nd Symposium of Chemistry and Environment, Bar, Montenegro, September 16-19, Book of Abstracts: 134
38. Jović, M., **Joksimović, D.**, Slavković-Beskoski, L. & Stanković, S. 2009. The content of microelements in sea water and biota from Boka Kotor Bay in the winter 2008. 2nd Symposium of Chemistry and Environment, Bar, Montenegro, September 16-19, Book of Abstracts: 135
39. Mihajlović, M., Petrović, M., Grdović, N., Dinić, S., Uskoković, A., Vidaković, M., Grigorov, I., Bogojević, D., Ivanović-Matić, S., Martinović, V., Arambašić, J., **Joksimović, D.**, Mihajlović, R., Labus-Blagojević, S. and Poznanović, G. 2009. The expression of CYP1A and Mettallothionein in Hepatopancreas of *Merluccius* and *Mullus barbatus* from the Adriatic sea. Trends in ecological risk assessment, 21-23 September, Novi Sad, Serbia, Book of Abstracts: 11
40. Mihajlović, M., Petrović, M., Grdović, N., Dinić, S., Uskoković, A., Vidaković, M., Grigorov, I., Bogojević, D., Ivanović-Matić, S., Martinović, V., Arambašić, J., **Joksimović, D.**, Labus-Blagojević, S. and Poznanović, G. 2010. »CYP1A and metallothionein expression in the hepatopancreas of *Merluccius merluccius* and *Mullus barbatus* from the Adriatic sea«, *Journal of the Chemical Society* 75 (8) 1149-1159, ISSN: 0352-5139.
41. **Joksimović, D.**, Jović, M. & Stanković, S. 2010. Trace metals assessment in the marine ecosystem of Southeastern Adriatic sea (Montenegro) using the mussel *Mytilus galloprovincialis* and the seagrass *Posidonia oceanica*. Final Conference, Marine science and coastal management in the adriatic region, Western Balkans, Cavtat, Croatia, May 24-28, Book of Abstracts: 35, ISBN: 978-953-6690-82-4.
42. Jović, M., **Joksimović, D.** & Stanković, S. 2010. Concentrations of heavy metals (Zn, Cu, Pb, As, Cd and Hg) in the Mediterranean blue mussel *Mytilus galloprovincialis* collected from aquacultured and wild sites of the South-East coast of adriatic Sea, Montenegro. Final Conference, Marine science and coastal management in the adriatic region, Western Balkans, Cavtat, Croatia, May 24-28, Book of Abstracts: 36, ISBN: 978-953-6690-82-4.
43. **Joksimović, D.**, Stanković, S. & Jović, M. 2010. Heavy metals in *Posidonia oceanica* along the Montenegrin coastline. IV International symposium of ecologists of the republic of Montenegro, October 6-9 Budva, Montenegro, Book of Abstracts:119-120, ISBN: 978-86-908743-3-0.
44. **Joksimović, D.** & Stanković, S. 2010. Sadržaj olova i kadmijuma u morskoj vodi i sedimentu Bokokotorskog zaliva. 39 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2010« 8-10. jun Divčibare, Zbornik radova: 243-249, ISBN: 978-86-904241-7-7
45. **Joksimović, D.** 2010. Eutrophication in the sea water of the Montenegrin coast at Adriatic Sea in 2005-2007. BALWOIS Water Observation and Information System for Decision Support, 25-29 May Ohrid, Republic of Macedonia, http://balwois.com/balwois/administration/full_paper/ffp-1446.pdf
46. **Joksimović, D.** & Stanković, S. 2010. Contents of heavy metals in coastal surface sediments from Montenegrin coast, *CIESM - Rapp. Com. int. Mer Medit.* 39: pp: 757.
47. **Joksimović, D.**, Tomić, I., Stanković, A., Jović, M. and Stanković, S. 2011. Trace metal concentrations in Mediterranean blue mussel and surface sediments and evaluation of the mussels quality and possible risk of high human consumption. *Food Chemistry* 127 (2) 632-637, ISSN: 0308-8146
48. Stanković, S., Jović, M., Milanov, R. and **Joksimović, D.** 2011. Trace elements concentrations of heavy metals (Zn, Cu, Pb, Cd, As and Hg) in the Mediterranean mussel (*Mytilus galloprovincialis*) and evaluation of mussel quality and possible human health risk from cultivated and wild sites of the south eastern Adriatic Sea, Montenegro. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 76 (12) 1725-1737, ISSN: 0352-5139.
49. **Joksimović, D.**, Stanković, A. R. and Stanković, S. 2011. Metal accumulation in a biological indicator (*Posidonia oceanica*) from the Montenegrin coast. *Studia Marina* Vol. 25(1) 37-58, ISSN: 0585-5349. www.ibmk.org
50. Pestorić, B., Lučić, D. and **Joksimović, D.** 2011. Cladocerans spatial and temporal distribution in the coastal South Adriatic waters (Montenegro). *Studia Marina* Vol. 25(1) 101-120, ISSN: 0585-5349. www.ibmk.org
51. Drakulović, D., Vuksanović, N. and **Joksimović, D.** 2011. Dynamics of phytoplankton in Boka Kotorska bay. *Studia Marina* Vol. 25 (1) 1-20, ISSN: 0585-5349. www.ibmk.org
52. **Joksimović, D.** & Stanković, S. 2011. Sadržaj teških metala u priobalnom sedimentu crnogorske obale. 40 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2011« 7-9 jun Zlatibor , Zbornik radova: 251-256, ISBN 978-86-904241-8-4.
53. Mačić, V., Stanković, S., **Joksimović, D.** & Z. Kljajić. 2011. Koncentracija nekih teških metala u algama roda *Cystoseira* u crnogorskom podmorju. 40 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2011« 7-9 jun Zlatibor , Zbornik radova: 245-250, ISBN 978-86-904241-8-4.
54. Stanković, S & **Joksimović, D.** 2011. Kvalitet morske vode duž crnogorske obale. 40 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2011« 7-9 jun Zlatibor , Zbornik radova: 235-240, ISBN 978-86-904241-8-4.
55. Redžić, A., Drakulović, D., **Joksimović, D.**, Vuksanović, N. & Mandić, S. 2011. Bioekološki kvalitet priobalnih voda Bokokotorskog zaliva za uzgoj jestivih školjaka. 40 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2011« 7-9 jun Zlatibor , Zbornik radova: 287-297, ISBN 978-86-904241-8-4.

56. Stanković, S., Marković, J. & **Joksimović, D.** 2011. The estimation of sea water quality at the Montenegrin coast for mussels farming. V International conference „Aquaculture & Fishery“. Belgrade, Serbia, June 1-3, Proceedings: 248-255, ISBN 978-86-7834-119-9.
57. **Joksimović, D.** & Stanković, S. (2012). Accumulation of trace metals in marine organisms of the southeastern Adriatic coast, Montenegro. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 77 (1) 105-117, ISSN: 0352-5139.
58. Mandić, M., Huter, A., **Joksimović, D.**, Drakulović, D. and Mandić, S. 2012. Water quality analysis on mussel farms (*Mytilus galloprovincialis*) in the Boka Kotorska Bay, Montenegro. *Agriculture & Forestry*, 54 (08) (1-4) 75-94, ISSN: 1800-9492 (online)
59. Marković, J., **Joksimović, D.** & Stanković, S. (2012). Trace element concentrations in wild mussels from the coastal area of the southeastern Adriatic, Montenegro. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 64 (1) 265-275, ISSN: 1821-4339 (online)
60. **Joksimović, D.** & Kljajić, Z. 2012. Odredjivanje sadržaja mikroelemenata u morskoj vodi i dagnji u Bokokotorskom zalivu, Crna Gora. 41 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2012« 5-7 jun Divčibare, Zbornik radova: 233-239, ISBN 978-86-904241-9-1.
61. Stankovic, S., Jović, M., Petrovic, M., Mihajlovic, M.L. & **Joksimovic, D.** (2012). Trace elements concentrations in the sea grass *Posidonia oceanica* and surface sediments sampled at the southeastern Adriatic coast, International Conference on Marine and Coastal Ecosystems, April 25-28, Tirana, p. 89, ISBN: 978-9928-137-14-2, Publisher: Faculty of Natural Sciences, University of Tirana.
62. **Joksimović, D.** & Pestorić, B. 2012. The quality of sea water on the farms in the Boka Kotor Bay, Montenegro. balwois.com/2012/USB/papers/1032.pdf. ISBN:978-608-4510-10-9.
63. **Joksimović, D.**, Kljajić, Z., Stanković, S. 2012. Concentrations of heavy metals (Zn, Cu, Pb, Cd and As) in the Mediterranean mussel *Mytilus Galloprovincialis* from the Montenegrin coast of the southeastern adriatic sea. *Water Research and Management*, Vol. 2, No. 3, 3-9, ISSN: 2217-5237.
64. Žmukić, J., Krivokapić, S., Drakulović, D., **Joksimović, D.**, Marković, S., Krivokapić, M. 2013. Stepen trofičnosti u Bokokotorskom zalivu u periodu od aprila do septembra 2010. godine. 42 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2013« 4-6 jun Perućac, Zbornik radova: 201-207, ISBN 978-86-916753-0-1.
65. **Joksimović, D.**, Pestorić, B., Mandić, M. 2013. Procena kvaliteta morske vode Bokokotorskog zaliva za uzgoj dagnje. 42 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2013« 4-6 jun Perućac, Zbornik radova: 237-243, ISBN 978-86-916753-0-1.
66. **Joksimović, D.**, Kljajić, Z., Stanković, S. 2013. Koncentracija metala (Fe, Mn, Cu, Ni, Co) u morskoj cvetnici *Posidonia oceanica* duž crnogorske obale. 42 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2013« 4-6 jun Perućac, Zbornik radova: 259-265, ISBN 978-86-916753-0-1.
67. **Joksimović, D.**, Kljajic, Z. and Stanković, S. 2013. An assessment of heavy metal contamination in surface sediments of the Montenegrin coast using geoaccumulation indexes and statistical analysis. *Studia Marina* Vol. 26, 99-111, ISSN: 0585-5349. www.ibmk.org
68. Drakulović, D., Mandic, M., **Joksimovic, D.** and Petovic, S. 2013. Distribution of phytoplankton on mussel farms in Boka Kotorska Bay. *Studia Marina* Vol. 26, 65-83, ISSN: 0585-5349. www.ibmk.org
69. **Joksimovic, D.**, Kljajic, Z. 2013. Assessment of heavy metal distribution in the Montenegrin coast. *Rapp. Comm. Int. Medit.*, 40: 70. http://www.ciesm.org/online/archives/abstracts/pdf/40/Vol40_opt.pdf.
70. Drakulović, D., Pestorić, B., **Joksimović, D.**, Redžić, A., Petović, S. and Krivokapić, S. 2014. Dinoflagellate assemblages in Boka Kotorska Bay. *Studia Marina* Vol. 27 (1) 65-84, ISSN: 0585-5349. www.ibmk.org.
71. **Joksimović, D.**, Kljajić, Z., Kholodkevich, S., Kurakin, A., Sharov, A., Pitovranov, S. 2014. Akumulacija metala u uzorcima mediteranske dagnje *Mytilus galloprovincialis* u Bokokotorskom zalivu. 43 Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda »VODA 2014« 3-5 Jun Tara, Zbornik radova: 299-303, ISBN 978-86-916753-1-8.
72. **Joksimović, D.**, Kljajić, Z., Kholodkevich, S., Kurakin, A., Sharov, A., Pitovranov, S. 2014. Concentrations of heavy metals in the mussel *Mytilus galloprovincialis* collected from the wild sites in Boka Kotorska Bay of Adriatic sea. Integrated Coastal Zone Management in the Adriatic Sea, 29-1 October, Kotor, Book of Abstracts: 25.
73. Nikolić, M., **Joksimović, D.**, Milošević, I., Antsulevich, A., Kholodkevich, S. 2014. Results of the sea water quality in the Boka Kotorska Bay obtained by means of remote fiber-optical bio-sensor system. Integrated Coastal Zone Management in the Adriatic Sea, 29-1 October, Kotor, Book of Abstracts: 29.
74. Stanković, S., Jović, M., Tanaskovski, B., Mihajlović, M.L., **Joksimović, D.** & Pezo, L. 2015. Can the origin of some metals in the seagrass *Posidonia Oceanica* be determined by the indexes metals pollutions? *Environ Sci. Poll. Res.* 22 (11): 8253-8263.
75. Stanković, S., Jović, M., Mihajlović, M.L., **Joksimović, D.**, Tanaskovski, B. 2015. Metal pollution determined by pollution indices for sea grass *P. oceanica* and surface sediments. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 67 (1), pp. 91-101.
76. **Joksimović, D.**, Pestorić, B., Drakulović, D., Perošević, A. 2015. Determination of trix index in sea water in Boka Kotor Bay. The 44th Annual Conference of the Serbian Water Pollution Control Society »WATER 2015« June 2015, Kopaonik, Serbia. Conference proceedings: 277-286. ISBN 978-86-916753-2-5.

77. Drakulović, D., Pestorić, B., **Joksimović, D.**, Petović, S. 2015. Influence of ballast waters on biological components of the port aquarium in the South-Eastern Adriatic Sea (Port Bar-Montenegro). 18th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region (MESAEP). 26-30 September 2015 Crete, Greece.
78. Perošević, A., **Joksimović, D.**, Đurović, D., Mugoša, B. 2015. Total organic carbon in sediments of Boka-Kotorska Bay (Montenegrin coast). 6th International Symposium of Ecologists of Montenegro ISEM6, 15-18 October, 2015. Ulcinj, Montenegro. Conference proceedings: 14. http://ecol-mne.com/?page_id=61
79. Đurović, D., Mugoša, B., **Joksimović, D.**, Perošević, A. 2015. Assessment of heavy metals pollution in the sediments of Boka Kotor Bay). 6th International Symposium of Ecologists of Montenegro ISEM6, 15-18 October, 2015. Ulcinj, Montenegro. Conference proceedings: 13-14. http://ecol-mne.com/?page_id=61
80. Stanković, S., Jović, M., Mihajlović, M.L., **Joksimović, D.**, Tanaskovski, B. 2015. Metal pollution determined by pollution indices for sea grass *P. oceanica* and surface sediments. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 67 (1), 91-101.
81. Martinović, R., Kolarević, S., Kolarević-Kračun, M., Kostić, J., Jokanović, S., Gačić, Z., **Joksimović, D.**, Đurović, M., Kljajić, Z., Gačić-Vuković, B. 2016. Comparative assessment of cardiac activity and DNA damage in haemocytes of the Mediterranean mussel *Mytilus galloprovincialis* in exposure to tributyltin chloride. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 47, pp 165-174
82. Martinović, R., Kolarević, S., Kolarević-Kračun, M., Kostić, J., Jokanović, S., Gačić, Z., **Joksimović, D.**, Đurović, M., Kljajić, Z., Gačić-Vuković, B. 2016. Dynamic of the tributyltin influence on DNA damage in haemocytes and cardiac activity of the Mediterranean mussel *Mytilus galloprovincialis*. CEECHE 2016- Central and Eastern European Conference on Health and the Environment, 10-14.04.2016 Prague, Czech Republic. Conference proceeding: 11. www.ceeche2016.eu
83. Perošević, A., **Joksimović, D.**, Đurović, D., Stanković, S. 2016. Heavy metal contents in *Mytilus galloprovincialis* from Boka Kotorska Bay, Adriatic sea. *Rapp. Comm. Int. Medit.* 41st CIESM Congress, 12-16 September, Kiel, Germany. Conference proceedings pp.160
84. **Joksimović, D.**, Perošević, A., Đurović, D., Stanković, S. 2016. Contents of heavy metals in coastal surface sediments from Montenegrin coast. *Rapp. Comm. Int. Medit.* 41st CIESM Congress, 12-16 September, Kiel, Germany. Conference proceedings pp.158
85. Martinović, R., Jokanović, S., Mitrić, M., Castelli, A., **Joksimović, D.**, Gačić, Z. 2016. Analysis on tributyltin (TBT) influence on heart activity of the Mediterranean mussel. The 45th Annual conference of the Serbia Water Pollution Control Society "WATER 2016". 15-17.06.2016. Zlatibor, Serbia. Conference proceeding: 431-438.
86. Castelli, A., Mitrić, M., Jokanović, S., Martinović, R., **Joksimović, D.** 2016. Assessment of the quality of surface sediment along the Montenegrin coast based on the content of heavy metals. The 45th Annual conference of the Serbia Water Pollution Control Society "WATER 2016". 15-17.06.2016. Zlatibor, Serbia. Conference proceeding: 413-418.
87. Mitrić, M., Castelli, A., Jokanović, S., Martinović, R., **Joksimović, D.** 2016. Assessment of general condition of the specimen *Mytilus galloprovincialis* in Boka Kotorska based on enzymatic activity of acetyl cholinesterase. The 45th Annual conference of the Serbia Water Pollution Control Society "WATER 2016". 15-17.06.2016. Zlatibor, Serbia. Conference proceeding: 439-444.
88. Mačić, V., Caballero, S.H., Vicente, N., Garcia March, J.R., Madialdea, J.T., Martinović, R., **Joksimović, D.**, Petović, S. 2017. Exceptional high density of *Pinna nobilis* Linnaeus, 1758 in the Boka Kotorska Bay (Montenegro). III European Conference on Scientific Diving, march, 22-23, Madeira, Portugal, Abstract book, 84.
89. Perošević, A., **Joksimović, D.**, Đurović, D., Milašević, I., Stanković, S. 2017. Assessment of metal pollution in the Boka Kotorska Bay. 7th International Symposium of Ecologist – ISEM7, October, 4-7, Sutomore, Montenegro, The book of abstracts: 164. ISBN 978-86-908743-6-1
90. **Joksimović, D.**, Perošević, A., Pestorić, B. 2017. Određivanje kvaliteta morske vode analizom fizičko-hemijskih parametara. The 46th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2017, June, 6-8, Vršac. Conference papers, 209-216. ISBN 978-86-916753-4-9.
91. **Joksimović, D.**, Castelli, A., Mitrić, M., Martinović, R. 2017. Strategije i planovi za proučavanje i zaštitu palasture (*Pinna nobilis*) u Bokotorskom zalivu. The 46th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2017, June, 6-8, Vršac. Conference papers, 237-244. ISBN 978-86-916753-4-9.
92. Raković, M., Joksimović, A., Đurović, M., Marković, O., **Joksimović, D.**, Pešić, A., Ikica, Z., Mihajlović, M., Paunović, M. 2017. Fish, crustaceans and mussels as bioindicators of ecological condition ecosystem of the Bay of Kotor. The 46th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2017, June, 6-8, Vršac. Conference papers, 217-224. ISBN 978-86-916753-4-9.
93. **Joksimović, D.**, Castelli, A., Perošević, A. 2017. An assesment of heavy metals contamination in surface sediments of the Montenegrin coast using geo-accumulation indexes and statistical analysis. 19th International symposium on the Environmental Pollution and its Impact on life in the Mediterranean Region. October, 4-6, Rome, Italy, Book of abstracts: 391-392.

94. Martinović, R., Gačić, Z., Jokanović, S., Castelli, A., Mitrić, M., Mačić, V., Petović, S., Drakulović, D., Vicente, N., Garsia March, J.R., Medialdea, J.T., **Joksimović, D.** 2017. The first heart rate records of pen shell *Pinna nobilis* and experience on transplantation in the Boka Kotorska Bay. 19th International symposium on the Environmental Pollution and its Impact on life in the Mediterranean Region. October, 4-6, Rome, Italy, Book of abstracts: 277.
95. Perošević A., **Joksimović D.**, Đurović D., Milašević I., Stanković S. 2017. Human exposure to Cd via consumption of mussels *Mytilus galloprovincialis* in Boka Kotorska Bay, Montenegrin coast, Journal of trace elements in medicine and biology, Vol 41, Supplement 1, TEMA-16 abstracts, Joint 16th International Symposium on Trace Elements in Man and Animals, 12th Conference of the International Society for Trace Element Research in Humans and 13th Conference of the Nordic Trace Element Society, Saint-Petersburg, Russia, June, 26–29 June, Book of abstracts: 47, <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2017.03.012>
96. **Joksimović, D.**, Castelli, A., Mitrić, M., Martinović, R., Perošević, A., Stanković, S. (2017) Marine Chemistry of the Boka Kotorska Bay. In: Joksimović A., Djurović M., Semenov A., Zonn I., Kostianoy A. (Ed) The Boka Kotorska Bay Environment, The Handbook of Environmental Chemistry, Springer International Publishing Switzerland 2016, vol. 54, pp 89-115, ISSN 1867-979X, ISBN 978-3-319-51613-4.
97. **Joksimović, D.**, Castelli, A., Mitrić, M., Martinović, R., Perošević, A., Nikolić, M., Stanković, S. (2017) Metal Pollution and Ecotoxicology of the Boka Kotorska Bay. In: Joksimović A., Djurović M., Semenov A., Zonn I., Kostianoy A. (Ed) The Boka Kotorska Bay Environment, The Handbook of Environmental Chemistry, Springer International Publishing Switzerland 2016, vol. 54, pp129-150, ISSN 1867-979X, ISBN 978-3-319-51613-4.
98. Tadić, D., Aleksić, A., Popović, P., Arsovski, S., Castelli, A., **Joksimović, D.**, Stefanović, M. 2017. The evaluation and enhancement of quality, environmental protection and seaport safety by using FAHP. Natural Hazards and earth systems sciences, 17: 261-275. DOI:10.5194/nhess-17-261-2017.
99. Drakulović, D., Gvozdenović, S., **Joksimović, D.**, Mandić, M., Pestorić, B. 2017. Toxic and Potentially Toxic Phytoplankton in the Mussel and Fish Farms in the Transitional Area of Montenegrin Coast (South-Eastern Adriatic Sea). Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 17: 885-900.
100. **Joksimović D.**, Perošević A., Đurović D., Stanković S. 2017. Determination of heavy metals in *Mytilus galloprovincialis* along the Boka Kotorska Bay, Montenegrin coast, - Journal of trace elements in medicine and biology, Vol 41, Supplement 1, TEMA-16 abstracts, Joint 16th International Symposium on Trace Elements in Man and Animals, 12th Conference of the International Society for Trace Element Research in Humans and 13th Conference of the Nordic Trace Element Society, Saint-Petersburg, Russia, June, 26–29, Book of abstracts: 47, <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2017.03.012>
101. Perošević A., **Joksimović D.**, Đurović D., Milašević I., Pezo L., Radomirović M., Stanković S. 2017. The impact of seawater physico-chemical parameters and sediment metal contents on the mussel's heavy metal concentrations - a chemometric approach, - Journal of trace elements in medicine and biology, Vol 41, Supplement 1, TEMA-16 abstracts, Joint 16th International Symposium on Trace Elements in Man and Animals, 12th Conference of the International Society for Trace Element Research in Humans and 13th Conference of the Nordic Trace Element Society, Saint-Petersburg, Russia, June, 26–29, Book of abstracts: pp. 17, <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2017.03.012>.
102. Perošević A., **Joksimović D.**, Drakulović D., Đurović D., Milašević I., Stanković S. 2017. Physical-chemical parameters and phytoplankton in Boka Kotorska Bay, - Zbornik radova sa XXII međunarodnog naučno - stručnog skupa INFORMACIONE TEHNOLOGIJE - sadašnjost i budućnost, IT '17, Žabljak, Montenegro, 27.februar-3.mart, 2017, pp. 141-144, <http://www.it.ac.me/zbornici/Zbornik%20IT17.pdf>
103. Perošević A., **Joksimović D.**, Đurović D., Milašević I., Stanković S. 2017. Human exposure to Cd via consumption of mussels *Mytilus galloprovincialis* in Boka Kotorska Bay, Montenegrin coast, Journal of trace elements in medicine and biology, Vol 41, Supplement 1, TEMA-16 abstracts, Joint 16th International Symposium on Trace Elements in Man and Animals, 12th Conference of the International Society for Trace Element Research in Humans and 13th Conference of the Nordic Trace Element Society, Saint-Petersburg, Russia, June, 26–29 June, Book of abstracts: 47, <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2017.03.012>
104. Nikolić, M., Kholodkevich, S., Kuznetsova, T., Gvozdenović, S., Mandić, M., **Joksimović, D.**, Teodorović, I. (2018): Water quality assessment in the Boka Kotorska Bay based on the heart rate of Mediterranean mussel (*Mytilus galloprovincialis* L.). Proceedings of 12th Panhellenic Symposium on Oceanography & Fisheries, Corfu, Corfu Island, Greece, 30 May - 3 June 2018, 99pp.
105. Castelli, A., Martinović, R., Mitrić, M., Peković, M., Perošević, A., **Joksimović, D.** 2018. Characterization of the sediment of the mussel *Pinna nobilis*' habitat in the Boka Kotorska Bay. The 47th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2018, June, 12-14, Sokobanja. Conference papers, 315-320. ISBN 978-86-916753-4-9.
106. **Joksimović, D.**, Castelli, A., Perošević, A., Djurović, D. and Stanković, S. (2018). Determination of trace metals in *Mytilus galloprovincialis* along the Boka Kotorska Bay, Montenegrin coast. Journal of trace elements in medicine and biology 50: 601-608.

107. Perošević, A., **Joksimović, D.**, Djurović, D., Milašević, I., Radomirović, M. and Stanković, S. (2018). Human exposure to trace elements via consumption of mussels *Mytilus galloprovincialis* from Boka Kotorska Bay, Montenegro. *Journal of trace elements in medicine and biology* 50: 554-559.
108. Perošević, A., Pezo, L., **Joksimović, D.**, Đurović, D., Milašević, I., Radomirović, M. and Stanković, S. (2018). The impacts of seawater physicochemical parameters and sediment metal contents on trace metal concentrations in mussels-a chemometric approach. *Environmental Science and Pollution Research*, Volume 25 (28): 28248–28263
109. **Joksimović, D.**, Castelli, A., Pestorić, B., Perošević, A. (2019). An assessment of trace metal contamination in surface sediments of the Montenegrin coast by using pollution indexes and statistical analysis. *Fresenius Environmental Bulletin* Volume 28(2): 738-743.
110. **Joksimović, D.**, Perošević, A., Castelli, A. (2019). Assessment of heavy metals pollution in surface sediment of Montenegro coastline. Sediment as a dynamic natural resource from catchment to open sea. 11th International SedNet Conference, 3-5 april, Dubrovnik, Croatia, Book of Abstracts: 106.
111. Bunet, R., Coupe, S., Vicente, N., Hernandis, S., Garcia-March, JR., Petović, S., Martinović, R., Medialdea, J.T., **Joksimović, D.**, Bonnefont, J.L. (2019). Draft genome and comparative genomics study of the endangered *Pinna nobilis* populations. International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 57.
112. Ferrando,L.D., Castelli, A., Giner, H.S., Martinović, R., Mitrić, M., Peković, M., Martinez, C.T., Garsia-March, R., J., Drakulović, D., Tene-Medialdes, J., **Joksimović, D.** 2019.Habitat characterization of the endangered fan mussel *Pinna nobilis* living in *Posidonia oceanica* and *Cymodocea nodosa*. International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 58.
113. Vicente, N., Martinović, R., Garsia-March, R., J., **Joksimović, D.**, Medialdes, T. J., Bonnefont, J.L., Hernandis, S., Ferrando,L.D., Ferrando,L.D., Couvray, S., Kirchhofer, D., Bunet., R., Simide, R., Petović, S., Castelli, A., Mitrić, M., Mandić, M. (2019). Larval harnessing and monitoring of the growth of *pinna nobilis* recruits in les Embiez Island (France), Calpe Bay (Spain) and in the Boka Kotorska Bay (Montenegro). International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 60-61.
114. Martinović, R., Garsia-March, R., J., Vicente, N., Bunet., R., Medialdes, T. J., Hernandis, S., Mačić, V., Petović, S., Castelli, A., Mitrić, M., Drakulović, D., Gvozdenović, S., **Joksimović, D.** (2019). Pen shell (*Pinna nobilis*) parasite gets closer to Montenegrin coast – status quo and future perspectives. International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 62-63.
115. Garsia-March, R., J., Medialdes, T. J., Hernandis, S., Ferrando,L.D., Ferrando,L.D., Vicente, N., Martinović, R., **Joksimović, D.** (2019). Two years after: spread of *Pinna nobilis* mass mortality and measures taken to counteract it. International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 64.
116. Simide, R., Couvray, S., Noel, C., Kirchhofer, D., Vion, A., Marsac, R., **Joksimović, D.**, Garsia-March, R., J., Bonnefont, J.L., Vicente, N. (2019). Monitoring the highly threatened bivalve pen shell (*Pinna nobilis*) in france from the coastline to the local scale with a focus on the potential safe habitat in the Brusc lagoon (Var-France). International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 72.
117. Medović-Baralić, A., Sretković, Lj., **Joksimović, D.**, Perošević, A. (2019). Ion-exchange in a function of aquarium water filtration. International Conference: Adriatic Biodiversity Protection- AdriBioPro2019,7-10, April,2019, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts: 99.
118. Castelli, A., **Joksimović, D.**, Jovičić, A., Mitrić, M., Martinović, R., Perošević, A., Vuković, V. (2019). Merenje i praćenje termohalinskih svojstava morske vode u obalnom moru Crne Gore. The 48th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2019, June, 4-6, Zlatibor, Srbija. Conference papers, 275-280. ISBN 978-86-916753-5-6.
119. **Joksimović, D.**, Drakulović, D., Martinović, R., Castelli, A., Mitrić, M., Perošević, A. (2019). Određivanje stepena trofičnosti na staništima *Pinna nobilis*. The 48th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2019, June, 4-6, Zlatibor, Srbija. Conference papers, 287-294. ISBN 978-86-916753-5-6.
120. Martinović, R., Petović, S., Castelli, A., Mitrić, M., đorđević, N., Mandić, M., **Joksimović, D.** (2019). Eksperimentalni uzgoj palasture *Pinna nobilis* u Bokokotorskom zalivu. The 48th annual Conference of the Serbian Water Pollution Control society, WATER 2019, June, 4-6, Zlatibor, Srbija. Conference papers, 295-300. ISBN 978-86-916753-5-6.

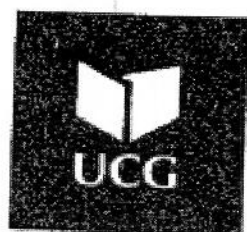
Članstvo:

1. Član radne skupine za pregovore sa EU - poglavlje 12 - Sigurnost hrane, veterinarski i fitosanitarni nadzor.
2. Član radne skupine za operacijsku okeanografiju - MONGOOS

Učešće u nacionalnim i međunarodnim projektima:

1. **COWAMA** – Coastal Water Management (Italy, Montenegro). PROGRAM: INERREG IIIA Adriatic Cross Border (2006-2008). <http://www.cowama.corila.it/seminar.html>. Contributor to the project
2. **ADRICOSM STAR** - Adricosm Integrated River Basin and Coastal Zone Management System: Montenegro Coastal Area and Bojana River Catchment (Italy, Albania, Montenegro). Adricosm Partnership, funded by the Italian Ministry of Environment, Territory and Sea. (03/2007-03/2010). <http://moon.santateresa.enea.it/Star/index.htm>. Contributor to the project
3. **JJI – Južni Jadran** (12/2009-11/2012) – Chemical testing of sea water, sediments and biota. National Scientific Research Project. Ministry of Science of Montenegro. Contributor to the project
4. **ADRICOSM STAR** Intermediate Project (Italy, Montenegro). Adricosm Partnership, funded by the Ministry of Sustainable development and Turisms of Montenegro and Italian Ministry for the Environment, Land and Sea. (09/2012-03/2013). <http://www.cmcc.it/adricosm-intermediate>. Collaborator on the project
5. Environmental Monitoring Programme for Montenegro- Program monitoring of the status of the ecosystem of the coastal sea of Montenegro, within the MED POL - The Programme for the Assessment and Control of Pollution in the Mediterranean Region (UNEP/MAP). (2008-2015) <http://www.epa.org.me/>. Collaborator on the project
6. **SEADATANET 2** - Pan-European Infrastructure for Ocean & Marine Data Management (35 countries riparian to all European seas). Funding under FP7: Integrating Activities (IA). (10/2011-09/2015) <http://www.seadatanet.org/>. Collaborator on the project
7. **HAZADR** - Strengthening common reaction capacity to fight sea pollution of oil, toxic and hazardous substances in A Montenegro and Albania). IPA Adriatic CBC Programme 2007-2013 (10/2012-01/2015). <http://www.hazadr.eu/>. Collaborator on the project
8. **EMODNet Chemistry 2** - European Marine Observation and Data Network-Chemistry (29 coastal countries riparian to all European seas). Launched by the Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries (DG MARE), (2013-2016). <http://www.emodnet-chemistry.eu/portal/portal>. Collaborator on the project
9. **BALMAS** - Ballast water management system for Adriatic Sea Protection. IPA Adriatic Strategic Programme (2013-2016). Collaborator on the project
10. Bilateral project Montenegro - Austria (2015-2016) - Investigation of the effects of various neuroactive substances on the mammary heart activity of *Mytilus galloprovincialis* L, Project manager
11. Bilateral Project Montenegro - Slovenia (2014-2015) - Determination and Impact of Metals and Coal Plants on Sea Organizations of Boka Kotorska and Trieste Gulf, Project manager
12. Complex research on the ecosystem of the Montenegrin Coastal Sea - KOTOR 2011-2015. Ministry of Education and Science, Sector for Science and Higher Education - Contributor to the project
13. Monitoring and biomonitoring of water quality for mariculture and estimation of natural shellfish resources in the Bokokotor Bay, 2010-2018. Project of the Ministry of Agriculture and Rural Development - Contributor to the project
14. **BIO-ICT** in Informatics, INVO-HERIC program, First Center of Excellence in Montenegro, 2014-2017, Ministry of Science. Contributor to the project
15. **SEADATACLOUD** - Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data. Program H2020 (2016-2020). <http://www.seadatanet.org/aboutus/seaDataCloud>. <https://www.seadatanet.org/About-us/SeaDataCloud>. Project manager of the Montenegrin team in the project
16. Bilateral Project Montenegro - Croatia (2016-2017) Biological and Ecotoxicological Research of the Coastal Areas of Montenegro and Croatia (BIOECO-CROMON) Contributor to the project
17. Bilateral project Montenegro - Serbia (2016-2018) - Fish, crustaceans and shellfish, bio-indicators of the environment of the Montenegrin coast. Contributor to the project
18. Bilateral Project Montenegro - Serbia (2016-2018) - Raman's spectroscopy stimulated by the surface as a method for monitoring the inorganic nutrient in seawater. Contributor to the project
19. Bilateral Project Montenegro - Serbia (2016-2018) - Sea and freshwater microalga as an alternative source of protein in animal feed. Contributor to the project
20. Experimental farming of great Mediterranean scallop (*Pecten jacobaeus*), 2016-2018. Transfer of knowledge between sectors of higher education, research and industry – EuropeAid/136938/ID/ACT/ME. Contributor to the project
21. **EMODNET Chemistry 3** - European Marine Observation and Data Network-Chemistry. Launched by the Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries (DG MARE), (2017-2019). Project manager
22. **PINNASPOT** - The study, protection and possible breeding of pen shell (*Pinna Nobilis*) in the Boka Kotorska Bay. Donation of Princ Albert II of Monaco. (2016-2019). Project manager

23. International atomic Energy Agency – IAEA - Enhancing Coastal Management in the Adriatic and the Black Sea by Using Nuclear Analytical Techniques. "IAEA Technical application programme, program of regional cooperation, cycle 2018-19". Project manager
24. HarmoNIA "Harmonization and Networking for contaminant assessment in the Ionian and Adriatic Seas" (01.02.2018-30.11.2019). Adriatic-Ionian Programme INTERREG V-B Transnational 2014-2020. Project manager of the Montenegrin team in the project
25. ProDATA -Support for the development of physical oceanography and sea database for the coastal area of Montenegro (01.2018-12.2019). A contest to encourage participation in the Horizont 2020 and COST programs of the Ministry of Science. Project manager
26. Bilateral project Republic of Italy-Montenegro (2019-2020): Ultra-broadband spectroscopy for the detection of emerging contaminants in the Boka Kotorska Bay. Project manager
27. Bilateral Project Montenegro - Serbia (2019-2020) - Isolation and therapeutical potential of avarol on the models of neurodegeneration. Contributor to the project
28. Bilateral Project Montenegro - Serbia (2019-2020) - Detection of stressors in marine ecosystem based on genotoxicological and physiological markers in Mediterranean Mussel (*Mytilus galloprovincialis*). Contributor to the project
29. Bilateral Project Montenegro - Serbia (2019-2020) - Fish as bioindicators of the ecological state of the adriatic sea. Contributor to the project



Univerzitet Crne Gore
ul. Matije Gupca, Cetinjska br. 2
81000 Podgorica, Crna Gora
telefon / phone: 0382 20 414 255
fax: 0382 20 414 230
mail: rektorat@ucg.me
web: www.ucg.me
University of Montenegro

Broj / Ref: 03-3809

Crna Gora / Date: 08.12.2016

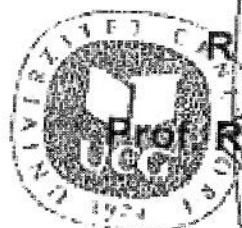
UNIVERZITET CRNE GORE
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

Primljeno: 21.12.2016.			
Org. red.	Broj	Prilog	Vrijednost
	2326		

Na osnovu člana 72 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju („Službeni list Crne Gore“ br. 44/14, 47/15, 40/16) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 08. decembra 2016. godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr Biljana Damjanović Vratnica bira se u akademsko zvanje redovna profesorica Univerziteta Crne Gore za predmete Organska hemijska tehnologija I, Organska hemijska tehnologija II i Hemijski reaktori na postdiplomskom specijalističkom akademskom studijskom programu Hemijska tehnologija na Metalurško-tehnološkom fakultetu, na neodređeno vrijeme.



REKTOR

Prof. Radmila Vojvodić

Dr Biljana Damjanović-Vratnica, redovni profesor
Metalurško-tehnološki fakultet, Univerzitet Crne Gore

Dr Biljana Damjanović-Vratnica je dodiplomske studije završila 1996. godine na Metalurško-tehnološkom fakultetu, Univerzitet Crne Gore, magistrirala 2000. godine na Odsjeku Biotehnologije i biohemijskog inženjerstva, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu i doktorirala 2005. godina, na Odsjeku Biotehnologije i farmaceutskog inženjerstva, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Novom Sadu ("Ispitivanje ekstrakcije ploda morača (*Foeniculum vulgare* Mill.) natkritičnim ugljendioksidom").

U zvanje docenta izabrana je 2006. godine na Metalurško-tehnološkom fakultetu u Podgorici za oblast *Organska hemijska tehnologija*, u zvanje vanrednog profesora 2011. godine na Metalurško-tehnološkom fakultetu u Podgorici a u zvanje redovnog profesora birana je na istom fakultetu 2016. godine.

U toku dosadašnjeg rada bila je angažovana kao predavač na predmetima: Organska hemijska tehnologija sintetičkih proizvoda, Organska hemijska tehnologija prirodnih proizvoda, Tehnologija prerade voća i povrća, Sekundarne sirovine organske hemijske tehnologije, Organska hemijska tehnologija I i II, Tehnologije prirodnih bioaktivnih proizvoda i Hemijski reaktori.

Od početka školske 2006/2007. godine angažovana je na izvođenju nastave i na primjenjenim studijama Zaštite životne sredine na Metalurško-tehnološkom fakultetu. Na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici je angažovana od školske 2009/2010. godine na izvođenju nastave na predmetu Biotehnologija u okviru studijskog programa Eksperimentalna biologija i biotehnologija.

Dr Biljana Damjanović-Vratnica bila je mentor mnogih diplomskih, specijalističkih i magistarskih radova a autor je i koautor preko 80 radova koji obuhvataju: naučne radove štampane u časopisima, naučne radove saopštene na naučnim skupovima, istraživačke projekte i studije, udžbenike i monografije. Posjeduje aktivno znanje engleskog jezika, kao i pasivno znanje italijanskog jezika.

Publikacije, par primjera

- B. Damjanović-Vratnica** (2016). Herbal Extracts – Possibility of Preventing Food-Borne Infection, Significance, Prevention and Control of Food Related Diseases, Dr. Hussaini Makun (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/62268.
- B. Damjanović-Vratnica, Svetlana Perović, Tiejun Lu, Regina Santos** (2016)
Effect of matrix pretreatment on the supercritical CO₂ extraction of *Satureja montana* essential oil, Chemical Industry&Chemical Engineering Quarterly, 22(2):201-209, ISSN 1451-9372.
- B. Damjanović-Vratnica, Šuković, D., Perović, S.** (2016)
Essential oil components and antimicrobial activity of peppermint (*Mentha piperita*) from Montenegro, Agriculture and Forestry, 62 (1): 259-268, ISSN 0554-5579
- B. Damjanović-Vratnica, Čaković, D., Perović, S.** (2015)
Composition and antimicrobial studies of essential oil of *Thymus vulgaris* from Montenegro, Biologica Nyssana, 6 (2): 13-19, ISSN: 2217-4606
- B. Damjanović-Vratnica, Svetlana Perović, Andrej Perović, Danijela Šuković** (2011)
Effect of vegetation cycle on chemical content and antimicrobial activity of *Satureja montana* L., Archives of Biological Sciences 63 (4), 1173-1179. ISSN: 0354-4664.
- B. Damjanović-Vratnica, T. Đakov, D. Šuković, J. Damjanović** (2011)
Antimicrobial effect of essential oil isolated from *Eucalyptus globulus* Labill. from Montenegro, Czech Journal of Food Science, 29, 3: 277-284, ISSN: 1212-1800.
- N. Blagojević, B. Damjanović-Vratnica, V. Vukašinović-Pešić, D. Đurović** (2009)
Heavy metals content in leaves and extracts of wild-growing *Salvia officinalis* from Montenegro, Polish Journal of Environmental Studies, Vol. 18, No. 2 169-173. ISSN: 1230-1485
- B. Damjanović-Vratnica, T. Đakov, D. Šuković, J. Damjanović** (2008)
"Chemical composition and antimicrobial activity of essential oil of wild-growing *Salvia officinalis* L. from Montenegro", Journal of Essential oil Bearing Plants, 11 79-89.
- B. Damjanović, D. Skala, J. Baras, D. Petrović-Đakov** (2006)
Isolation of essential oil and supercritical carbon dioxide extract of *Juniperus communis* L. fruits from Montenegro, Flavour and Fragrance Journal, 21 (2006) 875-880.
- B. Damjanović, Ž. Lepojević, V. Živković, A. Tolić** (2005)
Extraction of fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) seeds with supercritical CO₂: comparison with hydrodistillation, Food Chemistry, 92 (2005) 143-149.
- B. Damjanović, D. Skala, D. Petrović-Đakov, J. Baras** (2003)
"A Comparison between the oil, hexane extract and supercritical carbon dioxide extract of *Juniperus communis* L." J. Essent. Oil Res., 15, str. 90-92, (2003) ISSN: 1041-2905
- Damjanović-Vratnica, B. Tadić, V.** (2017) „Variability of essential oils from wild-growing and cultivated *Salvia officinalis* L. from Montenegro“, 10th World Congress of Chemical Engineering, 1.-6.10. 2017., Barcelona, Spain



Univerzitet Crne Gore

adresa / address_Cetinjska br. 2
81000 Podgorica, Crna Gora
telefon / phone_00382 20 414 255
fax_00382 20 414 230
mail_rektorat@ac.me
web_www.ucg.ac.me

University of Montenegro

Broj / Ref 03 - 2280

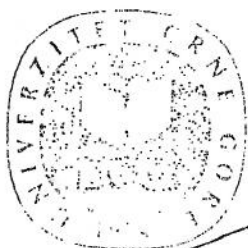
Datum / Date 03 . 07 2018

Crna Gora
UNIVERZITET CRNE GORE
2263
27 08 2018
GOD.

Na osnovu člana 72 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju („Službeni list Crne Gore“ br. 44/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 03.07.2018.godine, donio je

**ODLUKU
O IZBORU U ZVANJE**

Dr DRAGANA MILOŠEVIĆ bira se u akademsko zvanje vanredni profesor Univerziteta Crne Gore za oblast **Zoologija kičmenjaka na Prirodno-matematičkom fakultetu**, na period od 5 godina.



**SENAT UNIVERZITETA CRNE GORE
PREDSJEDNIK**

Prof.dr Danilo Nikolić, rektor

Dr Dragana Milošević Malidžan, vanredni profesor

BIOGRAFIJA

Rođena sam 25.02.1978. godine u Podgorici, gdje sam završila osnovnu ("Sutjeska") i srednju školu (gimnazija "Slobodan Škerović").

Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za Biologiju upisala sam 1996 godine. Diplomirala sam 2001. godine sa prosječnom ocjenom 9,72 i tako stekla zvanje diplomiranog biologa.

Postdiplomske studije na Biološkom fakultetu u Beogradu smjer Citologija upisala sam 2001. godine. Zvanje magistra bioloških nauka stekla sam 22.04.2005. godine odbranom magistarskog rada pod nazivom "Primena histohemijskih metoda u morfološkoj analizi nervnog tkiva elazmobranhija (*Torpedo marmorata* i *Scyliorhinus canicula*) i košljoriba (*Carassius auratus* i *Serranus scriba*)".

Doktorsku disertaciju pod nazivom: „Morfološka, ekološka i genetička diferencijacija vrsta roda *Rutilus* Rafinesque, 1820 (Teleostei: Cyprinidae) iz Skadarskog jezera“, odbranila sam 16.01.2012. godine, na Prirodno-matematičkom fakultetu, Studijski program Biologija, u Podgorici i stekla zvanje doktora bioloških nauka.

Studijski boravci:

- Februar 2009 – Institute of Zoology, Karl-Franzens University of Graz
- Jun, Jul 2009 – Institute of Zoology, Karl-Franzens University of Graz
- Maj 2010 – Institute of Zoology, Karl-Franzens University of Graz
- Jul-Avgust 2011 – Institute of Zoology, Karl-Franzens University of Graz

Od 2002. godine zasnovala sam radni odnos na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (Studijski program Biologija). U toku desetogodišnjeg radnog iskustva asistiral sam u laboratorijskim vježbama na predmetima: Sistematika i uporedna anatomija kičmenjaka I i II, Limnologija, Hidrobiologija, Biogeografija i Metode istraživanja u ekologiji na studijskom programu Biologija, Prirodno-matematičkog fakulteta i Ribarstvo na Biotehničkom fakultetu – smjer Stočarstvo. 2013. godine izabrana sam u akademsko zvanje docenta za predmete: Sistematika i uporedna anatomija kičmenjaka I, Sistematika i uporedna anatomija kičmenjaka II na Prirodno-matematičkom fakultetu i Zoologija na Biotehničkom fakultetu, 2018. godine u zvanje vanredni profesor.

MONOGRAFIJA IZDATA OD STRANE RENOMIRANOG MEĐUNARODNOG IZDAVAČA

Lazarević L., Rogač Lj., **Milošević D.** and Rakić Lj. (2006). Chapter 14: Blood-brain Barrier in Elasmobranchs Fishes Challenge for the Studies of Pathology of Blood-Brain Barrier in higher Organisms, 227-241. In: Neurobiological Studies From-Genesis to Behaviour 2006 (ISBN 81-308-0107-8) Ed. Ruzdijic S. and Rakic Lj. Published by Research Signpost, Transworld Research Network, Kerala, India, 284 pp.

AUTORSKA MONOGRAFIJA IZDATA KOD NAS ČIJI SU IZDAVAČI NACIONALNE AKADEMIJE NAUKA I DRŽAVNI UNIVERZITETI

Marić, D. and **Milošević, D.** (2011). Katalog slatkovodnih riba (Osteichthyes) Crne Gore (ISBN 978-86-7215-270-8). Crnogorska akademija nauka i umjetnosti. Katalozi 5, Knjiga 4. Podgorica. pp 114.

RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA KOJI SE NALAZE U MEĐUNARODNIM BAZAMA PODATAKA SCI I SCI EXPANDED

Kanjuh, T., Mrdak, D., Piria, M., Tomljanović, T., Jokcimović, A., Talevski, T. and **Milošević, D.** (2018).

Relationships of Otolith dimension with body length of european eel *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) from Adriatic catchment of Montenegro. *Acta adriatica* 59 (1): 91-96.

Mrdak, D., Pietrock, M., Brämick, U., Simonović, P., and **Milošević, D.** (2017). 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

Ulićević, J., Mrdak, D., Talevski, T., and **Milošević, D.** (2018). Sexual Dimorphism of European Perch, *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 from Lake Skadar (Montenegro) based on Morphometric Characters. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 18: 343-349. ISSN: 1303-2712. DOI: 10.4194/1303-2712-v18_2_13

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

Šundić, M., Haitlinger R. and **Milošević, D.** (2017). *Charletonia elbasani*, a new species from Albania (Acari: Erythraeidae), with notes on *C.kalithenis* Haitlinger, 2006. *Acarologia*, 57 (3): 563-569. ISSN: ISSN: print: 0044-586X, online: 2107-7207 Doi: 10.24349/acarologia/20174171

Milošević, D. and Talevski, T. (2016). Length-weight relationship of 11 fish species from great natural and two artificial lakes in the Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM). *Acta Zoologica bulgarica* 68 (3) : 391-394

Milošević, D. and Mrdak, D. (2016). Length-weight relationship of 10 fish species from Adriatic catchment area of Montenegro. *Journal of Applied Ichthyology* 32: 1331–1333

Milošević, D., Pešić, V., Petrović, D., Pavićević, A. and Marić, D. (2012): Length-weight relationship and condition factor of two sympatric *Rutilus* (Rafinesque, 1820) species from Lake Skadar (Montenegro). *Archives of Biological Sciences* 64 (3): 991-994.

Milošević, D., Winkler, A.K., Marić, D. & Weiss, S. (2011): Genotypic and phenotypic evaluation of *Rutilus* spp. From Skadar, Ohrid and Prespa lakes supports revision of endemic as well as taxonomic status of several taxa. *Journal of Fish Biology* (ISSN: 0022-1112), 79: 1094-1110.

Marić, D. & **Milošević, D.** (2010). First record and description of the Goldside loach *Sabanejewia balcanica* (Cobitidae) in Montenegro. *Periodicum biologorum* (ISSN: 0031-5362), 2 (112): 149-152. Zagreb, Hrvatska.

Talevski, T., **Milošević, D.**, Marić, D., Petrović, D., Talevska, M. and Talevska, A. (2009). Biodiversity of Ichthyofauna from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. (ISSN 1310-2818), 2 (23): 400-404. Sofija, Bugarska.

Talevska M., Petrović, D. **Milošević, D.** Talevski, T. Marić, D. and Talevska, A. (2009). Biodiversity of macrophyte vegetation from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar. *Biotechnology and Biotechnological Equipment*. (ISSN 1310-2818), 2 (23): 931-935. Sofija, Bugarska.

RADOVI OBJAVLJENI U MEĐUNARODNIM ČASOPISIMA KOJI SE NE NALAZE U BAZAMA PODATAKA, ALI KOJI IMAJU REDOVNU MEĐUNARODNU RAZMJENU I REZIME NA STRANOM JEZIKU

Milošević, D., Talevski, T. and Marić, D. (2017). Phenotypic plasticity of *Rutilus prespensis* (Karaman, S. 1924) from Lake Prespa and Lake Skadar. *Agriculture and Forestry*, 63 (3): 155-165. ISSN 0554-5579 . DOI: 10.17707/AgricultForest.63.3.16

Mrdak, D. and **Milošević, D.** (2017). Length-weight relationship of nine fish species from Bosnia and Herzegovina. *Agriculture and Forestry*, 63(2): 157-160. ISSN: 0554-5579. DOI:10.17707/AgricultForest.63.2.13

Simonović, P., Tošić, A., Škraba Jurlina, D., Nikolić, V., Piria, M., Tomljanović, T., Šprem, N., Mrdak, D., **Milošević, D.**, Bećiraj, A., Dekić, R., Povž, M. Molecular Diversity of Brown trout *Salmo cf. trutta* (L.) in the River Danube basin of Western Balkans *Journal of Ichthyology*, 57(4): 603-616. ISSN: 0032-9452.

Milošević, D. and Talevski, T. (2015): Conservation status of native species in natural lakes of Drim system (Prespa, Ohrid and Skadar lake) and dangers of commercial fishing. *Bulgarian Journal of Agricultural science* 21 (Supplement) 2015, 6 1-67

Milošević, D. and Marić, D. (2012). Length-weight relationship and condition factor of *Cyprinus carpio* from Skadar Lake (Montenegro) during spawning period. *Agriculture and Forestry* (ISSN: 0554-5579 Printed; ISSN: 1800-9492 Online). 52 (1-4): 53-60. Biotehnički fakultet, Podgorica

Talevski, T., **Milošević, D.**, Marić, D., Petrović, D., Talevska, M. and Talevska, A. (2009). Anthropogenic Influence on Biodiversity of Ichthyofauna and Macrophyte Vegetation from Lake Ohrid and Lake Skadar. *Journal of International Environmental Application & Science* (ISSN: 1307-0428), 4 (3): 317-324, Konya-Turska.

Lazarević, L., Milošević, I., and **Milošević, D.** (2003). Golgy study of telencephalon in *Scyliorhinus canicula*. *Natura Montenegrina* (ISSN: 1451-5776), 2: 79-111. Podgorica

MEĐUNARODNI KONGRESI, SIMPOZIJUMI I SEMINARI, RAD ŠTAMPAN U CJELOSTI

- Milošević, D.**, Talevski, T., Pejović, N., Adžić, B. and Marić, D. (2017). Reproductive isolation between two sympatric species from genus *Rutilus* from Lake Skadar. In: Pešić, V. (ed) 2017. The Proceedings of 7th International Symposium of Ecologists, 4-7 October 2017, Sutomore, Montenegro. ISBN 978-86-908743-6-1
- Piria, M., **Milošević, D.**, Šprem, N., Mrdak, D., Tomljanović, T., Matulić, D., Treer, T. (2016): Kondicija Europske jegulje iz Jadranskog sliva Hrvatske i Crne Gore (Condition of European eel from the Adriatic basin of Croatia and Montenegro). 51st Croatian and 11th International Symposium on Agriculture, February 15 – 18, 2016 Opatija, Croatia, Proceedings, 270-273
- Talevski, T., **Milošević, D.** and Talevska, A. (2010). Anthropogenic influence and conservation status of autochthonous fish fauna from Lake Ohrid. In Proceeding of BALWOIS 2010, Ohrid, 25-29 May.
- Talevski, T., **Milošević, D.** and Talevska, A. (2010). Anthropogenic influence and conservation status of autochthonous fish fauna from Lake Prespa. In Proceeding of BALWOIS BALWOIS 2010, Ohrid, 25-29 May.
- Talevski, T., Talevska, M., **Milošević, D.** and Talevska, A. (2010). Anthropogenic influence on ichthyofauna and macrophyte diversity in the Crn Drim Ecosystem. In Proceeding of BALWOIS 2010, Ohrid, 25-29 May

STRUČNA KNJIGA U INOSTRANSTVU

- Freyhof, J., S. Weiss, A. Adrović, M. Čaleta, A. Duplić, B. Hrašovec, B. Kalamujić, Z. Marčić, **D. Milošević**, D., M. Mrakovčić, D. Mrdak, M. Piria, U. Schwarz, P. Simonović, S. Šljuka, T. Tomljanović, & D. Zabrc. 2015. The Huchen *Hucho hucho* in the Balkan region: Distribution and future impacts by hydropower development. RiverWatch & EuroNatur, 30 pp.
- Marčić, Z., Mrdak, D., **Milošević, D.**, Simonović, P., Piria, M., Kalamujić, B., Weiss, S. and Freyhof, J. (2014). Halting the loss of biodiversity – the Huchen in the Danube. *Newsletter of IUCN SSC/WI Freshwater Fish Specialist Group* (Saving freshwater fishes and habitats, 5: 18-19.

STRUČNA KNJIGA U ZEMLJI

- Stešević, D., **Milošević, D.** i Petrović, D. (u štampi). Vodič kroz živi svijet Durmitora. ISBN 978-86-909-417-8-0. Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu (REC), Kancelarija u Crnog Gori, 240 pp.

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03.), člana 115 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list CG", broj 44/14.) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Bošković Čedomir Neda, izdaje se

UVJERENJE O POLOŽENIM ISPITIMA

Student **Bošković Čedomir Neda**, rođena **01-03-1993** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, Republika **Crna Gora**, upisana je studijske **2018/2019** godine, u **I** godinu studija, kao student koji se **samofinansira** na **doktorske akademske studije**, studijski program **ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**, koji realizuje **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica Univerziteta Crne Gore u trajanju od **6 (šest)** godine sa obimom **360** ECTS kredita.

Student je položio ispite iz sljedećih predmeta:

Redni broj	Semestar	Naziv predmeta	Ocjena	Uspjeh	Broj ECTS kredita
1.	1	EKOLOGIJA I BIODIVERZITET AKVATIČNIH EKOSISTEMA	"A"	(odličan)	7.00
2.	1	EKOLOGIJA I ŽIVOTNA SREDINA	"A"	(odličan)	5.00
3.	1	HEMIJA ŽIVOTNE SREDINE	"A"	(odličan)	5.00
4.	1	METODOLOGIJA NAUČNOG RADA	"A"	(odličan)	5.00
5.	2	BIOLOŠKI PROCESI U ŽIVOTNOJ SRED. ODABR. POGLAVLJA	"A"	(odličan)	8.00

Zaključno sa rednim brojem **5**.

Ostvareni uspjeh u toku dosadašnjih studija je:

- srednja ocjena položenih ispita "A" (**10.00**)
- ukupan broj osvojenih ECTS kredita **30.00** ili **50.00%**
- indeks uspjeha **5.00**.

Uvjerjenje se izdaje na osnovu službene evidencije, a u svrhu ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, povlašćenu vožnju za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i slično).

Broj:
Podgorica, 19.04.2019 godine



SEKRETAR.
[Signature]



Na osnovu člana 165 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG" br. 60/03) i službene evidencije, a po zahtjevu Bošković Čedomir Neda, izdaje se

POTVRDA O STUDIRANJU

Student **Bošković Čedomir Neda**, rođena **01-03-1993** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, Republika **Crna Gora**, upisana je studijske **2018/2019** godine, u **I** godinu studija, kao student koji se **samofinansira** na **akademske doktorske studije**, studijski program **ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**, koji realizuje **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica Univerziteta Crne Gore u trajanju od **6 (šest)** godine sa obimom **360** ECTS kredita.

Studijske **2018/2019** godine prijavila je *da sluša* **3** predmeta sa **15.00** (petnaest) ECTS kredita.

Po prvi put iz **I (prve)** godine, prijavila je *da sluša* **3** predmeta sa **15.00** (petnaest) ECTS kredita, što iznosi **25.00%** od ukupnog broja ECTS kredita u **I** godinu.

Saglasno Statutu Univerziteta Crne Gore, **Bošković Čedomir Neda** je po prvi put prijavila *da sluša* **manje od 2/3**, odnosno **66,67% (šezdesetšest 67/100 %)**, od ukupnog broja ECTS kredita sa **I** godine i studijske **2018/2019** nema status redovnog studenta koji se **samofinansira**.

Uvjerenje se izdaje na osnovu službene evidencije, a u svrhu ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, povlašćenu vožnju za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i slično).



Broj:
Podgorica, 05.11.2018 godine

85
SEKRETAR.
Bošković Neda