



UNIVERZITET CRNE GORE | POMORSKI FAKULTET KOTOR
UNIVERSITY OF MONTENEGRO | FACULTY OF MARITIME
STUDIES KOTOR

Put 1 bokeške brigade 44, 85330 KOTOR
TELEFAN ++382(0)20 803 184
CENTRALA ++382(0)20 225 188
E-POŠTA: info@mfk.univcg.me
Z.B. 510-217-38
PIB 22206702
PIN 2023-02953-8



Kotor, 10.07.2023.
Broj 01-2033

UNIVERZITET CRNE GORE
ODBOR ZA DOKTORSKE STUDIJE
PODGORICA

Poštovani,

U prilogu dostavljam Prijedlog Vijeća Pomorskog fakulteta Kotor o sastavu Komisije za ocjenu teze doktorske disertacije « Model unaprjeđenja sigurnosti plovidbe non-SOLAS brodova primjenom e- navigacije » mr Igora Stanovčića, studenta doktorskih studija na sudbjskom programu Pomorske nauke, sa pratećom dokumentacijom.

S poštovanjem,

 DEKAN
Prof.dr Spiro Ivošević




UNIVERZITET CRNE GORE | POMORSKI FAKULTET KOTOR
UNIVERSITY OF MONTENEGRO | FACULTY OF MARITIME
STUDIES KOTOR

Put i bokejske brigade 44, 85330 KOTOR
TEL/FAX ++382(0)32 - 303 - 184
CENTRALA ++382(0)32 - 303 - 188
pfkotor@ucg.ac.me ucg.ac.me/pfkotor
Š.R. 510-227-38
PIB 02036702
PDV 30/31-03951-6



Kotor, 10.07.2023.
Broj 01-

UNIVERZITET CRNE GORE
ODBOR ZA DOKTORSKE STUDIJE
PODGORICA

Poštovani,

U prilogu dostavljam Prijedlog Vijeća Pomorskog fakulteta Kotor o sastavu Komisije za ocjenu teme doktorske disertacije » Model unaprijeđenja sigurnosti plovidbe non-SOLAS brodova primjenom e- navigacije« mr Igora Stanovčića, studenta doktorskih studija na studijskom programu Pomorske nauke, sa pratećom dokumentacijom.

S poštovanjem,

UNIVERZITET CRNE GORE
DEKAN
Pročdr Spiro Ivošević

Vijeće Pomorskog fakulteta Kotor na sjednici održanoj 7.07. 2023. godine, na osnovu čl. 64. Statuta Univerziteta Crne Gore i čl. 32a Pravila doktorskih studija, utvrdilo je

PRIJEDLOG

-I-

Predlaže se Komisija za ocjenu podobnosti teme doktorske disertacije „ Model unaprijeđenja sigurnosti plovidbe non –SOLAS brodova primjenom e navigacije“ kandidata mr Igora Stanovčića, u sastavu:

- Dr Rino Bošnjak, van. prof. Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, mentor,
- Dr Božo Krstajić, red. prof. Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, komentor,
- Dr Milutin Radonjić, red. prof. Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član,
- Dr Špiro Ivošević, van. prof. Pomorskog fakulteta Kotor Univerziteta Crne Gore, član,
- Dr Tatijana Dlabač, van. prof. Pomorskog fakulteta Kotor Univerziteta Crne Gore, član.

-II-

Ovaj prijedlog se sa priložima dostavlja Odboru za doktorske studije radi davanja saglasnosti.

O b r a z l o ž e n j e

Mr Igor Stanovčić, student doktorskih studija na studijskom programu Pomorske nauke na Pomorskom fakultetu Kotor, predao je Vijeću Fakulteta prijavu teme doktorske disertacije pod nazivom „Model unaprijeđenja sigurnosti plovidbe non –SOLAS brodova primjenom e navigacije.“

Komisija za doktorske studije Pomorskog fakulteta Kotor je dostavila Vijeću prijedlog kojim predlaže sastav komisije za ocjenu teme doktorske disertacije u sastavu navedenom u tački I dispozitiva ovog prijedloga.

Vijeće je prihvatilo akt Komisije i utvrdilo Prijedlog sastava predmetne komisije, sve u skladu sa čl. 64. Statuta Univerziteta Crne Gore i čl. 32a Pravila doktorskih studija.

VIJEĆE POMORSKOG FAKULTETA KOTOR

Kotor, 7.07. 2023. god.

Broj 01-2010



DEKAN

Prof. dr Špiro Ivošević

UNIVERZITET CRNE GORE			
POMOORSKI FAKULTET KOTOR			
Priljena: 21.06.2023.			
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
01-	1789		

Stanovčić Igor
Viši stručni saradnik za nautičku grupu predmeta, PFK
Jadranska 5
85330, Kotor, Crna Gora
+382 69 049 968
stanovcic@t-com.me

Vijeću Pomorskog fakulteta Kotor
Komisiji za doktorske studije Pomorskog fakulteta Kotor
Put I Bokeljske brigade 44, Dobrota
85330, Kotor, Crna Gora

MOLBA

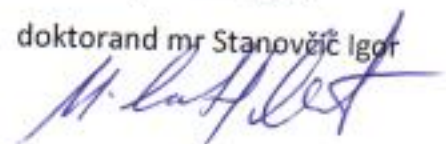
Uvaženi članovi Vijeća,
Uvaženi članovi Komisije za doktorske studije,

Obraćam se sa molbom da formirate komisiju za odbranu polaznih doktorskih istraživanja na temu „**Model unapređenja sigurnosti plovidbe non-SOLAS brodova primjenom e navigacije**“, za koju su dali saglasnost mentor, prof. dr Rino Bošnjak, kao i komentor, prof. dr Božo Krstajić.

U prilogu ove molbe dostavljam:

- Obrazac PD: Prijava teme doktorske disertacije;
- Potvrdu o studiranju;
- Uvjerenje o položenim ispitima;
- Potvrdu o izmirenim obavezama po pitanju školarine;
- Curriculum vitae.

S' poštovanjem
doktorand mr Stanovčić Igor



Kotor, 21.jun 2023.

PRIJAVA TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	mr Igor Stanovčić
Fakultet	Pomorski fakultet Kotor
Studijski program	Pomorske nauke
Broj indeksa	03/21
Ime i prezime roditelja	Spaso Stanovčić
Datum i mjesto rođenja	19.10.1969., Kotor, Crna Gora
Adresa prebivališta	Jadranska 5, Kotor, Crna Gora
Telefon	069/049-968
E-mail	stanovcic@t-com.me
BIOGRAFIJA I BIBLIOGRAFIJA	
Obrazovanje	Magistar pomorskih nauka, Pomorski fakultet Kotor, diplomirao 2017. godine
	Diplomirani pomorski inženjer, Fakultet za pomorstvo Kotor, diplomirao 2001. godine
	Inženjer pomorsko – nautičke struke, Fakultet za pomorstvo Kotor, diplomirao 1993. godine
	Nautički tehničar, Srednja pomorska škola Kotor, 1988. godine
Radno iskustvo	2018 – do danas / Viši stručni saradnik za nautičku grupu predmeta, Univrzitet Crne Gore, Pomorski fakultet Kotor
	2005 – 2018 / Stručni saradnik za nautičku grupu predmeta, Univrzitet Crne Gore, Fakultet za pomorstvo Kotor
	2005 – 2011 / Direktor Centra za obuku pomoraca, Univrzitet Crne Gore, Fakultet za pomorstvo Kotor
	2003 – do danas / Instruktor u Centru za obuku pomoraca, Univrzitet Crne Gore, Fakultet za pomorstvo Kotor
	2003 – 2005 / Viši laborant na Pomorskom-nautičkom odsjeku, Univrzitet Crne Gore, Fakultet za pomorstvo Kotor
	2002–2003 / Viši laborant u Centru za obuku pomoraca, Univrzitet Crne Gore, Fakultet za pomorstvo Kotor
	1991. – 2001. Oficir palube na trgovačkim brodovima

Popis radova	1989. – 1990. Kadet palube na trgovačkim brodovima
	<p>Časopisi: Rašković, M. & Stanovčić, I. (2007). Potencijali AIS sustava u navigaciji. Naše more, 54(5-6), 190-195.</p> <p>Rašković, M. & Stanovčić, I. (2004). Automatski identifikacioni sistem kao novo sredstvo u sistemu nadgledanja prometa brodova. Tehnika - Saobraćaj, 51(3), 167-172.</p> <p>Konferencije: Kapetanović, V., Krčum, V., Petrović, I., Stanovčić, I. & Dlabač, T. (2023). Standardization in Maritime Education and Training - The Case Study of the Faculty of Maritime Studies Kotor. 10th International Maritime Science Conference 2023. Solin: University of Split – Faculty of Maritime Studies</p> <p>Stanovčić, I., Bošnjak R., Radonjić, M. & Krstajić, B. (2023). Proposal for improved navigation safety of non-SOLAS vessels by combining TSS and IoT technology. XXVII International Scientific-Professional Conference on Information Technologies 2023. Podgorica: University of Montenegro - Faculty of Electrical Engineering</p> <p>Stanovčić, I., Bošnjak, R. & Krstajić B. (2022). The role and potentials of vessel traffic services (VTS) in the context of e-navigation. 2nd Kotor International Maritime Conference 2022. Kotor: University of Montenegro - Faculty of Maritime Studies Kotor (Book of Abstract)</p> <p>Kapetanović, V., Stanovčić, I., Vukičević, M., Petrović, I., Bošnjak, R. & Dlabač, T. (2022). Key performance indicators of the quality management system in the function of monitoring the education and training of seamen at the Faculty of maritime studies Kotor. 2nd Kotor International Maritime Conference 2022. Kotor: University of Montenegro - Faculty of Maritime Studies Kotor (Book of Abstract)</p> <p>Stanovčić, I. (2022). Safe navigation model in the bay of Boka kotorska – maintenance and supervision. The 7th Conference Održavanje – Maintenance 2022. Budva: University of Zenica - Faculty of Mechanical Engineering</p> <p>Vidan, P., Šunjić, I. & Stanovčić, I. (2017). Demand for Crew in Seafarer Market and Predictions for the Future. 7th International Maritime Science Conference 2017. Solin: University of Split – Faculty of Maritime Studies</p> <p>Udžbenici: Stanovčić, I. & Mraković, I. (2020). Pravila držanja navigacione straže na brodu. Podgorica: 3M Makarije. ISBN: 978-9940-521-20-2</p>

NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Model unapređenja sigurnosti plovidbe non-SOLAS brodova primjenom e navigacije
Na engleskom jeziku	Improvement model for the safety of navigation of non-SOLAS vessels through the application of e-navigation
Obrazloženje teme	
<p>Sistemi sigurnosti i nadgledanja pomorske plovidbe je djelatnost koja ima tendenciju stalnog razvoja i unapređenja, pogotovo u priobalnim vodama. Gotove sve primorske države na svijetu imaju izgrađene sisteme nadgledanja saobraćaja (<i>VTS - Vessel traffic services</i>) u svojim priobalnim vodama, s ciljem povećanja sigurnosti plovidbe, povećanja bezbjednosti i zaštite životne sredine. Poseban izazov za ispunjenje ovih ciljeva predstavljaju pomorska područja koja imaju određena prostorna ograničenja i gdje se susreću brodovi raznih veličina i namjena, kao što je slučaj u Crnogorskom priobalnom području, a posebno u Bokokotorskom zalivu. U cilju ispunjenja navedenih ciljeva potrebno je izvršiti sintezu tradicionalnog načina razdvajanja plovidbenih smjerova (<i>TSS - Traffic Separation Scheme</i>) i savremenih trendova digitalne tehnologije odnosno, kako je to Medunarodna pomorska organizacija (<i>IMO - International Maritime Organization</i>) definisala, e-navigacije.</p> <p>Naime, zahtjevi Medunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru (<i>SOLAS - International Convention for the Safety of Life at Sea</i>) se ne odnosi na sve plovne objekte koji učestvuju u pomorskom saobraćaju. Tako, neki plovni objekti (manji brodovi, čamci za sport i razonodu, drveni i primitivno građeni brodovi i sl.), u skladu sa poglavljem V <i>SOLAS</i> konvencije, nisu obavezni posjedovati određenu navigaciono-komunikacionu opremu (<i>non-SOLAS vessels</i>). Oprema koju su obavezni posjedovati je predmet nacionalnih legislativa i nije uniformisana. Ovakvi plovni objekti često nemaju nikakvu navigaciono – komunikacijsku opremu. Iz tog razloga trebalo bi pronaći način kako bi takva plovila mogli imati zadovoljavajući nivo informacija sa stanovišta sigurnosti i bezbjednosti na moru. Te informacije sadrže podatke o plovnim putevima koji su dodjeljeni za plovidbu takvih plovila, podatke o eventualnim sudarnim opasnostima sa drugim plovnim objektima, zonama sa dozvoljenim, odnosno zabranjenim sidrenjem, područjima u kojima je zabranjena plovidba i svim ostalim relevantni informacijama koje se inače zahtjevaju u cilju sigurne navigacije. Nadalje, ovi plovni objekti ne mogu biti otkriveni, u smislu identifikacije, od strane nadležnog <i>VTS-a</i> i ostalih plovila u okruženju, što predstavlja potencionalni rizik po sigurnost plovidbe i bezbjednost određenog područja. Prevazilaženje ovog problema bi se moglo ostvariti uz pomoć <i>IoT (Internet of Things)</i> tehnologije, odnosno pametnih telefona, adekvatne računarske cloud platforme i potrebne aplikacije. Implementacija ovog sistema zahtjeva kreiranje namjenske aplikacije za pametni telefon koja šalje <i>GNSS (Global navigation satellite system)</i> koordinate u definisanim vremenskim intervalima na pripadajući <i>IoT cloud server</i> pomoću internet konekcije ostvarene <i>GPRS (General Packet Radio Services)</i> tehnologijom i korišćenjem <i>HTTP (Hypertext Transfer Protocol)</i> protokola.</p> <p>Dakle, tema ove disertacije je predlog novog pristupa za unapređenje sigurnosti i bezbjednosti plovidbe, posebno u plovnim područjima sa određenim specifičnostima, kao što je Bokokotorski zaliv. Predlog predstavlja simbiozu tradicionalnog <i>TSS</i> sistema i savremenog koncepta e-navigacije.</p>	
Pregled istraživanja	
<p><i>SOLAS</i> konvencija predstavlja skup minimalno zahtjevanih standarda sa aspekta konstrukcije, opreme i svih radnih aktivnosti brodova, a u cilju povećanja sigurnosti ljudskih života na moru. Međutim, Konvencija ne tretira sve vrste brodova i drugih plovnih objekata koji plove morima. Tako brodovi ispod 500 BRT, ratni brodovi, brodovi koje se ne pokreću mehaničkim pogonom, primitivno građeni i drveni brodovi, jahte koje nisu uposlene u komercijalne svrhe i ribarski</p>	

brodovi ne moraju poštovati odredbe konvencije [1]. Ovi brodovi se u stručnoj literaturi često nazivaju *non-SOLAS* brodovi. Njihove obaveze propisuje nacionalna legislativa. Najveći broj ovih brodova otpada na brodove, odnosno plovila za razonodu. Procjenju je se da je 2022. godine na svijetu bilo približno 33 miliona plovila za razonodu [2]. Istovremeno, prema [3] 2022. godine na svijetu je bilo operativno oko 58 hiljada brodova koji spadaju u kategoriju *SOLAS* brodova. Bez obzira na ovu značajnu kvantitativnu razliku, uvidom u literaturu, mora se konstatovati da ovi brodovi nisu ravnoprano uključeni u sistem sigurnosti plovidbe. S tim u vezi evidentirana je mogućnost inkluzije *non-SOLAS* brodova u jedinstveni sigurnosni sistem plovidbe. Ovo se posebno odnosi na područja gdje dolazi do čestih susreta *SOLAS* i *non-SOLAS* brodova, kao što su područja koja čine atraktivne turističke destinacije, posebno u sezonskim mjesecima. Ako ovome dodamo prirodnu ograničenost plovidbenog prostora na određenim destinacijama, tada se može zaključiti postojanje povećanog rizika plovidbe u takvim okolnostima. U pomenutim područjima najčešće dolazi do susreta velikih putničkih brodova i rekreativnih čamaca. Područje Mediterana predstavlja drugu najveću destinaciju na svijetu, što se tiče krizing turizma sa godišnjim prevozom od oko 8 miliona putnika. Istovremeno, postoji oko 32 hiljade kompanija koja se bave rekreativnom plovidbom gdje spadaju *non-SOLAS* brodovi [4]. Crna Gora je mediteranska zemlja i veoma atraktivna turistička destinacija, kako u smislu krizing turizma, tako i velikog broja rekreativnih čamaca. Posebno interesantno je područje Bokotorskog zaliva koje ima svoj prirodno ograničavajući plovidbeni prostor.

Kao početni korak za povećanje sigurnosti plovidbe je potreba da se u ovakvim područjima razdvoji plovidba *SOLAS* i *non-SOLAS* brodova. To se može efikasno napraviti uspostavljanjem *TSS* sistema, tamo gdje je to svrsishodno i opravdano [5]. Posebno je potrebno naglasiti da sa stanovišta Međunarodne konvencije o izbjegavanju sudara na moru (*COLREG - Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*), tačnije Pravila 10, svi brodovi dužine iznad 20 metara moraju ploviti po tačno definisanim rutama, a brodovi dužine manje od 20 metara, brodovi koji ribaju i brodovi koji se pokreću uz pomoć jedara ne smiju ih u tome na bilo koji način ometati u tome [6]. Osim ovog povećanje sigurnosti plovidbe se može povećati i dodatnim mjerama u smislu ograničenja brzine plovidbe, kategorizacije brodova sa stanovišta prvenstva i sl. Naravno od suštinske važnosti je odrediti staze plovidbe u smislu njihove širine i opšteg smjera [7]. Uvidom u naučnu i stručnu literaturu evidentno je da se većina naučnih radova bavi analizom cjelokupnog *TSS* sistema u tačno određenim područjima i to sa raznih aspekata, kao što je izbjegavanja sudara na moru, zaštite životne sredine, uloge *VTS* i sl. [8], [9]. U skladu sa [5] uspostavljanje posebne navigacione šeme, kao što je *TSS* ili sistem rutiranja u određenoj oblasti, uključuje nekoliko koraka. Ovi koraci često uključuju konsultacije sa zainteresovanim stranama, sprovođenje procjene rizika i podnošenje prijedloga *IMO*-u na odobrenje. Opšti pregled procedura koje treba sprovesti vrši se po sledećem rasporedu:

- Identifikacija potrebe: Prvi korak je identifikovanje potrebe za uspostavljanje *TSS*-a u određenom području. Ovo može biti zbog povećanog saobraćaja, opasnosti od navigacije, zaštite životne sredine ili drugih razloga koji zahtijevaju poboljšano upravljanje saobraćajem plovila;
- Konsultacije sa zainteresovanim stranama: Angažovati relevantne zainteresovane strane, uključujući broderske kompanije, lučke vlasti, pomorsku administraciju i druge. Razmotriti potencijalne prednosti, nedostatke i alternativu predloženom *TSS*-u;
- Procjena i analiza rizika: Izvršiti sveobuhvatnu procjenu rizika kroz analizu i koristi za navigaciju u vezi sa predloženim *TSS*-om. Ovo može uključivati analizu obrazaca saobraćaja, rizika od sudara, rizika od nasukanja i uticaja na životnu sredinu;
- Dizajn *TSS*-a: Na osnovu procjene rizika, a poštujući zahtjeve zainteresovanih strana, potrebno je dizajnirati *TSS*, što može uključivati staze plovidbe, zone

- razdvajanja, zone obalne plovidbe, zone predostrožnosti ili druge mjere za poboljšanje sigurnosti i efikasnosti plovidbe;
- Podnošenje predloga IMO-u: Kada je *TSS* dizajniran, neophodno je pripremiti predlog u skladu sa smjernicama koje je *IMO* uspostavio u svojim relevantnim rezolucijama;
- IMO odobrenje: *IMO* će razmotriti predlog i može zatražiti dodatne informacije ili modifikacije. Kada *IMO* odobri *TSS*, isti će biti uključen u odgovarajuće pomorske karte i publikacije i samim tim imati obavezujući karakter za kretanje svih plovila u datom području;
- Implementacija i praćenje: Implementirati odobren *TSS* i osigurati da relevantne zainteresovane strane, uključujući operatere brodova i pomorsku administraciju, budu upoznate sa novim mjerama. Nadalje, potrebno je pratiti efikasnost *TSS*-a i izvršiti eventualne izmjene po potrebi na osnovu povratnih informacija i podataka o performansama.

Treba imati na umu da se posebna procedura i zahtjevi mogu razlikovati u zavisnosti od tipa *TSS*-a, lokacije i relevantnih nacionalnih ili međunarodnih propisa.

IMO je 2006. godine usvojio pojam *e-navigacije*, kao odgovor brzog rasta tehnologije sa željom da benifite iskoriste i svi učesnici uključeni u pomorski saobraćaj. *E-navigacija* se definiše kao usklađeno prikupljanje, integracija, razmjena, prezentacija i analiza pomorskih informacija na brodu i kopnu elektronskim sredstvima za poboljšanje navigacije od veza do veza i povezanih usluga za sigurnost na moru i zaštite životne sredine [10].

Nakon toga *IMO* pristupa izradi strategije za razvoj i implementaciju *e-navigacije*, da bi 2018. godine donio ažurirani plan implementacije strategije *e-navigacije* [11]. U ovom dokumentu *IMO* je definisao 16 portfolija pomorskih usluga (*MSP - Maritime Service Portfolio*), gdje je definisan pojam *MSP* kao skup operativnih pomorskih i povezanih tehničkih usluga koje se pružaju u digitalnom formatu. Na ovaj način stvorena je mogućnost šireg korišćenja *IoT* tehnologije u pomorstvu, sa raznih aspekata [12].

Međutim, dok digitalizacija upravljanja infrastrukturnom imovinom u drugim sektorima kao što su proizvodnja, zdravstvo, vodosnadbjevanje, drumski i željeznički saobraćaj i sl. ubrzano raste s mogućnostima *IoT* rješenja, pomorska industrija značajno zaostaje. Glavni, i izgleda teško premostivi, problem je nedostatak standardizacije koja bi omogućila brži razvoj koncepta *e-navigacije*. Iako se sve države, članice *IMO* –a, snažno podstiču da razvijaju razne koncepte *e-navigacije* jedini značajni pomaci su urađeni u pojedinim zemljama EU. Ishodi nekoliko projekata Evropske unije su posebno obradili različite aspekte koncepta *e-navigacije* i predložili razna rešenja [13]. Sa stanovišta teme ovog rada posebno je važno istaći Južno-Korejski projekata *SMART-NAVIGATION* i njegovu implementaciju [14]. Ovaj projekat je od posebne važnosti jer posebno tretira non *SOLAS* brodove i predlaže rješenja na osnovu kojih bi se umnogome povećala sigurnost plovidbe ovakvih brodova.

Osim standardnih komunikacionih sistema koje koriste *SOLAS* brodovi u [14] je dat predlog za non-*SOLAS* brodove uzimajući u obzir posebne specifičnosti područja plovidbe. Iskazana je potreba za povećanjem svjesnosti o situaciji na osnovu stvaranja saobraćajne slike u realnom vremenu, i procjene rizika od sudara ili nasukanja. Takođe, istaknuta je bitna ideja *strimovanja* zvaničnih pomorskih karata od strane non-*SOLAS* brodova, koristeći mobilni telefon.

Uvidom u adekvatnu stručnu literaturu, može se konstatovati da pojam *IoT* u pomorstvu (*MioT - Maritime IoT*) suštinski predstavlja dio koncepta *e-navigacije*. Kao i kod svakog *IoT*-a, i ovdje je mašinska komunikacija (*MTC - Machine-Type Communication*) ključni dio efikasnog rada. Ta

komunikacija treba da se odvija na relaciji brod-obala, kao i brod-brod [15]. Kod SOLAS brodova ta komunikacija se obavlja preko VHF talasa, odnosno standardne VDES tehnologije (VDES - VHF Data Exchange System) [16]. Non-SOLAS brodovi, u velikom broju slučajeva, nemaju opremu koja bi im omogućila ovakav vid komunikacije. Riješenje može biti upotreba mobilnih telefona koja bi, u skladu sa konceptom *e-navigacije*, zahtjevala minimalnu ljudsku intervenciju zbog nedostatka znanja ili fizičke nesposobnosti. Ovome ide u prilog podatak da je prema statističkim podacima 2023. godine bilo 7,33 milijarde povezanih pametnih telefona, odnosno 83% populacije koristi ovaj uređaj sa stalnom tendencijom rasta [17].

Velika većina ovih telefona ima mogućnost prijema globalnih GNSS satelitskih signala, čime je moguće dobiti georeferentno pozicioniranje istih, a samim tim može biti korištena u razvoju raznih navigacionih aplikacija [18].

Ova činjenica daje mogućnost povećanja sigurnosti plovidbe i sveobuhvatan nadzor plovidbe od strane VTS-a u određenom području. Za traženu razmjenu informacija koristila bi se *IoT cloud* platforma pomoću internet konekcije ostvarene GPRS tehnologijom i korišćenjem HTTP protokola [19]. *IoT* tehnologija koja se koristi na moru u naučnoj literaturi se naziva pomorski *IoT* (*MioT* - Maritime IoT). *MioT* integriše pomorske informacije i ostvaruje praćenje i sistemsko upravljanje velikim brojem podataka koje su povezane sa plovidbom i morem uopšte [20]. Prema [21], pomorski *cloud* (*maritime cloud*) treba da predstavlja komunikacijski okvir, temeljen na *web-u*, koji omogućava efikasne, sigurne, pouzdane i besprijekorne elektronske razmjene informacija između svih ovlašćenih pomorskih subjekata preko dostupnih komunikacionih sistema. Stoga nudi komunikaciju usmjerenu na usluge i postavljanje arhitektura sistema orijentisanih na usluge. Dakle, pomorski *cloud*, da bi bio u punoj funkciji, treba povezati i integrisati sa postojećim pomorskim sistemima kao što je VTS.

U skladu sa [22] VTS predstavlja uslužnu službu na kopnu, koju uspostavlja Vlada države, najčešće u području svojih unutrašnjih morskih voda i teritorijalnog mora s ciljem povećanja sigurnosti i bezbjednosti plovidbe, kao i zaštite ljudi i životne sredine. Svrha uspostavljanja VTS-a je:

- Pružanje pravovremenih i relevantnih informacija o faktorima koji mogu uticati na plovidbu broda i koje pomažu u donošenju odluka na brodu;
- Praćenje i upravljanje brodskim saobraćajem radi obezbjeđenja sigurnosti i bezbjednosti plovidbe;
- Reagovanje na razvoj nesigurnih/opasnih situacija;

Uvidom u stručnu literaturu evidentirano je mnoštvo naučnih radova koji se bave VTS sistemom iz raznih domena njihovog rada, često konkretizujući tačno određeno područje, odnosno koristeći studije slučaja [23], [24].

Takođe, umnogome se naglašava i sve veća kompleksnost radnog procesa VTS sistema, koji uzrokuje povećana frekvencija pomorskog saobraćaja. Ovo ima za tendenciju da se tradicionalni rad VTS sistema transformiše i poprima nove oblike, posebno sa aspekta *e-navigacije* [25]. Isti izvor navodi da ne postoji međunarodna regulativa koja reguliše dizajn i rad VTS-a što dovodi do značajnih razlika u organizaciji VTS centara širom svijeta. Implikacija ovoga jeste da VTS centri u opsegu svoga rada koriste i različitu opremu. Oprema koju koristi VTS u cilju nadgledanja područja svoje djelatnosti, najčešće je sastavljena od sljedećih uređaja: RADAR-a (*R*Adio *D*etecting *A*nd *R*anging), AIS-a (*A*utomatic *I*dentification *S*ystem), sistema elektronskih karata (*E*lectronic *C*hart *D*isplay and *I*nformation *S*ystem), gdje se grafički prate kretanja plovni objekata, sistema komunikacijske veze (najčešće VHF), CCTV (*c*losed-*c*ircuit *t*elevisi*o*n), dronovi, radio

goniometra i sl. [19]. Kao posebno važan uređaj, sa stanovišta praćenja brodova, odnosno istorijskih trajektorija istih, je *AIS*. Podaci koje ovaj uređaj obezbjeđuje mogu se koristiti u raznim naučnim istraživanjima sa ciljem uspostavljanja sigurnije i efikasnije plovidbe, zaštite životne sredine, uspostavljanja *TSS* sisteme i sl [26]. Postavlja se pitanje da li bi mobilni telefon sa pripadajućom arhitekturom i u korelaciji sa *VTS*-om mogao postati novi izvor sistematskog prikupljanja podataka o aktivnostima *non-SOLAS* brodova? Na ovaj način bi se dobila realna slika pomorskog saobraćaja u određenom području što bi stvorilo novi prostor za dalja istraživanja i implementaciju savremenih rješenja.

Dakle, uvidom u cjelokupnu literaturu i istraživanjima koja su vezena za ovu materiju došlo se do zaključka da postoji značajan prostor za unapređenje sigurnosti plovidbe kombinacijom *TSS* sistema i koncepta *e-navigacije*, posebno sa stanovišta *non-SOLAS* brodova.

Cilj i hipoteze

U tokom polaznih istraživanja i detaljne analize uočeno je da određeni plovni objekti (*non-SOLAS* brodovi) nisu adekvatno inkorporirani u sistem sigurnosti plovidbe. Identifikovano stanje predstavlja značajan rizik pogotovo u područjima velike koncentracije ovih brodova. Prvi cilj ove disertacije je predlog modela za minimizaciju potencijalne opasnosti plovidbe uspostavljanjem interoperabilnosti između *TSS*-a i predloženog *IoT* sistema.

Drugi cilj je integracija modela u rad nadležnog *VTS* kao odgovornog organa za monitoring plovidbe u određenom području. Disertacija se bazira na sljedećim hipotezama:

1. Uspostavljanjem *TSS* sistema u prostorno ograničenim plovnim područjima gdje dolazi do susreta *non-SOLAS* i *SOLAS* brodova, kao što je slučaj u Bokokotorskom zaliv, povećaće se sigurnost i bezbjednost plovidbe.
2. Postoji mogućnost da se predloži model koji će poboljšati sigurnost plovidbe *non-SOLAS* brodova korišćenjem *IoT* sistema.
3. Moguće je dizajnirati *e navigacioni IoT* sistem, baziran na pametnom telefonu, za *non-SOLAS* brodovima koji ujedno može osigurati dovoljan nivo navigacionih informacija koje *SOLAS* brodovi dobijaju korišćenjem standardne navigacione opreme (*RADAR*, *AIS*, *ECDIS* i sl.).
4. Koristeći predloženi *e navigacioni* sistem *VTS* će biti u stanju da identifikuje *non-SOLAS* brodove (u smislu imena, registracije i sl.) koji plove u njihovom području nadležnosti.

Materijali, metode i plan istraživanja

Na osnovu zadatih ciljeva i hipoteza ove disertacije, uspješna implementacija i unapređenje predloženog sistema plovidbe u Boki Kotorskoj zahtijeva nabavku i korišćenje niza različitih materijala. Ovi materijali obuhvataju ažurirane navigacione karte koje treba da se koriste u kombinaciji sa pametnim telefonima, plovilima i adekvatnom platformom u *cloudu*. Pored toga, proces razvoja nalaže kreiranje mobilne aplikacije koja je dizajnirana da zadovolji specifične zahtjeve korisnika, zajedno sa uspostavljanjem servera koji će omogućiti neophodnu funkcionalnost. Razvojem modula dizajniranih za interoperabilnost sa već postojećim navigacionim sistemima je ključna da bi se obezbedila kompatibilnost i harmonična integracija. Zajedno, ovi materijali služe kao osnovna arhitektura, formirajući kohezivni i sveobuhvatni navigacioni sistem koji neprimjetno kombinuje snagu *IoT* tehnologije, robusnu infrastrukturu oblaka i mobilne aplikacije usmjerene na korisnika koje daju prioritet pristupačnosti i lakoci upotrebe.

Plan istraživanja će se sprovesti u četiri faze uz primjenu odgovarajućih naučnih metoda.

U prvoj fazi izvršiće se analiza relevantne literature i međunarodnih propisa koji obrađuju sigurnost plovidbe, sa posebnim akcentom na *SOLAS* konvenciju, *TSS* i *VTS*. Izvršiće se komparativna analiza *TSS* sistema koji su već uspostavljeni u ograničenim vodenim prostorima. Razmotriće se uticaj dodatnih regulacija koje mogu bitno smanjiti rizike pomorskih nezgoda u

TSS-u, kao što su ograničenije brzine kretanja plovila i sl. Nadalje, planirano je izvršiti strukturalnu i analizu različitih *VTS* sistema, a na osnovu toga napraviti i komparativnu analizu istih. Posebno će se analizirati koncept rada *VTS*-a u Crnoj Gori kako bi se odredile smjernice za njegovo unapređenje i interoperabilnost.

U drugoj fazi istraživanja izvršiće se kvantitativna analiza odnosa *SOLAS* i non-*SOLAS* brodova kao i tendencije daljeg razvoja u svijetu. Takođe izvršiće se pregled literature koja tretira navigaciono-komunikacionu opremu na non-*SOLAS* brodovima. S obzirom da ove zahtjeve propisuju nacionalne pravne norme, biće analizirani zahtjevi u Crnoj Gori, uradiće se komparativna analiza sa zahtjevima država u okruženju, kao i državama koje imaju značajan broj non-*SOLAS* brodova.

U trećoj fazi izvršiće se realizacija koncepta *e-navigacije* korišćenjem *IoT* sistema u čijoj je osnovi mobilni telefon na non-*SOLAS* brodovima.

Nakon izvršene analize literature koja se bavi upotrebom *IoT* sistema na moru, biće osmišljen koncept *e-navigacije* pomoću mobilnih telefona i pratećeg računarskog sistema. Nakon toga će biti izvršena analiza funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva za osmišljeni koncept *e-navigacije*, kreiranje projektnog zadatka za ovaj sistem i stvaranje preduslova za dizajniranje i kreiranje osmišljenog sistema za uključnje non-*SOLAS* brodova u sistem sigurnosti plovidbe na moru.

Na kraju, četvrta faza istraživanja bila bi najkompleksnija, pa stoga je treba podijeliti u dva dijela. Osim kompleksnosti ova faza se sastoji iz više različitih naučnih metoda, koje u ovom slučaju, zajedno stvaraju jednu cjelinu. Prvi dio predstavlja prikupljanje statističkih podataka, kako bi se izvršila analiza svih faktora koja se tiču uspostavljanja *TSS* sistema u Crnoj Gori, odnosno Bokokotorskom zalivu. U te podatke spadaju: frekventnost saobraćaja (*SOLAS* i non-*SOLAS* brodovi) i hidrometeorološki uslovi. Osim metode analize koristi će se i empirijska metoda kako bi se dobilo mišljenje svih relevantnih učesnika u saobraćaju (u cilju ispunjenja ovog zahtjeva planirano je da bude sprovedena odgovarajuća anketa). Na osnovu izvršenih istraživanja biće predložen plan, metode i kriterijumi za dizajn uspostavljanja *TSS*-a u Bokokotorskom zalivu. Drugi dio će se oslanjati na inženjering računarskih sistema i eksperimentalnu naučnu metodu. Ovaj dio se odnosi na dizajn, izradu i testiranje *IoT* sistem *e-navigacije* za non-*SOLAS* brodove i njegova integracija u standardne navigacione sistema za *SOLAS* brodove i centar za monitoring (*VTS*).

Odredeni dio ovih istraživanja biće obavljen na Pomorskom fakultetu u Kotoru, odnosno na nautičkom simulatoru *TRANSAS Navi Trainer 5000* i *TRANSAS ECDIS 4000*, gdje će se simulirati i analizirati razne situacije plovidbe Bokokotorskim zalivom, uključujući razne vrste brodova. Dio istraživanja na će biti sproveden u laboratoriji na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici, Univerziteta Crne Gore, gdje će se dizajnirati savremeni *IoT* sistem *e-navigacije* koji je potreban za realizaciju ove disertacije. Nadalje, u cilju istraživanja određeno vrijeme će biti provedeno na partnerskom Pomorskom fakultetu u Splitu, Sveučilište u Splitu, Hrvatska. Vrijeme provedeno na Pomorskom fakultetu u Splitu biće iskorišćeno za unapređenje teorijskih i praktičnih znanja. Takođe, značaj doprinos ovom istraživanju daće i relevantne institucije za oblast pomorske sigurnosti u Crnoj Gori. To se prvenstveno Uprava pomorske sigurnosti i upravljanje lukama (UPSUL) u Baru, posebno odjeljenje koje se bavi sistemom za nadzor i praćenje pomorskog saobraćaja (*VTMIS - Vessel Traffic Monitoring and Information Systems*) koji se nalazi u Dobrim vodama. Planira se boravak u ovom *VTS*-u radi detaljne analize rada, dobijanja određenih podataka kao i obavljanje razgovora sa osobljem i sprovođenje ankete s ciljem dobijanja informacija koje bi istraživanju omogućili skalabilnost baziranu na stvarnim potrebama. Nadalje, planira se saradnja sa Zavodom za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS) Crne Gore s ciljem prikupljanja statističkih hidrometeoroloških podataka za Bokokotorski zaliv. Takođe, planira se istražiti mogućnost upotrebe elektronskih pomorskih

karata, koje izrađuje ova ustanova, na mobilnim telefonima. U cilju dobijanja sveobuhvatnih podataka koji su bitni za ovu disertaciju, planirane su posjete Lučkoj kapetaniji Kotor, kao i privrednom društvu „Luka Kotor“ A.D.

Očekivani naučni doprinos

Očekivani naučni doprinos ove teze je sledeći:

- predlog inovativnog, holističkog, pristupa unapređenja sigurnosti plovidbe, uključivanjem *non SOLAS* brodova kao ravnopravnih učesnika u pomorskom saobraćaju.
- novi model sinteze *TSS* sistema sa savremenim konceptom e-navigacije u cilju unapređenja sigurnosti i bezbjednosti plovidbe,
- razvoj *IoT* cloud sistema *e-navigacije* i korsiničke mobilne aplikacije za mobilne telefone korisnika *non SOLAS* brodova i
- predlog načina integracije predložene *e-navigacije* u sistem koji je u nadležnosti *VTS* centra u svrhu jedinstvene identifikacije i upravljanja svim brodovima u njihovoj nadležnosti.

Provjera predloženog modela biće izvršena za unutrašnje morske vode Crne Gore čime će ova istraživanja imati afirmativni uticaj, ne samo sa nacionalnog stanovišta, već će ujedno predstavljati model koji je moguće primjeniti i na međunarodnom nivou, a posebno regionalnom.

Spisak objavljenih radova kandidata

Stanovčić, I., Bošnjak R., Radonjić, M. & Krstajić, B. (2023). Proposal for improved navigation safety of non-SOLAS vessels by combining TSS and IoT technology. XXVII International Scientific-Professional Conference on Information Technologies 2023, Podgorica: University of Montenegro - Faculty of Electrical Engineering

Stanovčić, I., Bošnjak, R. & Krstajić B. (2022). The role and potentials of vessel traffic services (VTS) in the context of e-navigation. 2nd Kotor International Maritime Conference 2022. Kotor: University of Montenegro - Faculty of Maritime Studies Kotor (Book of Abstract)

Stanovčić, I. (2022). Safe navigation model in the bay of Boka kotorska – maintenance and supervision. The 7th Conference Održavanje – Maintenance 2022, Budva: University of Zenica - Faculty of Mechanical Engineering

Popis literature


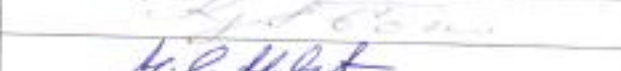
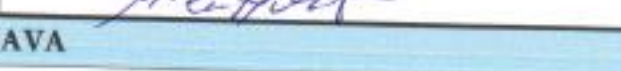
- [1] International Maritime Organization, *SOLAS: consolidated text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and its Protocol of 1988: articles, annexes and certificates*. 2020.
- [2] BarcheaMotore, "ANALYSIS How many boats there are in the world, where they are, and who uses them most," 2022. <https://barcheamotore.com/analysis-how-many-boats-there-are-in-the-world-where-they-are-and-who-uses-them-most/?lang=en> (accessed May 19, 2023).
- [3] Statista, "Number of ships in the world merchant fleet as of January 1, 2022, by type," 2022. <https://www.statista.com/statistics/264024/number-of-merchant-ships-worldwide-by-type/> (accessed May 19, 2023).
- [4] Plan Bleu, *Guidelines for the sustainability of cruises & recreational boating in the Mediterranean region*. Interreg MED Blue Growth Community project, 2022.
- [5] International Maritime Organization, *Ships' routing*. London, 2019.
- [6] I. Stanovčić and I. Mraković, *Pravila držanja navigacione straže na brodu*. Podgorica: 3M Makarije, 2020.

- [7] A. Nowy and L. Gućma, "Modelling the lateral distribution of ship traffic in traffic separation schemes," *Sci. Journals Marit. Univ. Szczecin*, vol. 53 (125), no. 125, pp. 81–89, 2018, doi: 10.17402/269.
- [8] H. M. Guzman, N. Hinojosa, and S. Kaiser, "Ship's compliance with a traffic separation scheme and speed limit in the Gulf of Panama and implications for the risk to humpback whales," *Mar. Policy*, vol. 120, 2020, doi: 10.1016/j.marpol.2020.104113.
- [9] Indra Priyatna and Antoine Gatinaud, "The Role of Vessel Traffic Services in Traffic Separation Scheme," *Pros. Politek. Ilmu Pelayaran Makassar*, vol. 1, no. 4, pp. 10–21, 2020, doi: 10.48192/prc.v1i4.317.
- [10] International Maritime Organization, *MSC 85/26/Add.1, annex 20: Strategy for the development and implementation of e-navigation*. 2009. [Online]. Available: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Safety/Documents/enavigation/MSC 85 - annex 20 - Strategy for the development and implementation of e-nav.pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Safety/Documents/enavigation/MSC%2085%20-%20annex%20-%20Strategy%20for%20the%20development%20and%20implementation%20of%20e-nav.pdf)
- [11] International Maritime Organization, *MSC.1/Circ.1595: E-navigation strategy implementation plan - Update 1*. 2018. [Online]. Available: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Safety/Documents/enavigation/MSC.1-Circ.1595 - E-NAVIGATION Strategy Implementation Plan - Update 1 \(Secretariat\) \(2\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Safety/Documents/enavigation/MSC.1-Circ.1595%20-%20E-NAVIGATION%20Strategy%20Implementation%20Plan%20-%20Update%201%20(Secretariat)%20(2).pdf)
- [12] A. Weintrit, "Initial description of pilotage and tug services in the context of e-navigation," *J. Mar. Sci. Eng.*, vol. 8, no. 2, 2020, doi: 10.3390/jmse8020116.
- [13] B. S. Rivkin, "e-Navigation: Five Years Later," *Gyroscopy Navig.*, vol. 11, no. 2, 2020, doi: 10.1134/S2075108720020066.
- [14] K. An, "E-navigation Services for Non-SOLAS Ships," *Int. J. e-Navigation Marit. Econ.*, vol. 4, pp. 13–22, Jun. 2016, doi: 10.1016/j.enavi.2016.06.002.
- [15] T. Xia, M. M. Wang, J. Zhang, and L. Wang, "Maritime Internet of Things: Challenges and Solutions," *IEEE Wirel. Commun.*, vol. 27, no. 2, 2020, doi: 10.1109/MWC.001.1900322.
- [16] M. M. Wang, J. Zhang, and X. You, "Machine-Type Communication for Maritime Internet of Things: A Design," *IEEE Commun. Surv. Tutorials*, vol. 22, no. 4, 2020, doi: 10.1109/COMST.2020.3015694.
- [17] BankMyself, "HOW MANY SMARTPHONES ARE IN THE WORLD?" 2023. <https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world> (accessed May 19, 2023).
- [18] F. Zangenehnejad and Y. Gao, "GNSS smartphones positioning: advances, challenges, opportunities, and future perspectives," *Satellite Navigation*, vol. 2, no. 1. 2021. doi: 10.1186/s43020-021-00054-y.
- [19] I. Stanovčić, R. Bošnjak, M. Radonjić, and B. Krstajić, "Proposal for Improved Navigation Safety of Non Solas Vessels by Combining TSS And IoT Technology," in *2023 27th International Conference on Information Technology (IT)*, IEEE, Feb. 2023, pp. 1–5. doi: 10.1109/IT57431.2023.10078689.
- [20] S. Ma, R. Yang, Y. Zuo, Y. Xiao, and T. Li, "A Review of Intenet of things on sea," in *Conference Digest - 2021 International Conference on Security, Pattern Analysis, and Cybernetics, SPAC 2021*, 2021. doi: 10.1109/SPAC53836.2021.9539904.
- [21] IALA, "Maritime Cloud conceptual model," 2017. [Online]. Available: <https://www.iala-aism.org/content/uploads/2017/03/IALA-Input-paper-Maritime-Cloud-conceptual-model.pdf>
- [22] International Maritime Organization, *Resolution A.1158(32): Guidelines for vessel traffic services*. 2021. [Online]. Available: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResoluti>

- ons/AssemblyDocuments/A.1158%2832%29.pdf
- [23] B. Song, H. Itoh, and Y. Kawamura, "Development of training method for vessel traffic service based on cognitive process," *Cogn. Technol. Work*, vol. 24, no. 2, 2022, doi: 10.1007/s10111-021-00684-x.
- [24] S. L. Yoo and K. Il Kim, "Optimal staffing for vessel traffic service operators: A case study of yeosu vts," *Sensors*, vol. 21, no. 23, 2021, doi: 10.3390/s21238004.
- [25] K. Aylward, A. Johannesson, R. Weber, S. N. MacKinnon, and M. Lundh, "An evaluation of low-level automation navigation functions upon vessel traffic services work practices," *WMU J. Marit. Aff.*, vol. 19, no. 3, 2020, doi: 10.1007/s13437-020-00206-y.
- [26] M. Svanberg, V. Santén, A. Hörteborn, H. Holm, and C. Finnsgård, "AIS in maritime research," *Mar. Policy*, vol. 106, Aug. 2019, doi: 10.1016/j.marpol.2019.103520.

SAGLASNOST PREDLOŽENOG/IH MENTORA I DOKTORANDA SA PRIJAVOM

Odgovorno potvrđujem da sam saglasan sa temom koja se prijavljuje.

Prvi mentor	prof. dr Rino Bošnjak	
Drugi mentor	prof. dr Božo Krstajić	
Doktorand	mr Igor Stanovčić	

IZJAVA

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

U Kotoru,

21.06.2023. godine

Igor Stanovčić



Curriculum Vitae Igor Stanovčić

LIČNI PODACI



Ime i prezime	Igor Stanovčić
Datum i mjesto rođenja	19 Oct 1969, Kotor, Montenegro
Nacionalnost	Crnogorska
Pol	M
Bračni status	Oženjen
Adresa	Jadranska 5, 85330 Kotor, Crna Gora
Telefon	+382 69 04 99 68
E-mail	stanovcic@t-com.me

RADNO ISKUSTVO NA KOPNU

- 2018 – **Viši stručni saradnik za nautičku grupu predmeta**
Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2005 – 2018 **Stručni saradnik za nautičku grupu predmeta**
Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2005 – 2011 **Direktor Centra za obuku pomoraca**
Fakultet za pomorstvo Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2003 – **Instruktor u Centru za obuku pomoraca**
Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2003 – 2005 **Viši laborant na Pomorsko-nautičkom odsjeku**
Fakultet za pomorstvo Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2002 – 2003 **Viši laborant u Centru za obuku pomoraca**
Fakultet za pomorstvo Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)

PLOVIDBENI STAŽ

- 1991 – 2001 **Oficir palube na trgovačkim brodovima**
- 1989 – 1990 **Kadet palube na trgovačkim brodovima**

ANGAŽOVANJE NA PROJEKTIMA

- 2017 **Učesnik istraživačkog projekta "Izrada studije (Istraživački projekat) objekti obalne/pomorske strukture i vodni saobraćaj na budvanskoj rivijeri"**
Investitor: Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom
Kordinator projekta: Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2017 **Učesnik projekta "Izrada elaborata/studije prirodnih uslova za formiranje vezova na bove u zoni tivatskog i budvanskog zaliva"**
Investitor: Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom
Kordinator projekta: Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2013 – 2017 **Učesnik projekta "Modernizing and harmonizing maritime education in Montenegro and Albania - MArED"**
Broj projekta: 544257-TEMPUS-I-2013-1-ME-TEMPUS-JPCR
Kordinator projekta: Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore)

OBRAZOVANJE

- OKT 2021 – **Doktorand Pomorskih nauka**
Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2017 **Magistar Pomorskih nauka**
Pomorski fakultet Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 2001 **Diplomirani pomorski inženjer**
Fakultet za pomorstvo Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 1993 **Inženjer pomorsko – nautičke struke**
Fakultet za pomorstvo Kotor (Univerzitet Crne Gore), Kotor (Crna Gora)
- 1988 **Nautički tehničar**
Srednja pomorska škola, Kotor (Crna Gora)

ISTRAŽIVANJE

- Kapetanović, V., Krčum, V., Petrović, I., **Stanovčić, I.** & Dlabadž, T. (2023). Standardization in Maritime Education and Training - The Case Study of the Faculty of Maritime Studies Kotor. *10th International Maritime Science Conference 2023*. Solin: University of Split – Faculty of Maritime Studies
- **Stanovčić, I.**, Bošnjak R., Radonjić, M. & Krstajić, B. (2023). Proposal for improved navigation safety of non-SOLAS vessels by combining TSS and IoT technology. *XXVII International Scientific-Professional Conference on Information Technologies 2023*. Podgorica: University of Montenegro - Faculty of Electrical Engineering
- **Stanovčić, I.**, Bošnjak, R. & Krstajić B. (2022). The role and potentials of vessel traffic services (VTS) in the context of e-navigation. *2nd Kotor International Maritime Conference 2022*. Kotor: University of Montenegro - Faculty of Maritime Studies Kotor (Book of Abstract)
- Kapetanović, V., **Stanovčić, I.**, Vukičević, M., Petrović, I., Bošnjak, R. & Dlabadž, T. (2022). Key performance indicators of the quality management system in the function of monitoring the education and training of seamen at the Faculty of maritime studies Kotor. *2nd Kotor International Maritime Conference 2022*. Kotor: University of Montenegro - Faculty of Maritime Studies Kotor (Book of Abstract)
- **Stanovčić, I.** (2022). Safe navigation model in the bay of Boka kotorska – maintenance and supervision. *The 7th Conference Održavanje – Maintenance 2022*. Budva: University of Zenica - Faculty of Mechanical Engineering
- Vidan, P., Šunjić, I. & **Stanovčić, I.** (2017). Demand for Crew in Seafarer Market and Predictions for the Future. *7th International Maritime Science Conference 2017*. Solin: University of Split – Faculty of Maritime Studies
- Rašković, M. & **Stanovčić, I.** (2007). Potencijali AIS sustava u navigaciji. *Naše more*, 54(5-6), 190-195.
- Rašković, M. & **Stanovčić, I.** (2004). Automatski identifikacioni sistem kao novo sredstvo u sistemu nadgledanja prometa brodova. *Tehnika - Saobraćaj*, 51(3), 167-172.

BIBLIOGRAFIJA

- **Stanovčić, I.** & Mraković, I. (2020). *Pravila držanja navigacione straže na brodu*. Podgorica: 3M Makarije. ISBN: 978-9940-521-20-2

LIČNE VJEŠTINE

Maternji jezik Crnogorski

Poznavanje drugih jezika

	Razumijevanje		Govor		Pisanje
	Slušanje	Čitanje	Interakcija	Produkcija	
Engleski	C1	C1	C1	C1	C1
Italijanski	A2	A2	A2	A2	A2

Nivoi: A1/A2: Osnovno poznavanje jezika - B1/B2: Nezavistan u komunikaciji - C1/C2: Napredno poznavanje jezika

Komunikacione vještine

- Izvršne komunikacione vještine stečene radom u multikulturalnom okruženju

IT vještine

- Izvrstan u radu sa SpecTec AMOS programom (Enterprise Resource Planning)
- Izvrstan u radu sa MS Office paketom

Ostale vještine

- Odlične organizacione vještine stečene kao Oficir plovidbene straže
- Odlične sposobnosti u vezi sa navigacijom, sidrenjem, vezivanjem broda, sigurnošću, bezbjednošću, održavanjem, inspekcijama, rukovanje teretom, medicinskom prvom pomoći, radio komunikacijama i drugim poslovima vezanim za brod i plovidbu
- Lako adaptiranje na multikulturalno okruženje
- Odličan u timskom radu
- Obazriv
- Odlučan
- Pouzdan i samouvjeren
- Veoma motivisan i organizovan
- Entuzijastičan
- Sposoban da preuzme odgovornost i motiviše okruženje

OSTALO

Vozačka dozvola

„B“ kategorija

Najbliži međunarodni aerodrom

Tivat

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), člana 115 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list CG", br. 44/14, 52/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17, 55/18, 3/19, 17/19, 47/19, 72/19, 74/20 i 104/21) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Stanovčić Spasoje Igor, izdaje se

UVJERENJE O POLOŽENIM ISPITIMA

Student **Stanovčić Spasoje Igor**, rođen 19-10-1969 godine u mjestu **Kotor**, opština **Kotor**, Republika **Crna Gora**, upisan je studijske 2021/2022 godine, u I godinu studija, kao student koji se samofinansira na doktorske akademske studije, studijski program **POMORSKE NAUKE**, koji realizuje **POMORSKI FAKULTET KOTOR** - Kotor Univerziteta Crne Gore u trajanju od 3 (tri) godine sa obimom 180 ECTS kredita.

Student je položio ispite iz sljedećih predmeta:

Redni broj	Semestar	Naziv predmeta	Ocjena	Uspjeh	Broj ECTS kredita
1.	1	MATEMATIČKE METODE I NUMERIČKA ANALIZA	"A"	(odličan)	8.00
2.	1	METODOLOGIJE NAUČNOG RADA	"A"	(odličan)	8.00
3.	1	SISTEMI ZA PODRŠKU ODLUČIVANJA U POMORSTVU	"B"	(vrlodobar)	8.00
4.	1	TEHNIČKI NADZOR NAD POMORSKIM PLOVNIM OBJEKTIMA	"A"	(odličan)	8.00
5.	2	NAPREDNI SISTEMI NAVIGACIJE U POMORSTVU	"A"	(odličan)	8.00

Zaključno sa rednim brojem 5.

Ostvareni uspjeh u toku dosadašnjih studija je:

- srednja ocjena položenih ispita "A" (9.80)
- ukupan broj osvojenih ECTS kredita 40.00 ili 66.67%
- indeks uspjeha 6.53.

Uvjerjenje se izdaje na osnovu službene evidencije i čuva pravo ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, stipendiju, pomoć za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i sl.)

Broj:
Kotor, 21.06.2023 godine



SEKRETAR, -
N. Stanovčić

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) i službene evidencije, a po zahtjevu Stanovčić Spasoje Igor, izdaje se

POTVRDA O STUDIRANJU

Student **Stanovčić Spasoje Igor**, rođen **19-10-1969** godine u mjestu **Kotor**, opština **Kotor**, Republika **Crna Gora**, upisan je studijske **2021/22** godine, u **I** godinu studija, kao student koji se **samofinansira** na **akademske doktorske studije**, studijski program **POMORSKE NAUKE**, koji realizuje **POMORSKI FAKULTET KOTOR** - Kotor Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom **180** ECTS kredita.

Studijske **2022/23** godine prijavio je *da sluša* **2** predmeta sa **50.00** (pedeset) ECTS kredita.

Po prvi put iz **II (druge)** godine, prijavio je *da sluša* **1** predmeta sa **30.00** (trideset) ECTS kredita, što iznosi **50.00%** od ukupnog broja ECTS kredita u **II** godinu.

Saglasno Statutu Univerziteta Crne Gore, **Stanovčić Spasoje Igor** je po prvi put prijavio *da sluša manje od 2/3*, odnosno **66,67% (šezdesetšest 67/100 %)**, od ukupnog broja ECTS kredita sa **II** godine i studijske **2022/23** nema status **redovnog studenta** koji se **samofinansira**.

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



Broj:
Kotor, 21.06.2023 godine

SEKRETAR, - a
N. Todorović



PREGLED UPLATA

DOKTORSKE STUDIJE
za studijsku / godinu

Broj indeksa	Prezime i ime	Ukupno	Valuta	Iznos	Datum uplate	TU
1.	3 / 21	916.50	Euro	50.00	20.06.23	Sko
	Stanovčić Igor *			116.50	16.06.23	Sko
				250.00	24.11.22	Sko
				250.00	01.06.22	Sko
				250.00	15.11.21	Sko
Svega:		916.50				



PREGLED UPLATA

DOKTORSKE STUDIJE
za studijsku 2022 / 23 godinu

Broj indeksa	Prezime i ime	Ukupno	Valuta	Iznos	Datum uplate	TU
1.	3 / 21	366.50	Euro	116.50	16.06.23	Sko
	Stanovčić Igor *			250.00	24.11.22	Sko
Svega:		366.50				

Subject **Potrebna dokumentacija za doktoranta Igora Stanovčića**
From Rino Bošnjak <rinobo25@pfst.hr>
To Sekretar, Vera Popović <verapo@ucg.ac.me>
Cc Nikčević Jelena <jelenag@ucg.ac.me>, dr Senka Sekularac Ivosevic <senkas@ac.me>, Tanja Dlabac <tanjav@ucg.ac.me>
Date 2023-07-05 09:14



- PD IStanovicic sastav Komisije (1).zip (-5.8 MB)

Poštovana Vera,

U prilogu je dokumentacija za članove Komisije za polazna istraživanja doktoranda Igora Stanovčića:

1. Prof. dr Rino Bošnjak, Pomorski fakultet, Sveučilište u Splitu, mentor
2. prof. dr Božo Krstajić, Elektrotehnički fakultet, UCG, komentor
3. prof. dr Milutin Radonjić, Elektrotehnički fakultet, UCG, član
4. prof. dr Špiro Ivošević, Pomorski fakultet, UCG, član
5. prof. dr Tatijana Dlabac, Pomorski fakultet, UCG, član

Srdačan pozdrav,
Rino Bošnjak

**PERSONAL
INFORMATION****Rino Bošnjak**

 20, Ulica 141 brigade, Split, 21000, Croatia

 +38521619436  +38598363968

 rino.bosnjak@pfst.hr

Sex Male | **Date of birth** 16/10/1975 | **Nationality** Croatian

PERSONAL STATEMENT

Associate professor on Faculty of Maritime Studies, Marine surveyor for compass adjustment.

WORK EXPERIENCE

-
- | | |
|-------------------------|--|
| 01/05/2017 –till now | Marine Surveyor
CRS/HRB Survey of magnetic compass and adjusting various types of compasses
Performing Condition survey and Pre-Vetting inspections on various ships
Business or sector Survey of ships |
| 20/03/2023 –till now | Associate professor
University of Split, Faculty of Maritime Studies (http://www.pfst.unist.hr/)
▪ Education of students
Business or sector Education |
| 12/01/2018 –19/03/2023 | Assistant professor
University of Split, Faculty of Maritime Studies (http://www.pfst.unist.hr/)
▪ Education of students
Business or sector Education |
| 01/02/2017 –11/01/2018 | Lecturer
University of Split, Faculty of Maritime Studies (http://www.pfst.unist.hr/)
▪ Education of students
Business or sector Education |
| 01/04/2011 – 31/01/2017 | Teaching Assistant
University of Split, Faculty of Maritime Studies (http://www.pfst.unist.hr/)
▪ Education of students
Business or sector Education |
| 01/06/2008 – 31/03/2011 | Chief Officer on TEFC vessel
KGJS, Bergen, Norway
▪ Working as officer in charge of navigational watch
Business or sector Maritime Traffic |
| 01/06/2003 – 01/06/2008 | Chief Officer & Deck Officer on container vessel |

E.R. Schiffahrt, Germany

- Working as officer in charge of navigational watch

Business or sector Maritime Traffic

26/08/2002 – 13/04/2003

Deck Officer on Product Tanker

Chemikalien Seetransport, Germany

- Working as officer in charge of navigational watch

Business or sector Maritime Traffic

26/02/2001 – 13/04/2002

Deck Cadet on Bulk Carrier

E.R. Schiffahrt, Germany

- Learning and preparation for becoming an officer in charge of navigational watch on ships of 500 BT or greater and learning about specifics of Bulk Carrier vessels.

Business or sector Maritime Traffic

EDUCATION AND TRAINING

28/12/2012 – 27/04/2017

PhD

EQF 8

Area: Engineering

Category: Technology of Traffic and Transport

University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences

01/10/1995 – 26/01/2000

mag. ing. naut.

EQF 7

University of Split, Faculty of Maritime Studies

Training

All valid certificates for Master mariner responsible for navigation on a ship of 3000 BT or greater and all maritime certificates according to the latest amendments to the STCW Convention 2010

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s)

Croatian

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C1	C1	C1	C1	C1
	Replace with name of language certificate. Enter level if known.				
French	A 1	A1	A1	A1	A1
	Replace with name of language certificate. Enter level if known.				

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills

- good communication skills gained through my experience as officer on large cargo vessels

Organisational / managerial skills

- leadership (as senior officer responsible for 10 or more people)

Job-related skills

- good command of training skills required for various STCW courses

Computer skills ▪ good command of Microsoft Office™ tools

Other skills ▪ sailing with sailing boats
▪ climbing and hiking

Driving licence ▪ A and B

ADDITIONAL INFORMATION

Publications

1. Filip, Bojić; Anita Gudelj; Rino, Bošnjak: Port-Related Shipping Gas Emissions—A Systematic Review of Research // Applied sciences (Basel), 12 (2022), 7; 3603, 17 doi:10.3390/app12073603
2. Bošnjak, Rino; Kezic, Danko; Belamarić, Goran; Krile, Srećko: MODELLING OF VTS SUPERVISOR BY ALGORITHM BASED ON PETRI NET: CASE STUDY OF DOVER INCIDENT // Transport, 36 (2021), 4; 305-316 doi:10.3846/transport.2021.15824
3. Medić, Dario; Krile, Srećko; Jelaska, Igor; Bošnjak, Rino: Adriatic Sea Hub Ports Feeder Service Optimization Using Multi-Criteria Decision-Making Methods // Sustainability, 13 (2021), 21; 12325, 12 doi:10.3390/su132112325
4. Lušić, Zvonimir; Leder, Nenad; Pušić, Danijel; Bošnjak, Rino: Influence Of Hydro-Meteorological Elements On The Ship Manoeuvring In The City Port Of Split // Pedagogika-Pedagogy, 93 (2021), 7s; 36-52 doi:10.53656/ped21-7s.03infl
5. Brozović, Vladimir; Kezić, Danko; Bošnjak, Rino; Bojić, Filip: S-101 Charts, Database Tables for S-101 Charts, Autonomous Vessel // Pedagogika, 93 (2021), 7s; 22-35
6. Bošnjak, Rino; Lušić, Zvonimir; Bojić, Filip; Medić, Dario: CONCEPT OF PRESENT PRACTICE IN CHOOSING OF OPTIMAL NUMBER OF TUGS // Pedagogika-Pedagogy, Volume 93 (2021), Number 7s; 7-21
7. Bošnjak, Rino; Bukljaš, Mihaela; Medić, Dario; Vukša, Srđan: Proposal of new measures for risk assessment in navigation – a case study of the M/V Cosco Busan accident // Scientific journals of the Maritime University of Szczecin, 67 (2021), 139; 1-7
8. Bojic, Filip; Bošnjak, Rino; Lušić, Zvonimir; Gudelj, Anita: Methodology for the Development of Parameters for the Navigational Safety Risk Assessment Model in Port Approaches // *TransNav*, 15 (2021), 2; 365-370 doi:10.12716/1001.15.02.13
9. Bošnjak, R.; Kezić, D.; Vidan, P.; Kavran, Z.: Collision Prevention in Singapore Strait by using Timed Petri Net, *Transport*, 34, 5 doi:10.3846/transport.2019.11623 (2019)
10. Bošnjak, R.; Kezić, D.; Vidan, P.: *Methodology of Synthesis of the Supervisor by using Petri Net*, Shipbuilding, Theory and Practice of Naval Architecture, Marine Engineering and Ocean Engineering (ISSN 1845-5859), 68, 3 (2017), Zagreb, 57-66.
11. Belamarić, G.; Kurtela, Ž.; Bošnjak, R.: *Analiza rizika onečišćenja luke Šibenik izljevom nafte iz broda metodom simulacije*, *Transaction on Maritime Science - TOMS* (ISSN 1848-3305), 5, 2 (2016), 141-145.
12. Belamarić, G.; Kurtela, Ž.; Bošnjak, R.: *Procjena rizika pomorske nezgode za akvatorij luke Šibenik, Naše More*, *International Journal of Maritime Science & Technology* (ISSN: 1848-6320), 63, 4 (2016), 87-97.
13. Mudronja, L.; Katalinić, M.; Bošnjak, R.; Vidan, P.; Parunov, J.: *Operability guidelines for Product Tanker in Heavy Weather in the Adriatic Sea*, *Annual of Navigation the Journal of Polish Navigational Forum* (ISSN 2300-6633), 21 (2014), 95-106.
14. Čavar, I.; Kavran, Z.; Bosnjak, R.: *Estimation of Travel Times on Signalized Arterials*, *Journal of Civil Engineering and Architecture* (ISSN: 2328-3998), 7, 9 (2013), 34-43.
15. Bošnjak, R.; Šimunović, Lj.; Kavran, Z.: *Sustav automatskog prepoznavanja u pomorskom prometu i analiza grešaka*, *Transaction on Maritime Science – TOMS* (ISSN 1848-3305), 1, 2 (2012), 77-84.
16. Vidan, P.; Grzadzela, A.; Bošnjak, R.: *Proposal of Measures for Increasing the Safety Level of Inland Navigation*, *Transaction on Maritime Science – TOMS* (ISSN 1848-3305), 1, 2 (2012), 85-88.
17. Vidan, P.; Mrvica, A.; Bošnjak, R.: *Prijedlog modela nadzora putnika i vozila u pomorskom prometu Republike Hrvatske*, *Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research* (ISSN: 1332-0718), 26, 2 (2012), 277-287.

Projects

1. "Integration of intermodal waterway traffic in European transport net", code of project: 135-1352586-2588, from 01. January 2012. Till 31. December 2013.
2. "Sustainable development of BLUE economies through higher Education and innovation in Western Balkan Countries" – BLUEWBC, from 12. February 2020.
3. "Interreg IPA Cross-border Cooperation Programme Croatia – Bosnia and Herzegovina - Montenegro 2014-2020; Operation Title: Strengthening, innovation and promotion of the nautical tourism offer and cultural heritage by cross-border cooperation; Operation Acronym: NAUTICA CBC; Operation ID: HR-BA-ME364".

Conferences

1. Drasković, Balsa; Mustur, Petar; Mraković, Ivan; Bosnjak, Rino: SMANJENJE ONEČIŠĆENJA SREDOZEMNOG MORA AUTOMATSKOM IDENTIFIKACIJOM KEMIJSKOG SASTAVA

- MIKROPLASTIKE // 4. Međunarodni ZORH susret / Sedlar, Jelena ; Alešković, Luka Marijan ; Nižić, Katarina (ur.). Split: Sveučilište u Splitu, Kemijsko – tehnološki fakultet, Ruđera Boškovića 35, 21000 Split, 2023. str. 1-7
2. Stanovic, Igor; Bošnjak, Rino; Radonjić, Milutin; Krstajić, Božo: Proposal for Improved Navigation Safety of Non Solas Vessels by Combining TSS And IoT Technology // IEEE/ explore / IEEE/ explore (ur.). Zabljak, Montenegro: IEEE, 2023. str. 1-5 doi:10.1109/IT57431.2023.10078689
 3. Drašković, Balsa; Bošnjak, Rino: Optimization of ETA using information technologies in order to minimize the negative impacts of anchoring // IEEEZabljak, Montenegro: IEEE/ 2023 27th International Conference on Information Technology (IT), 2023. str. 1-4 doi:10.1109/IT57431.2023.10078440 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
 4. Brozovic, Vladimir; Bošnjak, Rino; Kezić, Danko; Brozović, Filip: STORAGE OF THE SHIP MANEUVERING CAPABILITIES INTO THE POSTGRES DATABASE // 20TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRANSPORT SCIENCE ICTS 2022 / Zanne, Marina ; Bajec, Patricija ; Twrdy, Elen ; Vidan, Pero ; (ur.).Portorož: Faculty of Maritime Studies and Transport, Portoroz, 2022, 2022. str. 69-74
 5. Brozović, Vladimir; Kezić, Danko; Bošnjak, Rino; Vujović, Igor: Real time prediction of the ship position with the postgis function ST_Project // 20th International Conference on Transport Science ICTS 2022 : Maritime, transport and logistics science : Conference proceedings / Zanne, Marina ; Slovenia – President Bajec, Patricija ; Slovenia – Secretary Twrdy, Elen ; Slovenia Vidan, Pero Croatia ; (ur.). Portorož: Faculty of Maritime Studies and Transport, Portoroz, 2022, 2022. str. 69-74
 6. Belamarić, Goran; Čović, Maja; Bojić, Filip; Bošnjak, Rino: Piracy Attacks on Ships in Navigation Through High Risk Area (HRA): Prediction Use Regression Models // 1st Kotor International Maritime Conference (KIMC) 2021 / Ivošević, Špiro. ; Pejović Dževerdanović, Milena ; Đurović, Zorica ; Kordić, Stevan (ur.). Kotor: University of Montenegro, Faculty of Maritime Studies Kotor, 2021. str. 60-60
 7. Brozović, Vladimir; Kezić, Danko; Bošnjak, Rino: MACHINE USE OF S-101 CHARTS STORED IN THE DATABASE // 2nd International Conference of Maritime Science & Technology, NAŠE MORE 2021 / Miskovic, Darijo (ur.). Dubrovnik: University of Dubrovnik, Maritime Department, 2021. str. 20-29
 8. Bošnjak, Rino; Kezić, Danko; Brozović, Vladimir: Overview of s-100 group of standards for use in nautical navigation // ICTS 2020 : pomorstvo, promet in logistika - zbornik referatov / Marina Zanne, Patricija Bajec, Elen Twrdy (ur.).Portorož: Faculty of Maritime Studies and Transport, Portoroz, 2020, 2020. str. 54-60
 9. Bojić, Filip; Bošnjak, Rino; Gudelj, Anita: Review of smart ports in the European union // 19TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRANSPORT SCIENCE ICTS 2020 POMORSTVO, PROMET IN LOGISTIKA MARITIME, TRANSPORT AND LOGISTICS SCIENCE Portorož: Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani COBISS.SI-ID=27962371, 2020. str. 48-53
 10. Bošnjak, Rino; Kezić, Danko; Mikelić, Zoran; Perić, Tomislav: Sinteza nadzornika u sustavu kontrole brodova s ciljem sprečavanje sudara // 39. skup o prometnim sustavima s međunarodnim sudjelovanjem AUTOMATIZACIJA U PROMETU 2019 / Šakić, Željko (ur.).Zagreb: Korema, 2019. str. 42-47
 11. Stanivuk, Tatjana; Šundov, Marko; Bošnjak, Rino; Tomović, Nena: MODEL OF RATIONALIZATION OF TRANSPORT COSTS FOR THE CONSTRUCTION OF A SHIP HULL - Case study for the Brodotrogir // 1st International Conference of Maritime Science & Technology - NAŠE MORE / Kobojević, Žarko ; Krile, Srećko ; Mišković, Darijo (ur.).Dubrovnik: Naše More, 2019. str. 531-546
 12. Stanivuk, Tatjana; Šundov, Marko; Bošnjak, Rino; Skračić, Tomislav: Impacts of Transport on the Efficiency of the Shipbuilding Supply Chain // 1st International Conference of Maritime Science & Technology - NAŠE MORE 2019 / Žarko Kobojević, PhD (ur.). Dubrovnik: Naše More, 2019. str. 517-53
 13. Russo, Andrea; Bošnjak, Rino; Belamarić, Goran; Kezić, Danko: New risks in cruise industry with impact on safety of navigation // IMSC 2019 / Ivošević, Špiro ; Vidan, Pero (ur.). Kotor: Faculty of Maritime Studies in Kotor, 2019. str. 571-576
 14. Bošnjak, Rino; Belamarić, Goran; Pavić, Ivica; Ristov, Pančo:Analiza karakteristika i operacija kod upotrebe pomorskih azimutalnih kontrolnih uređaja // KOREMA- AUTOMATIZACIJA U PROMETU 2018 / Šakić, Željko (ur.).ZAGREB: KOREMA, Unska 3, Zagreb, Croatia, 2018. str. 27-31
 15. Bošnjak, R.; Belamarić, G.; Russo, A.: Improvement of Container Transport by developing Extremely Container Ships // Maritime, transport and logistics science: conference proceedings / 18th International Conference on Transport Science - ICTS 2018 / Portorož, 2018. str. 52-56
 16. Matković, J.; Kezić, D.; Bošnjak, R.; Sinteza nadzornika pomorskog prometa// Automatizacija u prometu 2017/ Zagreb Korema 2017, str. 113-116
 17. Bošnjak, R.; Belamarić, G.; Russo, A.: Improvement of Container Transport by developing Extremely Container Ships // Maritime, transport and logistics science: conference proceedings / 18th International Conference on Transport Science - ICTS 2018 / Portorož, 2018. str. 52-56
 18. Bošnjak, R.; Kezić, D.; Belamarić, G.: Prijedlog poboljšanja VTS sustava u području uskih kanala, 36th Conference on Transportation Systems with International Participation -Automation in Transportation 2016 (ISSN 1849-6466), Krapina, 2016., 96-99.
 19. Bošnjak, R.; Vidan, P.; Kavran, Z.: Integrirane pomorske komunikacijske tehnologije u pomorskom prometnom sustavu, 9th International Conference on Ports and Waterways – POWA 2014 (ISSN 1848-252X), Sisak, 2014., 9-16.
 20. Bošnjak, R.; Brnjac, N.; Vidan, P.: Geoprometna analiza pomorskih kontejnerskih tokova, 5th International Maritime Science Conference – IMSC 2013 (ISSN: 1847-1498), Split, 2013., 210-216.
 21. Bošnjak, R.; Vidan, P.; Mulić, R.: Technological System of Dynamic Positioning, 16th International Conference on Transport Science – ICTS 2013 (ISBN: 978-961-6044-94-3), Portorož, 2013., 32-40.
 22. Vidan, P.; Bošnjak, R.; Popović, Ž.: Analysis of Facts of Human Errors, 8th International Conference on Ports and Waterways – POWA 2013 (ISSN 1848-252X), Zagreb, 2013., 1-5.

23. Vidan, P.; Bošnjak, R.; Derado, I.: Analiza pogibelji m/b Costa Concordia, 8th International Conference on Ports and Waterways – POWA 2013 (ISSN 1848-252X), Zagreb, 2013., 80-87.
24. Vidan, P.; Bošnjak, R.; Mulić, R.: Planiranje razvoja luke Split, 7th International Conference on Ports and Waterways – POWA 2012 (ISSN 1848-252X), Zagreb, 2012., 1-8.
25. Bošnjak, R.; Kavran, Z.; Bauk, S.: Primjena neizravne logike u regulaciji kontrole nagiba broda, 5th International Maritime Science Conference – IMSC 2013 (ISSN: 1847-1498), Split, 2012., 321-330.
26. Galić, Stipe; Bošnjak, Rino; Medić, Dario: The Future of Ship's Propulsion in Maritime Transport, International Conference on Traffic and Transport Engineering – ICTTE 2012 (ISBN 978-86-916153-0-7), Belgrade, 2012., 525-532.
27. Bošnjak, R.; Galić, S.; Medić, D.: AIS sustav i analiza tehničkih pogrešaka, 20th International Symposium on Electronics in Transport – ISEP 2012, Ljubljana, 2012., M1.
28. Bošnjak, R.; Vidan, P.; Belamarić, G.: The term and development of e-Navigation, 4th International Maritime Science Conference - IMSC 2012 (ISSN: 1847-1498), Split, 2012., 62-66.
29. Mulić, R.; Bošnjak, R.; Ivanušić, D.: Malaria chemoprophylaxis for seafarers: Yes or No?, 4th International Maritime Science Conference - IMSC 2012 (ISSN: 1847-1498), Split, 2012., 210-215.
30. Vidan, P.; Bošnjak, R., Malić, E.: Proposal on Measures to reduce pollution from yachts and recreational boats, 4th International Maritime Science Conference - IMSC 2012 (ISSN: 1847-1498), Split, 2012., 298-303.
31. Mulić, R.; Vidan, P.; Bošnjak, R.: Comparative analysis of medical assistance to seafarers in the world and the Republic of Croatia, 15th International Conference on Transport Science - ICTS 2012 (ISBN: 978-961-6044-94-3), Portorož, 2012., 1-8
32. Mulić, R.; Vidan, P.; Bošnjak, R.: Organization of medical aid of seafarers on board in Republic Croatia, Emergency Medicine in the Developing World, Capetown, 2011

Courses & Certificates

- Master Mariner over 3000 GT
- GMDSS general radio operator
- Advanced Medical Care
- Tanker Familiarization
- Ship Security Officer
- Advanced Fire Fighting
- Proficiency in Survival Craft and Rescue Boat
- Seafarer with Designated Duties
- Security Awareness
- Medical First Aid Certificate
- Basic Training
- Arpa and Radar Observer – management level
- Bridge Team Management
- Maritime Crew Resource Management
- ECDIS
- Instructor on Liquid Handling Simulator ICHS 5000

KLASA: 029-06/23-06/0004
URBROJ: 2181-197-00-23-0033
Split, 16. ožujka 2023. godine

Temeljem članka 40., 43., 112. i 119. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119./2022.), te članka 44. Statuta, Fakultetsko vijeće je na 4. sjednici održanoj 16. ožujka 2023. godine, donijelo

O D L U K U
O IZBORU NASTAVNIKA NA VIŠE
RADNO MJESTO IZVANREDNI PROFESOR

Dr. sc. Rino Bošnjak, bira se na više radno mjesto izvanredni profesor u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju tehnologija prometa i transport na Zavodu za nautiku, na neodređeno vrijeme u punom radnom vremenu.

Obrazloženje:

Fakultetsko vijeće Pomorskog fakulteta je, na 1. elektroničkoj sjednici održanoj 17. siječnja 2023. godine donijelo Odluku o pokretanju postupka izbora doc. dr. sc. Rina Bošnjaka na više radno mjesto **izvanredni profesor** u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju tehnologija prometa i transport na Zavodu za nautiku.

Na istoj sjednici imenovano je Stručno Povjerenstvo za davanje ocjene o ispunjavanju zakonskih kriterija za izbor u sljedećem sastavu: prof. dr. sc. Zvonimir Lušić, predsjednik, prof. dr. sc. Josip Kasum, član i prof. dr. sc. Zvonko Kavran, član.

Matični odbor za područje tehničkih znanosti - polja strojarstva, brodogradnje, tehnologije prometa i transport, zrakoplovstva, raketne i svemirske tehnike donio je 8. veljače 2023. godine Odluku o izboru dr. sc. Rina Bošnjaka u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika u znanstvenom području tehničkih znanosti - polje tehnologija prometa i transport. Stručno Povjerenstvo za davanje ocjene o ispunjavanju zakonskih kriterija za izbor u sljedećem sastavu: prof. dr. sc. Zvonimir Lušić, predsjednik, prof. dr. sc. Josip Kasum, član i prof. dr. sc. Zvonko Kavran dalo je obrazloženo mišljenje u pisanom obliku da dr. sc. Rino Bošnjak ispunjava kriterije za izbor na više radno mjesto izvanredni profesor, koje je Fakultetsko vijeće prihvatilo te je donijelo Odluku kao u izreci.

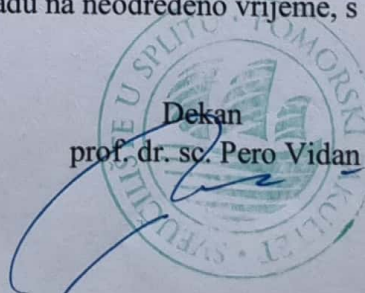
Temeljem članka 112. st. 3. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti postupak izbora u znanstveno zvanje započet prije stupanja na snagu Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119./2022) vodi se prema propisima koji su važili u trenutku pokretanja postupka i treba se dovršiti najkasnije u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu te se ova Odluka Fakultetskog vijeća neće prosljeđivati Matičnom odboru. Ovaj postupak je pokrenut 19. listopada 2022. godine.

Temeljem članka 40. st. 12. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti s dr. sc. Rinom Bošnjakom zaključiti će se aneks ugovora o radu na neodređeno vrijeme, s obavezom provođenja reizbora ili izbora na više radno mjesto.

Dostaviti:

- Zaposleniku
- Ministarstvu znanosti i obrazovanja
- Službi za kadrovske i opće poslove
- Financijsko-računovodstvenoj službi
- Arhiva

Dekan
prof. dr. sc. Pero Vidan





**Matični odbor za područje tehničkih znanosti
- polja strojarstva, brodogradnje, tehnologije prometa i transporta, zrakoplovstva,
raketne i svemirske tehnike**

KLASA: UP/I-640-03/22-01/1409
URBROJ: 355-06-04-23-02
Zagreb, 8. veljače 2023.

Na temelju članka 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15 i 131/17), a u svezi članka 112. i 119. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/22), Matični odbor za područje tehničkih znanosti – polja strojarstva, brodogradnje, tehnologije prometa i transporta, zrakoplovstva, raketne i svemirske tehnike, na 9. sjednici održanoj 8. veljače 2023. donosi

**ODLUKU
o izboru u znanstveno zvanje**

Dr. sc. RINO BOŠNJAK, docent Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, izabire se u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika u znanstvenom području tehničkih znanosti – polje tehnologija prometa i transport.

O b r a z l o ž e n j e

Sukladno članku 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, pristupnik dr.sc. Rino Bošnjak, podnio je 19. listopada 2022. zahtjev Fakultetu prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, za izbor u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika, u znanstvenom polju tehnologija prometa i transport.

Na prijedlog Stručnog povjerenstva imenovanog na sjednici Fakultetskog vijeća Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu 20. prosinca 2022., koje je za pristupnika dalo svoje mišljenje o ispunjenju uvjeta iz čl. 14. Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/17, 72/19, 21/21, 111/22), Fakultetsko vijeće Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu na svojoj sjednici održanoj 24. siječnja 2023. utvrdilo je da pristupnik ispunjava sve uvjete za izbor u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika u znanstvenom području tehničkih znanosti – polje tehnologija prometa i transport.

Temeljem članka 35. stavka 5. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju Matični odbor ovlašten je potvrditi ili ne potvrditi mišljenje i prijedlog organizacije ovlaštene za provođenje dijela postupaka o izboru pristupnika/pristupnice u znanstveno zvanje.

Matični odbor prihvatio je mišljenje i prijedlog Fakultetskog vijeća Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu te na 9. sjednici održanoj 8. veljače 2023. izabrao pristupnika u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU: Protiv Odluke o izboru u znanstveno zvanje pristupnik nema pravo žalbe, ali može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom u Splitu u roku od 30 dana od dana dostave pristupniku. Tužba se predaje Upravnom sudu u Splitu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.

Dostaviti:

1. dr. sc. Rino Bošnjak
2. Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu
3. Ministarstvo znanosti i obrazovanja


Predsjednik Matičnog odbora
Prof. dr. sc. Zvonimir Guzović

Prof. dr Božo Krstajić. redovni profesor

- **Kratka biografija**

Rođen je 7. aprila 1968. god. u Žabljaku, gdje je završio osnovnu školu i prva dva razreda srednjeg usmjerenog obrazovanja. Srednju školu je završio u gimnaziji "Slobodan Škerović" u Podgorici. Na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici je diplomirao marta 1992. godine sa prosječnom ocjenom 9,87, a diplomski rad "YAMABICO - upravljanje mobilnim robotom" je odbranio sa ocjenom 10. Dobitnik je studentske nagrade "19. decembar" i Plakete Univerziteta kao najbolji student Univerziteta 1991. god. Postdiplomske studije je upisao na istom fakultetu 1992. godine, na Odsjeku robotike i vještačke inteligencije. Ispite na postdiplomskim studijama je položio sa prosječnom ocjenom 10, a magistarski rad pod nazivom "Modifikovani adaptivni LMS algoritmi" je odbranio 1996. godine. Doktorsku disertaciju, pod nazivom "Novi pristup LMS adaptivnom algoritmu sa promjenljivim korakom", odbranio je 20. 12. 2002. godine na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici.

U zvanje docenta je izabran 09.07.2003. godine, u zvanje vanrednog profesora 02.10.2008. godine, a zvanje redovnog profesora 19.12.2013. godine na Univerzitetu Crne Gore. Bio je visiting profesor od 2004. do 2007. godine na univerzitetu "Luigi Gurakuqi" u Skadru, Albaniji. Bio je direktor Centra informacionog sistema UCG od 2003. do 2015. godine.

Autor je ili koautor dvije monografije, više udžbenika za osnovnu školu iz oblasti informatike i više autorizovanih skripti za potrebe nastave na predmetima na kojima je angažovan. Do sada je objavio preko 100 naučnih i stručnih radova u časopisima i na konferencijama. Mentor je na 1 doktorskom radu i 3 magistarska rada, a pod njegovim mentorstvom su uspješno završena: 3 doktorska, 14 magistarskih i preko 150 diplomskih i specijalističkih radova. Recenzirao je više naučnih radova u istaknutim svjetskim časopisima iz oblasti adaptivnih algoritama i računarskih sistema.

Koordinirao je i učestvovao u više značajnih evropskih projekata kao predstavnik Univerziteta Crne Gore, a koje finansira Evropska unija u okviru FP6, FP7, TEMPUS, IPA i H2020 programa (SEEREN2, SEE-GRID2, SEE-GRID-SCI, SEERA-EI, GEANT3, NQF&QHE, GEANT3+, HPSEE, EGI-Inspire, DL@WEB, RINGINDEA, FORSEE, CONGRAD, GN4, VI-SEEM, NI4OS). Angažovan je od strane više kompanija i institucija u Crnoj Gori i van nje kao stručni ICT konsultant ili projektant, te je projektovao i realizovao više značajnih stručnih projekata. Od strane sudova u Crnoj Gori je angažovan kao sudski vještak za oblast ICT-a.

Predsjednik je organizacionog i programskog odbora domaćeg naučno-stručnog skupa »INFORMACIONE TEHNOLOGIJE« koja se već 27 godine organizuje i editor je zadnjih 14 zbornika ove konferencije. Takodje je član programskih odbora dvije međunarodne konferencije: "Electrical Engineering, Technology, Informatics, Machinery and Automation (ETIMA) conference" i "RoEduNet Conference: Networking in Education and Research". Član je međunarodne asocijacije elektro inženjera – IEEE, inženjerske komore Crne Gore, Internet zajednice ISOC i Inženjerske komore Crne Gore. Predsjednik odbora MREN-a (Montenegrin Research and Education Network) i osnivač prvog IXP-a u Crnoj Gori (MIXP).

Govori engleski jezik, a služi se i ruskim jezikom.

- **Najvažnije i najsvježije reference iz oblasti doktorata** (radovi 1,2,3,4, 5, 6, 7 i 8 su u časopisima sa SCI liste):

1. M. Radonjić, Ž. Zečević and **B. Krstajić**, "An IoT System for Real-Time Monitoring of DC Motor Overload", Electronics MDPi Journal, 2022, 11, 1555. <https://doi.org/10.3390/electronics11101555>
2. T. Popovića, N. Latinović, A. Pešić, Ž. Zečević, **B. Krstajić** i S. Djukanović, „Architecting an IoT-enabled platform for precision agriculture and ecological monitoring: A case study“,

- Computers and Electronics in Agriculture, Vol. 140, August 2017, pp 255-265, ISSN 0168-1699, doi.org/10.1016/j.compag.2017.06.008, Elsevier
3. L. Filipović and **B. Krstajić**, "Combined Load Balancing Algorithm in Distributed Computing Environment", ISSN 1392–124X (print), INFORMATION TECHNOLOGY AND CONTROL, 2016,T.45, Nr.3, DOI: 10.5755/j01.itc.45.3.13084
 4. L. Filipović, D. Mrdak and **B. Krstajic**, „Performance evaluation of parallel DNA multigene sequence analysis“, Comptes rendus de l'Académie bulgare des sciences, Vol 69, No. 4, 2016. pp.489-496. Print ISSN 1310-1331, Online ISSN 2367-5535.
 5. Ž. Zečević , **B. Krstajić** and M. Radulović, „Frequency-domain adaptive algorithm for improving the active noise control performance“, IET Signal Processing, Volume 9, Issue 4, June 2015, p. 349 – 356 DOI: 10.1049/iet-spr.2014.0182 , Print ISSN 1751-9675, Online ISSN 1751-9683.
 6. Ž. Zečević , **B. Krstajić** and M. Radulović, „A new adaptive algorithm for improving the ANC system performance“, AEU-INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS, DOI: 10.1016/j.aeue.2014.11.002, (ISSN:1434-8411), publikovan online 11/2014., Elsevier
 7. S. Duli, **B. Krstajic**, "Parallel Implementation of the Weibull Distribution Parameters Estimator", The Journal of Environmental Protection and Ecology (JEPE), ISSN 1311-5065, Vol.15, No 1., pp 287 – 293, 2014. SciBulCom Ltd
 8. **B. Krstajić**, Ž. Zečević and Z. Uskoković, » Increasing convergence speed of FxLMS algorithm in white noise environment " AEU-INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS, DOI: 10.1016/j.aeue.2013.04.012, (ISSN:1434-8411), publikovan online 2013., Elsevier
 9. T. Popović, M. Kezunović and **B. Krstajić**, »Smart grid data analytics for digital protective relay event recordings", INFORMATION SYSTEMS FRONTIERS, DOI: 10.1007/s10796-013-9434-9, (ISSN: 1387-3326, online ISSN 1572-9419),2013., Springer..
 10. L. Filipović, D. Mrdak and **B. Krstajić**, „Performance Evaluation of Computational Phylogeny Software in Parallel Computing Environment“, ICT Innovations 2012 Advances in Intelligent Systems and Computing, volume 207, pp 255-264, DOI: 10.1007/978-3-642-37169-1_25, (ISSBN 978-3-642-37168-4, online ISSN 978-3-642-37169-1), 2013., Springer..

УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ

Ул. Цетињска бр. 2
П. бокс 99
81000 ПОДГОРИЦА
ЦРНА ГОРА
Телефон: (020) 414-255
Факс: (020) 414-230
E-mail: rektor@uc.me



UNIVERSITY OF MONTENEGRO

Ul. Cetinjska br. 2
P.O. BOX 99
81 000 PODGORICA
MONTENEGRO
Phone: (+382) 20 414-255
Fax: (+382) 20 414-230
E-mail: rektor@uc.me

Број: 08-9704
Датум: 19.12.2013 г.

Ref: _____
Date: _____

Na osnovu člana 75 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju (Sl.list RCG, br. 60/03 i Sl.list CG, br. 45/10 i 47/11) i člana 18 stav 1 tačka 3 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 19.12.2013. godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr **BOŽO KRSTAJIĆ** bira se u akademsko zvanje **redovni profesor** Univerziteta Crne Gore za predmete: Operativni sistemi, osnovne studije-ETR, Adaptivni sistemi upravljanja-specijalističke studije EA, Modelovanje i simulacija dinamičkih sistema-specijalističke studije EA, na **Elektrotehničkom fakultetu** i Automatsko upravljanje, na **Mašinskom fakultetu**.

УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ
UNIVERSITY OF MONTENEGRO

Број: 08-9704
Датум: 19.12.2013 г.



REKTOR

Predrag Miranović
Prof.dr Predrag Miranović

Prof. dr Milutin Radonjić

Prof. dr Milutin Radonjić je rođen 9.07.1966. godine u Beogradu. Osnovnu i srednju školu završio je u Titogradu, stekavši zvanje pomoćnog istraživača u matematici. Kao učenik osnovne škole ostvario je zapažene rezultate na takmičenju iz fizike u okviru pokreta "Nauka mladima". Nosilac je diplome "Luča".

Studije na Elektrotehničkom fakultetu završio je 1991. godine, sa prosječnom ocjenom 9,56. Kao student četvrte godine nagrađen je studentskom nagradom "19. decembar". Za vrijeme studija bio je korisnik stipendije Vlade Republike Crne Gore za talentovane studente. Od februara 1993. godine do danas radi na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici u zvanju asistenta pripravnika, asistenta, docenta, vanrednog profesora i redovnog profesora.

Postdiplomske studije završio je 1997. godine na ETF-u u Podgorici, na odsjeku za Računare, sa prosječnom ocjenom 10. Doktorsku tezu pod naslovom "Prilog analizi performansi CQ komutatora paketa sa stanovišta veličine i algoritama upravljanja redovima čekanja" odbranio je 19. maja 2011. godine na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici.

U septembru 2012. godine izabran je u zvanje docenta, u oktobru 2017. godine u zvanje vanrednog profesora, a u oktobru 2022. godine u zvanje redovnog profesora na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

Oblasti njegovog naučnog interesovanja su: mikroprocesorski sistemi, računarske mreže, projektovanje digitalnih sistema, Internet of Things.

Kao autor ili koautor objavio je dvanaest radova u referentnim međunarodnim časopisima sa SCI(E) liste, više radova u regionalnim i domaćim časopisima, više od šezdeset radova na međunarodnim i regionalnim konferencijama i dva rada po pozivu na naučnim skupovima. Autor je zbirke zadataka u izdanju Univerziteta Crne Gore i koautor jednog udžbenika.

Član je IEEE i ACM. Član je i organizacionog i programskog odbora konferencije "Informacione tehnologije", glavni urednik časopisa "ETF Journal of Electrical Engineering" i recenzent u više referentnih međunarodnih časopisa. Od 2013. do 2020. godine bio je član tehničkog komiteta za informacione tehnologije u Institutu za standardizaciju Crne Gore. Od maja 2019. godine član je Odbora za informaciono-komunikacione tehnologije Crnogorske akademije nauka i umjetnosti. Od aprila 2021. godine je predstavnik Crne Gore u Programskom odboru Digitalizacija, Industrija i Svemir u okviru programa Horizont Evropa.

Učestvovao je kao član projektnog tima na po jednom međunarodnom COST, IPA i Eureka projektu, na dva međunarodna projekta finansirana od strane EU kroz FP7 program, na jednom projektu u okviru H2020 programa, na dva bilateralna projekta, na dva nacionalna projekta i na prvom centru izvrsnosti u Crnoj Gori (BIO-ICT). Ima i višegodišnje uspješno iskustvo u saradnji sa privrednim subjektima na mnogobrojnim projektima.

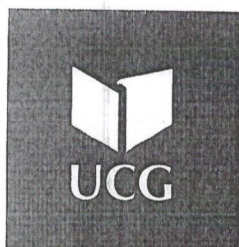
Za vrijeme rada na međunarodnim projektima imao je kraće studijske boravke na University of Ghent (Belgija) i u kompaniji Erikson Nikola Tesla (Hrvatska).

Od septembra 2013. godine do avgusta 2019. godine obavljao je funkciju prodekana za razvoj i istraživanje na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

• Najvažnije i najsvežije reference iz oblasti doktorata (radovi 1-7 su iz časopisa sa SCI(E) liste):

1. Gardasevic G., Veletic M., Maletic N., Vasiljevic D., Radusinovic I., Tomovic S., Radonjic M., "The IoT Architectural Framework, Design Issues and Application Domains", Wireless Personal Communications, Vol 92, No 1, January 2017, pp. 127-148, ISSN: 0929-6212, (print version), ISSN: 1572-834X (Online). DOI: 10.1007/s11277-016-3842-3 [link](#)
2. Radonjic M., Ljumovic N., Misovic D., Maljevic I., Yoshigoe K., Radusinovic I., "CQ Ethernet Switch Implementation on the NetFPGA Platform", Wireless Personal Communications, Vol 92, No 1, January 2017, pp. 5-19, ISSN: 0929-6212, (print version), ISSN: 1572-834X (Online). DOI: 10.1007/s11277-016-3835-2 [link](#)
3. Hadzovic S., Mrdovic S., Radonjic M., "Identification of IoT Actors", Sensors, Vol. 21, No 6, Article 2093, 2021, ISSN: 1424-8220. DOI: 10.3390/s21062093 [link](#)
4. Zaric N., Radonjic M., Pavlicevic N., Paunovic Zaric S., "Design of a Kitchen-Monitoring and Decision-Making System to Support AAL Applications", Sensors, Vol. 21, No 13, Article 4449, 2021, ISSN: 1424-8220. DOI: 10.3390/s21134449 [link](#)
5. Radonjic M., Vujnovic S., Krstic A., Zecevic Z. "IoT System for Detecting the Condition of Rotating Machines Based on Acoustic Signals", Applied Sciences, Vol. 12, No 9, Article 4385, 2022, ISSN: 2076-3417. DOI: 10.3390/app12094385 [link](#)
6. Radonjic M., Zecevic Z., Krstajic B., "An IoT System for Real-Time Monitoring of DC Motor Overload", Electronics, Vol. 11, No 10, Article 1555, 2022, ISSN: 2079-9292. DOI: 10.3390/electronics11101555 [link](#)
7. Hadzovic S., Mrdovic S., Radonjic M., "A Path Towards an Internet of Things and Artificial Intelligence Regulatory Framework", IEEE Communications Magazine, 2023, ISSN: 0163-6804. DOI: 10.1109/MCOM.002.2200373 [link](#)
8. Savic T., Radonjic M., "Proposal of Solution for Automated Irrigation System", Proc. of 24th Telecommunication Forum TELFOR 2016, pp. 647-650, Belgrade, Serbia, November 2016.
9. Mitrovic A., Djukanovic S., Radonjic M., "Implementation of Signal Classification Using Frequency Spectrum Features on the Raspberry Pi Platform", Proc. of 25th Telecommunication Forum TELFOR 2017, pp. 366-369, Belgrade, Serbia, November 2017.
10. Savic T., Radonjic M., "WSN Architecture for Smart Irrigation System", Proc. 23rd Conference on Information Technologies IT 18, Žabljak, Montenegro, February 2018.
11. Radonjić M., Kvašček G., Radulović M. and Krstajić B., "One Example of Mobile Hardware Platform for Sound Acquisition in Industrial Environment", Proc. 24th Conference on Information Technologies IT 20, Žabljak, Montenegro, February 2020.
12. Pavličević N., Žarić N. and Radonjić M., "Analysis of Ultrasound Sensor Applicability in AAL Systems for Cooking Process Monitoring", Proc. 24th Conference on Information Technologies IT 20, Žabljak, Montenegro, February 2020.

13. Radonjić M. and Krstajić B., "An Approach to Data Transfer in System for Sound Acquisition in Industrial Environment", Proc. 25th Conference on Information Technologies IT 21, Žabljak, Montenegro, February 2021.
14. Radonjić M., Krstajić B. and Zečević Ž., "IoT system for short-circuit detection of DC motor at EKG-15 excavator", Proc. 1st International Conference ETIMA, Shtip, North Macedonia, October 2021.
15. Anđelić B., Radonjic M., Djukanović S., "Sound-based logging detection using deep learning", Proc. of 30th Telecommunication Forum TELFOR 2022, pp. 1-4, Belgrade, Serbia, November 2022.
16. Stanovčić I. Bošnjak R., Radonjić M., Krstajić B., "Proposal for Improved Navigation Safety of Non Solas Vessels by Combining TSS And IoT Technology", Proc. 27th Conference on Information Technologies IT 23, Žabljak, Montenegro, February 2023.



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.ac.me
web_www.ucg.ac.me
University of Montenegro

Broj / Ref 03-1990

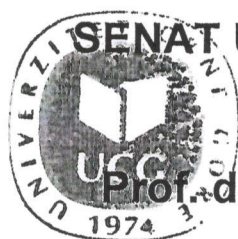
Datum / Date 28.10 2022

01.11.2022	
02/1	1616

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, 55/18, 3/19, 17/19, 47/19, 72/19 i 74/20 i 104/21) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 28.10.2022. godine, donio je

O D L U K U O IZBORU U ZVANJE

Dr MILUTIN RADONJIĆ bira se u akademsko zvanje redovni profesor Univerziteta Crne Gore iz oblasti Računarstvo na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, na neodređeno vrijeme.








SENAT UNIVERZITETA CRNE GORE
PREDSJEDNIK

Božović
Prof. dr Vladimir Božović, rektor

PERSONAL INFORMATION

ŠPIRO IVOŠEVIĆ



 II Dalmatinske bb, 85320 TIVAT, MONTENEGRO
 (+382) 32 303 184 (303 188)  (+382) 67 628 985  (+382) 69 028 985
 spiroi@ucg.ac.me, spiki@t-com.me

Sex Male | Date of birth 19/05/1971 | Nationality Montenegrin

JOB APPLIED FOR
POSITION
PREFERRED JOB
STUDIES APPLIED FOR

WORK EXPERIENCE

Replace with dates (January
1997. up to now)

Professor at the University of Montenegro (Faculty of Maritime Studies)

University of Montenegro, Faculty of Maritime Studies,
Put I Bokeljske brigade 44, 85330 Kotor, Montenegro
<http://www.pfkotor.ucg.ac.me>

- Dean of Maritime Faculty Kotor, since 25.09.2017.
- Vice dean for Quality and International Cooperation, from 01.01.2014-24.09.2017.
- Professor since 2012. (teaching, conducting research work, publishing)
- Head of a Quality System Department at Faculty of Maritime Studies, since 2008.
- Assistant since 1997.

Business or sector Education

EDUCATION AND TRAINING

Replace with dates (October 2009
–to September 2012)

Doctor of technical sciences

Phd

Maritime Faculty Kotor, University of Montenegro

- Marine science, Ship's Maintenance techniques, Ship's surveying and inspection techniques

Replace with dates (October 1994
–to May 2004)

Master of technical sciences

MSc

Faculty of Mechanical Engineering, University of Montenegro

- Mechanics, Welding

Replace with dates (October 1989
–to September 1994)

Bachelor of technical sciences

Faculty of Mechanical Engineering, University of Montenegro

- Mechanical Engineering

Replace with dates (May 2010)

QMS Auditor/Lead Auditor

Bsc

Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.

- LRQA Certificate based on ISO 9001:2008 for QMS Auditor/Lead Auditor

Replace with dates (May 2008)

Integrated Maritime Lead Auditor (ISM/ ISPS)

Ministry of Transport, Maritime Affairs and Telecommunications Montenegro

- Maritime Auditing

Replace with dates (May 2007)

National Expert in Maintenance Management

National member in Society of the EFNMS

- Maintenance Management

Replace with dates (2002–2020)

Ultrasonic Thickness Measurement – Level I

Welding Institute, Belgrade

- UTM Testing

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s)

Montenegrin

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C2.1	C2.1	C2.1	C2.1	C2.1
Replace with name of language certificate. Enter level if known.					

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills

- Good communication skills gained through my experience as professor and through conducting activities in a local community

Organizational / managerial skills

- I have high organizational skills, what has been confirmed, several times, through the successful completing of several projects of national interest

Job-related skills

- Good command of quality control processes (currently responsible for QMS)

Computer skills

- I have a good command of Microsoft Office™ tools Corel, Auto Cad, and Internet

Driving licence

- Driving licence category/-ies:
- B category

ADDITIONAL INFORMATION

- Publications
- Presentations
- Projects
- Conferences
- Seminars
- Honours and awards
- Memberships
- References

Papers published in journals:

1. Darko Pastorcic, Goran Vukelic, Spiro Ivosevic, Welded steel in marine environment – Experimental and numerical study of mechanical properties degradation, Materials Today Communications, Volume 34, 2023, 105280, ISSN 2352-4928, <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2022.105280>.
2. Ivošević, Š.; Kovač, N.; Momčilović, N.; Vukelić, G. Evaluation of the Corrosion Depth of Double Bottom Longitudinal Girder on Aging Bulk Carriers. J. Mar. Sci. Eng. 2022, 10, 1425. <https://doi.org/10.3390/jmse10101425>
3. Ivošević, Š.; Vastag, G.; Kovač, N.; Majerič, P.; Rudolf, R. A Nonlinear Probabilistic Pitting Corrosion Model of Ni–Ti Alloy Immersed in Shallow Seawater. Micromachines 2022, 13, 1031. <https://doi.org/10.3390/mi13071031>

4. Ivošević Š, Kovač N, Vastag G, Majerič P, Rudolf R. The Analyses of the Rate of Pitting Corrosion of a NiTi Rod in a Natural Marine Environment. Pomorski zbornik [Internet]. 2022 [pristupljeno 25.06.2022.]; Special edition(4):87-99. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/278663>
5. Pješčić-Šćepanović, J.; Vastag, G.; Ivošević, Š.; Kovač, N.; Rudolf, R. Corrosion of NiTiDiscs in Different Seawater Environments. *Materials* 2022, 15, 2841. <https://doi.org/10.3390/ma15082841>
6. Goran Vukelic, Goran Vizentin, Spiro Ivosevic, Zeljko Bozic, Analysis of Prolonged Marine Exposure on Properties of AH36 Steel, *Engineering Failure Analysis*, 2022, 106132, ISSN 1350-6307, <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2022.106132>.
7. Kovač, N.; Ivošević, Š.; Vastag, G.; Majerič, P.; Rudolf, R. Multivariate Regression Analysis of the NiTi Alloys' Surface Corrosion Depending on the Measured Oxygen Value: Tests in Three Different Marine Environments. *Crystals* 2022, 12, 183. <https://doi.org/10.3390/cryst12020183>
8. Kovač, N.; Ivošević, Š.; Reliability of corrosion depth database for alloys exposed to the marine environment, *Structural Integrity and Life*, Vol. 22, No.1 (2022), pp. 3–17.
9. Goran Vukelic, Goran Vizentin, Spiro Ivosevic, Tensile strength behavior of steel plates with corrosion-induced geometrical deteriorations, "Ships and Offshore Structures", 2021. <https://doi.org/10.1080/17445302.2021.2006969>
10. Vastag Gyongyi, Ivosevic Spiro, Nikolic Danilo, Vukelic Goran, Rudolf Rebeka : Corrosion Behaviour of CuAlNi SMA in different Coastal Environments, *Int. J. Electroch. Sci.*, (2021), vol. 16 br. 11, Article ID: 21121
11. Kovač, N.; Ivošević, Š.; Vastag, G.; Vukelić, G.; Rudolf, R.; Statistical Approach to the Analysis of the Corrosive Behaviour of NiTi Alloys under the Influence of Different Seawater Environments. *Appl. Sci.* 2021, 11, 8825. <https://doi.org/10.3390/app11198825>
12. Špiro Ivošević, Natasa Kovac, Nikola Momčilović, Goran Vukelić: "Analysis of corrosion depth percentage on the inner bottom plates of aging bulk carriers with an aim to optimize corrosion margin", *Shipbuilding: Theory and Practice of Naval Architecture*, Vol.72 No.3, 2021. <http://dx.doi.org/10.21278/brod72306>
13. Ivošević, Š., Kovač, N., Vastag, G., Majerič, P., Rudolf, R.: A Probabilistic Method for Estimating the Influence of Corrosion on the CuAlNi Shape Memory Alloy in Different Marine Environments, *Crystals* 2021, 11, 274. <https://doi.org/10.3390/cryst11030274>
14. Ivošević Š., Vastag G., Majerič P., Kovač D., Rudolf R. (2020) Analysis of the Corrosion Resistance of Different Metal Materials Exposed to Varied Conditions of the Environment in the Bay of Kotor. In: . *The Handbook of Environmental Chemistry*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/698_2020_644
15. Špiro Ivošević, Romeo Meštrović, Nataša Kovač, „A Probabilistic Method for Estimating the Percentage of Corrosion Depth on the Inner Bottom Plates of Aging Bulk Carriers”, *Journal of Marine Science and Engineering* 8(6):442, 2020. DOI: 10.3390/jmse8060442
16. Bešković B., Zanne M., Dlabač T., Ivošević Š., »Green Transport Chains Analysis: Pollution vs. Price and Time Elements on Asia – Eastern Adriatic Trade«, *Naše more - International Journal of Maritime Science and Technology*, Vol. 67, No.1, 2020., pp. 36-44., DOI: 10.17818/NM/2020/1.6
17. Ivošević, Š., Majerič, P., Vukičević, M., Rudolf, R., “A Study of the Possible Use of Materials With Shape Memory Effect in Shipbuilding”, *Journal of Maritime & Transportation Sciences*, Vol. Special edition No. 3, 2020, pp. 265-278
18. Miroslav Vukičević, Nikola Račić, Špiro Ivošević: “Piston ring material in a two-stroke engine which sustains wear due to catalyst fines”, *Shipbuilding: Theory and Practice of Naval Architecture*, Vol.70 No 4, 2019, p.155-169, <http://dx.doi.org/10.21278/brod70208>
19. Špiro Ivošević, Rebeka Rudolf, Materials with Shape Memory Effect for Applications in Maritime, *Scientific Journal of Polish Naval Academy*, Volume 218 (3), p. 25–41, 2019. DOI: <https://doi.org/10.2478/sjpna-2019-0016>
20. Ivošević, Š., Meštrović, R., Kovač, N. (2018), Probabilistic estimates of corrosion rate of fuel

tank structures of aging bulk carriers, International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering, 13 pages, <https://doi.org/10.1016/j.ijnaoe.2018.03.003>; ISSN: 2092-6782.

21. Špiro Ivošević, Romeo Mestrovic, Natasa Kovac: "An Approach to the Probabilistic Corrosion Rate Estimation Model for Inner Bottom Plates of Bulk Carrier", Shipbuilding: Theory and Practice of Naval Architecture, Vol.68 No.4, December 2017., p. 57-70, 2017., doi:10.21278/brod68404
22. Nikolić Danilo, Gagić Radmila, Ivošević Špiro, Estimation of Air Pollution from Ships in the Boka Kotorska Bay (2016). The Boka Kotorska Bay Environment, part of the series in The Handbook of Environmental Chemistry, pp. 117-128; ISSN 1867-979X. Izdavač: Springer (Njemačka).
23. Špiro Ivošević: "An Approach to the Corrosion Analysis of the Bulk Carrier Hull Structure", Scientific Journal of Polish Naval Academy, (ISSN:2159-5275), Vol. 202 (3), p. 23-32, 2015. DOI: 10.5604/0860889X.1178568
24. Ivošević, Š., Bauk, S., Nikolić, D.: "Structural degradation of the bulk-carriers caused by the corrosion", Journal of Technics Technologies Education Management, (ISSN: 1840-1503), Vol.8, No.1, 2/3 2013.
25. Bauk, S., Ivošević, Š.: "Analyzing the Corrosion Wastage over Some of the Bulk Carriers' Member Locations", Journal of Mechanics Engineering and Automation, (ISSN:2159-5275), Vol. 1, No.5, pp. 377-384, 2011. (USA)
26. Bauk, S., Ivošević, Š.: "The simulation model of the corrosion damaging ship's hull structure", Tehnička dijagnostika, (ISSN, 1451-1975), Broj 1, str. 15-24, 2011. (Serbia)
27. Bauk, S., Aleksić, M., Ivošević, Š.: "Scanning the fuel tanks' Corrosion Wastage of Some Aged Bulk Carriers Due to Security Reasons", PROMET – Traffic&Transportation, (ISSN: 0353-5320), Vol 23, No.6, pp. 459-470, 2011.
28. Bauk S., Ivošević Š., Milošević D., Using Simulation to Analyze Corrosion Loss over some Transversal and Longitudinal Member Locations of Aged Bulk Carriers, Вісник Одеського національного морського університету (accepted for publishing in December, 2010)
29. Bauk S., Vujovic L., Nikolic D., Ivošević S.: "The Corrosion Damages Modelling in Improving Safety of Aged Bulk Carriers", Communications in Dependability and Quality Management – An International Journal, accepted for publishing, May, 2010
30. Bauk, S., Nikolic, D., Ivošević, S., "Corrosion Wastage Modeling for Different Member Locations of Aged Bulk Carriers", Journal of Maritime Research, Vol. VI. No.I, 27-40, 2010
31. Burić, M., Ivošević, Š.: "Stability investigation of the 12GRZ 2.4 grab", Bulk Solids Handling, The International Journal of Storing, Handling & Transporting Bulk, Vol. 23, No.5, 308-311, 2003.

Publications
Presentations
Projects
Conferences
Seminars
Honours and awards
Memberships
References

Papers published in proceedings of the national conferences:

1. Špiro Ivošević, Rebeka Rudolfa, Peter Majerič, Draško Kovač, Miroslav Vukičević, Pregled baznih istraživanja mogućnosti primjene materijala sa memorijskim oblikom u nautičkoj industriji, Zbornik Pomorskog fakulteta Kotor, Vol. 22, 69-80, 2019.
2. Špiro Ivošević, Romeo Meštović, Nataša Kovač, Pregled procjena korozionog istrošenja tankova goriva kod starih balcerijera u eksploataciji, Zbornik Pomorskog fakulteta Kotor, Vol. 22, 49-68, 2019.
3. Ivošević, Š.: "Snimanje krive zahvatanja Trim grajfera", Zbornik Fakulteta za pomorstvo u Kotoru, Vol. 20, 95-105, 2003.
4. Ivošević, Š., Džankić, R., "Primjena održavanja po stanju kod starih brodova", Konferencija održavanja i proizvodnje "KODIP – 2011", Herceg Novi, 385-391, Jun, 2011.
5. Celanović, Z., Ivošević, Š., Nikolić, D., "Procjena gubitka strukturnih oblasti tankova goriva kod starih brodova u eksploataciji", Konferencija održavanja "KOD – 2010", Bar, 355-363, Jun, 2010.

6. Ivošević, Š., Vujović, L., "Održavanje brodskog trupa u funkciji održivog razvoja", *Konferencija održavanja "KOD – 2010"*, Bar, 185-11, Jun, 2010.
7. Vujović, L., Ivošević, Š., "Održavanje rashlanih uređaja na brodu i njihov štetni uticaj na životnu sredinu", *Konferencija održavanja "KOD – 2010"*, Bar, 29-34, Jun, 2010.
8. Vujović, L., Ivošević, Š., "Održavanje rashlanih uređaja na brodu i njihov štetni uticaj na životnu sredinu", *Konferencija održavanja "KOD – 2010"*, Bar, 29-34, Jun, 2010.
9. Nikolić, D., Ivošević, Š., Sekulović, D., "Uticaj brodskih motora na kvalitet vazduha sa osvrtom na zonu bokokotorskog zaliva", *Konferencija održavanja "KOD – 2010"*, Bar, 21-28, Jun, 2010.
10. Vujović, L., Ivošević, Š., "Uticaj temperaturnog režima hlađenja na parametre rada dizel motora", *Konferencija održavanja "KOD – 2009"*, Bar, 211-216, Jun, 2009.
11. Ivošević, Š., Bauk, S., Vujović, L., "Održavanje konstrukcije brodskog trupa kontrolom parametara stanja", *Konferencija održavanja "KOD – 2009"*, Bar, 315-322, Jun, 2009.
12. Ivošević, Š., Bauk, S., Nikolić, D., "Održavanje balastnih tankova u cilju smanjenja загаđenja okoline", *Konferencija održavanja "KOD – 2009"*, Bar, 167-176, Jun, 2009.
13. Bauk, S., Vukanić, V., Ivošević, Š., "Prilog standardizaciji upravljanja brodskim balastnim vodama u crnogorskim lukama", *Ekspertska konferencija: Vode – vodovodi - sanitarne tehnologije*, Budva, (Zbornik radova, 9-19), April, 2008.
14. Vujović, L., Ivošević, Š.: "Neki specifični oblici korozije na brodu", *Konferencija održavanja "KOD – 2008"*, Tivat, 353-358, Jun, 2008.
15. Ivošević, Š., Vujović, L.: "Analiza uticaja korozije transverznih pregrada brodova za prevoz rasutog tereta", *Konferencija održavanja "KOD – 2008"*, Tivat, 359-364, Jun, 2008.
16. Ivošević, Š., Ivošević, N.: "Održavanje brodskog trupa u eksploataciji u funkciji zaštite životne sredine", *Konferencija održavanja, "KOD-2005"*, Bar, (Zbornik apstrakata, 54), Jun 2005.

Publications
Presentations
Projects
Conferences
Seminars
Honours and awards
Memberships
References

Papers published in proceedings of the international conferences:

1. Jakša Vujović, Vesna Popović-Bugarin, Špiro Ivošević, Corrosion prediction of fuel tanks on bulk carrier, 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro, Book of Abstract, pp.12.
2. Pavić Bracanović, Žarko Koboević, Špiro Ivošević, Sea vessel wastewater risk assessment at Boka bay and the Port of Kotor, 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro, Book of Abstract, pp.51.
3. Matija Rašković, Špiro Ivošević, Structural fuel tank reability analysis using the example of bulk cargo vessels, 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro, Book of Abstract, pp.56.
4. Darko Petković, Špiro Ivošević, The development of a potential study programme of maritime studies based on the dual model of higher education in Montenegro, 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro, Book of Abstract, pp.63.
5. Spiro Ivošević, Natasa Kovac, Gyöngyi Vastag, The analysis of the corrosion-induced failures of the inner bottom plating of fuel oil tanks, 15th International Symposium on Practical Design of Ships and Other Floating Structures PRADS 2022, Dubrovnik, Croatia, October 9th – 13th 2022.

6. Nataša Kovač, Špiro Ivošević, Nikola Momcilovic, The Structural integrity of aging bulk carrier's inner bottom plating with respect to corrosion, International Conference on Sustainable Transport, 29 Sep–1 Oct 2022, Opatija, Croatia
7. Špiro Ivošević, Nataša Kovač, A probabilistic approach to the modelling of the corrosive wear percentage of bulkhead panels for bulk ships, International Conferences on Science and Technology, Engineering Sciences and Technology, ICONST EST 2022. 7-9 September, 2022. Budva, Montenegro.
8. Nataša Kovač, Špiro Ivošević, Gyöngyi Vastag and Rebeka Rudolf, comparative statistical analysis of different shape memory alloys corrosion layers emerged under the influences of seawater environment, 1st Central and Eastern European Conference on Physical Chemistry and Materials Science 26-30 July 2022 Split, Croatia, pp 138.
9. M. Rašković, Š. Ivošević, Analiza pouzdanosti ravnog dna i pokrova tanka goriva na primjeru brodova za rasuti teret, Sedma konferencija „ODRŽAVANJE 2022“, Budva, Crna Gora, 12–16. Septembar 2022.
10. Špiro Ivošević, Nataša Kovač, Comparative statistical analysis of corrosion layers of two ni-ti alloys formed under different marine environments influences, 11th International Conference on Social and Technological Development, STED 2022, Trebinje, Bosna i Hercegovina 2-5. Jun, 2022.
11. M. Rašković, L. Mrdović, N. Marvučić and Š. Ivošević, "Reliability Of The Ships Main Engine System," in Conference On Advances In Sciences And Technology COAST, Herceg Novi, Montenegro, 2022.
12. Mirjana Beko, Ilija Knežević, Nemanja Pudar, Tatjana Dlabač, Špiro Ivošević, Analysis of changes of NiTi alloys in different marine environments, 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA, 16-18 March 2022.
13. Špiro Ivošević, Đendi Vaštag, Nataša Kovač, The Analyses of the corrosion process of a NI-Ti Shape Memory Alloy in different Environment, 3rd International Scientific Conference of the Faculty of Professional Studies Aleksander Moisiu University, 15-16. April, Duress, Albania, 2022., PP.26.
14. Đendi Vaštag, Špiro Ivošević, Nataša Kovač, Monitoring the impact of the exposure time and different types of marine environment on the corrosion behaviour of NiTi SMA, 4th International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Hercegovina, June, 30th-July, 02nd, 2022, Sarajevo, Book of Abstract, pp. 61.
15. Špiro Ivošević, Nataša Kovač, Gyöngyi Vastag, The analysis of the corrosion process of a Cu-Al-Ni shape memory alloy in marine immersion and costal environment, 20th International Conference on Transport Science, ICTS 2022, 23-24. May, 2022. Portorož, Conference proceedings, 164-171.
16. I. Knežević, N. Pudar, T. Dlabač and Š. Ivošević, "Behavior of CuAlNi alloys in different marine environments," 2022 26th International Conference on Information Technology (IT), 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/IT54280.2022.9743536.
17. Boris Moric, Radmila Gagić, Špiro Ivošević, Pollution Risk Assessment of Fuel Oil Tanks of Aging Bulk Carriers Due to Structural Plates Damages, 1st Kotor International Maritime Conference, November 26–27, 2021, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts, pp.21
18. Mirjana Beko, Špiro Ivošević, Analysis Of the Influence of The Corrosion on The Niti Shape Memory Alloy, 1st Kotor International Maritime Conference, November 26–27, 2021, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts, pp.16
19. Stanica Nedović, Špiro Ivošević, Influence Of Corrosion on The Reliability of SMA Materials in The Marine Environment, 1st Kotor International Maritime Conference, November 26–27, 2021, Kotor, Montenegro, Book of Abstracts, pp.18
20. Igor Petrović, Špiro Ivošević, Miroslav Vukičević, Does Increased Traffic Increase Risk in Boka Bay?, 1st Kotor International Maritime Conference, November 26–27, 2021,

Kotor, Montenegro, Book of Abstracts, pp.58

21. Nataša Kovač, Špiro Ivošević, „Insertion of synthetic data into an empirical database of some alloys' corrosion depth and their influence on the selection of the best-fitted continuous distributions“ 12th. International Science Conference „Science and higher education in function of sustainable development – SED 2021“, Užice 8-9.10.2021.
22. Špiro Ivošević, Nataša Kovač, Gyöngyi Vastag, The determination of corrosion rate through oxygen content in a Cu-Al-Ni alloy under the influence of seawater, 2nd International Conference of Maritime Science & Technology NAŠE MORE 2021, Dubrovnik, Croatia, 17 – 18 September 2021.
23. Gyöngyi Vastag, Špiro Ivošević, “Chemometric approach in the monitoring of the TiNi alloy corrosion behaviour under different coastal conditions”, XXII YuCorr INTERNATIONAL CONFERENCE, September 13.–16. 2021., Hotel OMORIKA, Tara Mountain, Serbia
24. Kovač, N.; Ivošević, Š.; Gagić, R.; “Estimation of the NiTi alloy corrosion rate dependence on the percentage of oxygen in three different seawater environments”, International Conferences on Science and Technology, ICONST EST 2021, Budva 8-10.09.2021.
25. Špiro Ivošević, Nataša Kovač, “The reliability of watertight longitudinal girders of fuel tanks on aging bulk carriers”, International Maritime Science Conference 2021, Varna, Bulgaria, 9-10. September 2021.
26. S. Nedovic, Š. Ivošević, Corrosion of SMA materials, 10th International Conference of Social and Technological development, 3-6.06.2021., Trebinje, Book of Abstracts, 104
27. Đendi Vaštag, Špiro Ivošević, Radmila Gagić, Rebeka Rudolf: THE ENVIRONMENT'S INFLUENCE ON THE CORROSION OF CuAlNi ALLOY IN THE BOKA KOTORSKA BAY, VII International Congress “Engineering, Environment and Materials in Process Industry“, 17-19 mart 2021, Jahorina, BIH. Abstract MAT02
28. Mirjana Beko, Špiro Ivošević, Tatijana Dlabač, “Application of Sensors in the Corrosion Monitoring of the Ship's Structural Parts”, XXV International Information Technology Conference IT 2021, 17-19. February, 2021., Žabljak, Montenegro, Conference proceedings
29. Špiro Ivošević, Gyöngyi Vastag, Rebeka Rudolf, “The study of the dominant influences of the seaside environment on the degradation of the Ni-Ti shape memory alloy”, 19th International Conference on Transport Science, ICTS 2020, 17-18. September 2020. Book of Abstract, pp.22
30. Špiro Ivošević, Agota Dregelyi-Kiss, “Application of regression analysis on some thickness measurement data collected for inner bottom plates of aging bulk carriers“, XXVIII International Scientific Conference trans & MOTAUTO 2020, 22-25.06.2020., Varna Bulgaria, pp.83-87
31. Ivošević, Š., Rudolf, R., Kovač, D., “The overview of the varied influences of the seawater and atmosphere to corrosive processes“, 1st International Conference of Maritime Science & Technology, NAŠE MORE, Dubrovnik, 17 - 18 October, 2019, Croatia. pp.182-193
32. Đendi Đ. Vaštag, Špiro N. Ivošević, Slobodan B. Gadžurić, Milan B. Vraneš, Tatjana M. Trtić Petrović, Senka Šekularac-Ivošević, Suzana Lj. Apostolov, Possibility of construction material protection in coastal conditions using new environmentally friendly inhibitors, 1st ICAPP – International Conference on Advanced Production and Processing, 10-11 October 2019., Novi Sad, Serbia, Book of Abstracts 2019, pp.158, ISBN 978-86-6253-102-5
33. Ivošević, Š., Meštrović, R., Kovač, N., “A comparison of some multi-parameter distributions related to estimation of corrosion rate of aging bulk carriers”, in proceedings of 7th International Conference on Marine Structures, CRC Press, Taylor & Francis Group, Dubrovnik, 6-8.May, 2019., pp.403-410.

34. Miloš Bogdanović, Špiro Ivošević, The Risk Assessment of The Dynamic Positioning System Based on Historical Data, *8TH International Maritime Science Conference*, 11-12 April, 2019, (ISSN 1847-1498), Budva, Montenegro, p.405-413
35. Miroslav Vukičević, Špiro Ivošević, Rebeka Rudolf, Peter Majerič, An Analysis of the Influence of Abrasive Particles in Fuel on the Degree of Damage to Piston Rings, *8TH International Maritime Science Conference*, 11-12 April, 2019, (ISSN 1847-1498), Budva, Montenegro, p.301-315
36. Jakša Vujović, Špiro Ivošević, Lazo Vujović, The preliminary risk analysis of the subsystems of the auxiliary engine, *8TH International Maritime Science Conference*, 11-12 April, 2019, (ISSN 1847-1498), Budva, Montenegro, p.397-403
37. Špiro Ivošević, Dušan Slavnić, Mogućnosti razvoja nautičkog turizma u tivatskom zalivu kroz organizaciju nautičkih sidrišta na bove, *5th International Scientific Conference*, 11-12 Oktobar 2018., Kotor, Montenegro
38. Vukičević Miroslav, Mraković Ivan, Ivošević Špiro, Analysis of the influence of preventive maintenance of main engines on working parameters and emissions, *5. Konferencija „ODRŽAVANJE - MAINTENANCE 2018“*, Zenica, Bosna i Hercegovina, 10. – 12. Maj 2018., str.247-254, ISSN 1986-583X
39. Senka Šekularac-Ivošević, Špiro Ivošević, Tamara Jeremić, Research of human resources in the function of improving maritime education: Example of the Maritime Faculty of Kotor, *18th International Conference on Transport Science*, 14.-15. June 2018, Portorož, Slovenia, pp.66
40. Bauk S., Čulafić A., Ivošević Š., Concerning some simulation techniques in assessing ship's hull deterioration during its exploitation, *18th International Conference on Transport Sciences ICTS 2018*, Portorož, Slovenia, 14th-15th June 2018, pp. 35-40;
41. Marjan Damjanović, Špiro Ivošević, The Quantitative and Qualitative Analyses of the Structural degradation of old vessels, *III International Scientific Conference, High Technologies Business Society 2018.*, 12-15.03.2018., Borovets, Bulgaria, Volume II, pp. 218-221.
42. Ivošević Š., Bauk S., The use of information technology in the assessment of the corrosion damage on ship hull, *23. Naučno-stručni skup - Internet tehnologije (IT)*, 19-24. februar, Žabljak, Crna Gora, 2018, p. 94;
43. Špiro Ivošević, Tijana Dragojević i Vilma Petković, Analiza znanja o novim međunarodnim bezbjednosnim standardima, savremena praksa i izazovi u pomorstvu, *5. Međunarodna naučna konferencija "Bezbjednosni inženjering"*, 05-07.10.2016. g., Novi Sad, Serbia, pp. 399-407, ISBN: 978-86-6211-106-7.
44. Bauk S., Ivošević Š., Combining Weibull Distribution Function and Monte Carlo Simulations in Predicting Corrosion Losses over Inner Bottom and Hoper Plating of Ageing Bulk-carriers, *Proc. of the 5th International Conference on Maritime Transport – Technology, Innovation and Research*, 27-29 June, Barcelona, Spain, 2012 (CD-ROM; ISBN: 978-84-7653-935-2), Extra Session, pp. 1282-1285
45. Bauk S., Ivošević Š., On the Operational Parameters Influencing Corrosion over Ageing Bulk Carriers' and some Probabilistic Analysis of the Most Vulnerable Member Location*, *Zbornik radova - Značaj i uloga Metalurškog instituta >>Kemal Kapetanović<< u razvoju obrazovanja i privrede u BIH, povodom 50 godina njegovog postojanja i rada* (ISBN: 978-9958-639-32-6), dana 25.10.2011, Zenica, BIH, pp. 74-97 (pozivu je dat u prilogu na CD-u)
46. Ivošević, Š., Bauk S., Grgić, R., Analiza održavanja zasnovanog na riziku kod starih balerijera u eksploataciji, *X Međunarodna konferencija KODIP 2012*, Budva, 373-381, 26-29. Jun, 2012.
47. Grgić, R., Ivošević, Š., Bauk S., Orlando, A., Primjena koncepta održavanja zasnovanog na riziku kod starih balerijera, *Druga konferencija Održavanje 2012*, Zenica, 125-132, 13-16 Juni 2012.

48. Orlando, A., Ivošević, Š., Bauk S., Grgić, R., Primjena formalne procjene sigurnosti kod starih balerijera, *Druga konferencija Održavanje 2012*, Zenica, 109-116, 13-16 Juni 2012.
49. Bauk S., Ivošević Š., Scanning the Fuel Tanks' Corrosion Loss of some Aged Bulk Carriers Due to the Security Reason, *15th International Research/Expert Conference: "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology"- TMT 2011*, Prague, 205-208, 12-18 September, 2011.
50. Vujović, L., Ivošević, Š.: "Surface roughness measurement on underwater parts of a vessel's hull", *14th International Conference Dependability and Quality management, ICDQM-2009*, Beograd, 419-426, June, 2011.
51. Ivošević, Š., Bauk S.: "Fuel oil Tanks wastage analysis of aging ships", *14th International Conference Dependability and Quality management, ICDQM-2011*, Beograd, 395-400, June, 2011.
52. Ivošević, Š., Šekularac Ivošević, S., "Utjecaj sistema menadžmenta kvalitetom na unapređenje procesa obrazovanja u pomorstvu", *7. Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "KVALITET 2011"*, Neum, B&H,897-902, Jun, 2011.
53. Ivošević, Š., Bauk S., Moric, S.: "Istraživanje zagađenja balastnim vodama sa plovila u bokokotorskom zalivu", *Festival kvaliteta FQ2011, 6. Nacionalna konferencija o kvalitetu života*, Kragujevac, B-1 – B-12, Maj, 2011.
54. Nikolić, D., Ivošević, Š., Popović, P., Čelanović, Z.: "Istraživanje zagađenja vazduha sa brodova u bokokotorskom zalivu", *Festival kvaliteta FQ2011, 6. Nacionalna konferencija o kvalitetu života*, Kragujevac, B-13 – B-17, Maj, 2011.
55. Bauk S., Ivošević Š., The Expert Knowledge in the Optimization of The Bulk-Carriers Corrosion Wastage Controlling, *14th International Research/Expert Conference: "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology"- TMT 2010, Mediterranean Cruise*, 11-18 September, 2010., 433-436 (CD issue)
56. Moric, B., Ivošević, Š., Bauk, S.: "O pouzdanosti tankova goriva kod brodova za prevoz generalnog tereta", *13th International Conference Dependability and Quality management, ICDQM-2010*, Beograd, 270-275, June, 2010.
57. Vujović, L., Ivošević, Š.: "Utjecaj eksploatacione hrapavosti krila na hidrodinamičke osobine brodskog propelera", *13th International Conference Dependability and Quality management, ICDQM-2010*, Beograd, 230-235, June, 2010.
58. Ivošević, Š., Nikolić, D.: "Statistička analiza strukturne degradacije elemenata brodskog trupa kod starih brodova za prevoz rasutog tereta", *Prva Konferencija – Održavanje 2010*, Zenica, 215-222, June, 2010.
59. Ivošević, Š., Bauk, S., Nikolić, D.: "Ispitivanje prirode oštećenja strukturnih elemenata oplata brodskog trupa s ciljem sprečavanja zagađenja okoline", *16 Međunarodno savjetovanje, Održavanje 2010*, Šibenik, 25-33, Maj, 2010.
60. Ivošević, Š., Ivošević, N.: "Kontrola kvaliteta zavarivanja na dijelu regionalnog vodovoda sistema crnogorsko primorje - podvodna dionica na skadarskom jezeru", *26 Savjetovanje sa međunarodnim učešćem IBR 2010*, Tara, Zbornik rezimea 92, Jun, 2010.
61. Ivošević Š., Bauk, S., Vujović, L., Nikolić, D.: "Analiza promjene strukture brodskog trupa na bazi propisanih mjerenja", *12th International Conference Dependability and Quality management, ICDQM-2009*, Beograd, 462-467, June, 2009.
62. Bauk, S., Ivošević Š., Perovich, S.: "The experimental evaluation of the STFT based method for the specific sea water electrical conductivity calculations", *4th Maritime Transport Conference*, Barcelona, (ISBN:978-84-7653-891-3, 531-544), April, 2009.
63. Vukanić V., Bauk S., Ivošević Š. : "Changes in the zooplankton biocenosis of Bay of Boka Kotorska due to introduction of alien species in ballast waters", *MWWD – 5th International Conference on Marine Waste Water Discharges and Coastal Environment*

& IEMES – Exhibition on Materials, Equipment and Services for Coastal Environmental Projects, Cavtat (Dubrovnik, Croatia), (CD izdanje, ISBN: 978-9944-5566-3-7), October, 2008.

64. Ivošević, Š., Bauk S.: "Analiza pojave rupičaste korozije na poprečnim pregradama brodskih skladišta za rasuti teret", *Održavanje mašina i opreme, OMO – 2008*, Belgrade, 169-176, June, 2008.
65. Vujović L., Ivošević, Š.: "Eksploataciona hrapavost broskog propelera", (Exploitation roughness of the ship's propeller), *11th International Conference Dependability and Quality management, ICDQM-2008*, Belgrade (Serbia), 497-501, June, 2008.
66. Ivošević, Š., Ivošević N.: "Dijagnostika u broskoj reparaciji", *Međunarodno savjetovanje IBR-a - Dijagnostika i ekologija*, Bečići, 2004.

Publications
Presentations
Projects
Conferences
Seminars
Honours and awards
Memberships
References

Activities in National and International Projects:

ERASMUS +: DUALMON Strengthening capacities for the implementation of dual education in Montenegro higher education- DUALMON) 15.1.2021-15.1.2024. God. Part of team.

NAUTICA CBC: „Strengthening, innovation and promotion of the nautical tourism offer and cultural heritage by cross-border cooperation”, IPA CBC Croatia, Bosnia and Hercegovina and Montenegro 2014-2020., Project will be realized from 01.03.2021.-01.02.2023. Part of managing team,

ERASMUS +: Development of Regional Joint Master Program in Maritime Environmental Protection and Management – MEP&M, Erasmus + Call for proposal 2020 - EAC/A02/2019. (15/01/2021-14/01/2024), Part of team.

ERASMUS +: Sustainable development of BLUE economies through higher education and innovation in Western Balkan Countries – BLUEWBC, Erasmus + Call for proposal 2019 - EAC/A03/2018. (15/01/2020 - 14/01/2023), Part of team.

Interreg IPA CBC: Protection underwater heritage through its digitalization and valorization as a novel touristic offer – WRECKS4ALL, Interreg IPA CBC Croatia-Bosnia and Herzegovina-Montenegro 2014-2020, 2nd Call for Proposals, (15/08/2020-14/08/2022), Part of team.

EUREKA: PROCHA-SMA E! 13080, „Production and characterisation of shape memory materials for use in dentistry and nautics”, Faculty of Stomatology in Belgrade, Zlatarna Celje and Faculty of Maritime Studies Kotor, University of Montenegro, 2018.-2022. Project manager in Montenegro.

IPA CBC: Innovative Systems to enhance Antifraud Customs Controls – ISACC, Interreg IPA CBC Italy-Albania-Montenegro 2014-2020. (01/07/2020-31/12/2021), Part of team.

Interreg: "Adriatic-Ionian joint approach to the development and harmonization of procedures and regulations in the field of navigation safety - EUREKA", Interreg V-B Adrion, 2020. - 2022.. Team member.

Interreg IPA CBC: Partnership for the prOmotion of a maRiTIme cross-border Strategy – PORTS 4.0, Interreg IPA CBC Italy-Albania-Montenegro 2014-2020. (01/04/2020-31/12/2021), Part of team.

IPA CBC: Partnership for the Observation and study of new Routes and Transnational Sea-highways – PORTS Interreg IPA CBC Italy-Albania-Montenegro 2014-2020. (15/03/2018 – 14/12/2020), Part of team.

ERASMUS +: prelaz studenata s invaliditetom od visokog obrazovanja do zapošljavanja u Srbiji, Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori: Trans2Work, 14.10.2015.-14.10.2018. Part of team.

ERASMUS +: School-to-Work Transition for Higher education students with disabilities in Serbia, Bosnia & Herzegovina and Montenegro - (Trans2Work) – ERASMUS+ programme, (15/10/2015-14/10/2018), Part of team.

TEMPUS: MArED - Modernizing and harmonizing maritime education in Montenegro and Albania, 2013 – 2017. Institucije: 16 institucija iz EU država, CG i Albanije. Part of managing team.

TEMPUS: WIMB - Development of Sustainable Interrelations between Education, Research and Innovation at WBC Universities in Nanotechnologies and Advanced Materials where Innovation Means Business, 2013 – 2017. Institucije: 11 institucija iz EU država, CG, BiH i Srbije. Part of managing team

HERIC/INVO: EDUMAR - Knowledge transfer for increased maritime competences in Montenegro, 2016 – 2017. Institucija: UCG PF Kotor. Part of managing team.

IPA: Knowledge transfer for increased maritime competences in Montenegro, 2016-2017. Institucija: UCG PF Kotor. Part of managing team.

HERD Maritime: Montenegro Sustainable Maritime Competence Development Initiative, 2013 – 2016. Institucije: Alesund University College (NTNU) i UCG PF Kotor. Part of managing team.

BILATERAL PROJECT:

BILATERAL PROJECT BETWEEN MONTENEGRO AND SERBIA: (Faculty of Science and Mathematics in Novi Sad): "Protection of construction materials in coastal conditions using new environmentally friendly inhibitors". Project manager in Montenegro,

BILATERAL PROJECT BETWEEN MONTENEGRO AND SLOVENIA: (Faculty of Mechanical Engineering in Maribor), "Development of testing and control techniques for metal materials on ships". Project manager in Montenegro

Professional projects:

1. Špiro Ivošević, Senka Šekularac Ivošević, Jelena Nikčević, Maja Škurić, Ivan Mrakovic, Base Study: Maritime Industry, Client: Ministry of Sustainable Development and Tourism, Podgorica 2018. Contract number 104-1730/1 dated May 17, 2018. year Head of the managing team.
2. "Development of a study (research project) coastal/marine structures and water traffic on the Budva Riviera", Investor Public enterprise for the management of marine resources, 2017. Processor: Working team of the Kotor Maritime Faculty. Head of the managing team.
3. "Creation of an elaboration/study of natural conditions for the formation of moorings on buoys in the area of the Tivat and Budva bays". Investor Public enterprise for the management of marine resources, 2017. Processor: Working team of the Kotor Maritime Faculty. Head of the managing team.

Certificates:

1. Trainig for AMOS, Issued by SPECTEK 2014.,
2. Training for Quality manageg, issued by Q-Experta,
3. Trainig for Lead auditor for QMS, 2016., issued by Lloyd's Register.
4. Trainig for inspector for painting, FROZIO, HEMPEL 2013.

Teaching/Trening ERASMUS + mobility:

1. Accademic 2021/22. Latvian Maritime Academy - Riga. Program: Training
2. Accademic 2021/22. Klaipeda Maritime Accademy. Program: Training
3. Accademic 2020/2021. University of Dubrovnik, Nautical department. Program: Training
4. Accademic 2019/2020. Óbuda Univerziteteta from Budapest (Donán Bánki Faculty of Mechanical Engineering and Safety Engineering). Program:Teaching.
5. Accademic 2016/2017. Norwegian University of Science and Technology (NTNU) in Alesundu. Program: Training

6. Accademic 2016/2017. University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture. Program: Training
 7. Accademic 2016/2017. Latvian Maritime Academy - Riga. Program:Teaching.
 8. Accademic 2015/2016. University of Split, Faculty of maritime studies Split. Program:Teaching.
- Mobility of 30 days, 2016. Erasmus Mundus and SUNBEAM project. University of Split, Faculty of maritime studies Split. Program: Training

ANNEXES

Certificates obtained:



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 03-2275

Datum / Date 03.07.2018

UNIVERZITET CRNE GORE POMORSKI FAKULTET KOTOR			
Datum: <u>12.07.2018</u>			
Ured	Broj	Prilog	Vrijednost
<u>03</u>	<u>2834</u>		
<u>09</u>			

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 ŠPIRO IVOŠEVIĆ bira se u akademsko zvanje vanredni profesor Univerziteta Crne Gore za oblast **Pomorske nauke na Pomorskom fakultetu**, na period od 5 godina.




**SENAT UNIVERZITETA CRNE GORE
PREDSJEDNIK**



Prof.dr Danilo Nikolić, rektor

LIČNE INFORMACIJE

Tatijana Dlabač


 Džordža Vašingtona 6, 81000, Podgorica, Montenegro

 Business – Pomorski fakultet Kotor, Put I Bokeljske brigade 44, 85330, Kotor, Montenegro

 +38232303184  +38269043133; +38267619333

 tanjav@ucg.ac.me

Pol Ženski | Datum rođenja 01/06/1969 | Nacionalnoct Crnogorska

RADNO ISKUSTVO

Od 1993 do danas

Vanredni profesor za oblast Brodske elektrotehnike i elektronike na Pomorskom fakultetu Kotor Univerziteta Crne Gore

Univerzitet Crne Gore, Pomorski fakultet Kotor (Put I Bokeljske brigade 44, Kotor, 85330, Crna Gora)

- Oblasti istraživanja: brodske elektrotehnike i elektronike, brodska mjerenja, teorijska i primjenjena elektromagnetika, inženjersko obrazovanje.

Biznis sektor: Visoko obrazovanje

OBRAZOVANJE I TRENING

2013	Doktor nauka Univerzitet Crne Gore, Elektrotehnički fakultet, Podgorica, Crna Gora ▪ Elektromagnetika	PhD
1996	Magistar elektrotehnike Univerzitet Crne Gore, Elektrotehnički fakultet, Podgorica, Crna Gora ▪ Prepoznavanje glasa	MSc
1992	Diplomirani inženjer elektrotehnike Univerzitet Crne Gore, Elektrotehnički fakultet, Podgorica, Crna Gora ▪ Elektronika	BSc

PERSONALNE VJEŠTINE

Maternji jezik Crnogorski

Ostali jezici

Engleski

RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
B2	B2	B2	B2	B2

Nivo: A1/2: osnovni - B1/2: nezavisni korisnik - C1/2 profesionalni korisnik
Common European Framework of Reference for Languages

Komunikacione vještine Veoma dobre komunikacione vještine stečene aktivnostima u akademskoj zajednici.

Organizacione / menadžerske vještine Veoma dobre organizacione sposobnosti koje su potvrđene kroz niz raznih aktivnosti kojima sam rukovodila. Dobro poznavanje procesa kontrole kvaliteta i upravljanja radnim timovima

Vozačka dozvola B kategorija

ADDITIONAL INFORMATION

Projekti Publikacije Časopisi Konferencije Reference	<p>Projekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joint Master on Maritime Robotics in Blue Economy (MARBLE), Interreg V-B Adriatic-Ionian Transnational Programme – ADRION 2014-2020, Fifth Extraordinary call for proposals, Priority Axis 1 "Innovative and Smart Region", 02.01.2023.-30.09.2023. - Erasmus+ Razvoj regionalnog zajedničkog master programa za zaštitu i upravljanje morskom sredinom (Development of Regional Joint Master Program in Maritime Environmental Protection and Management) - MEP&M, Br.. 619239-EPP-1-2020-1-ME-EPPKA2-CBHE-JP (2021 – 2024). - Adriatic-Ionian joint approach for development and harmonisation of procedures and regulations in the field of navigation safety – EUREKA, INTERREG V-B Adriatic-Ionian ADRION Programme 2014-2020 (2020 –2023) - Erasmus + Održivi razvoj plavih ekonomija kroz visoko obrazovanje i inovacije u zemljama Zapadnog Balkana (Sustainable development of BLUE economies through higher education and innovation in Western Balkan Countries)– BLUEWBC (2020 –2023) - Bilateralni projekat Crna Gora – Srbija, Jedan pristup formiranju modela za vrednovanje praktične internetom podržane nastave (akronim – EPEmod), 1.1.2019-31.12.2021, rukovodilac projektnog tima. - Bilateralni projekat Crna Gora – Slovenija, Poboljšanje energetske efikasnosti invertorski napajanog asinhronog motora izborom optimalnog broja štapova rotora (akronim EEINAM), 1.8.2018-31.7.2021. - Bilateralni projekat Crna Gora – Slovenija, Razvoj intermodalnog transporta, intermodalnih čvorova i transportnih mreža u zaleđu u Istočno-Jadranskom regionu (akronim: INTERMOD-EastAdrion), 1.8.2018-31.7.2021. - ERASMUS + projekat Prelaz studenata s invaliditetom od visokog obrazovanja do zapošljavanja u Srbiji, Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori (Work Transition for Higher Education Students with Disabilities in Serbia, Bosnia & Herzegovina and Montenegro, akronim - Trans2Work), oktobar 2015 - oktobar2018, rukovodilac projektnog tima. - Montenegro Sustainable Maritime Competence Development Initiative, HERD Maritime 2010-2014, Higher education, research and development in the Western Balkans - Maritime Sector Programme 2012-2014. collaboration between Maritime Faculty Kotor with Alesund University College, Norway (June 2013 – June 2015); - Tempus projekat Modernizacija i harmonizacija pomorskog obrazovanja u Crnoj Gori i Albaniji (Modernizing and Harmonizing Maritime Education in Montenegro and Albania, akronim – MarED), decembar 2013 – novembar 2017. - Tempus projekat Razvoj održivih relacija između obrazovanja, istraživanja i inovacija na univerzitetima Zapadnog Balkana, u oblasti nanotehnologija i naprednih materijala gdje je inovacija usmjerena na biznis (Development of Sustainable Interrelations between Education, Research and Innovation at WBC Universities in Nanotechnologies and Advanced Materials where Innovation Means Business, akronim – WIMB), decembar 2013 – maj 2017. <p>Knjige:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Filipović D., Vučković T., Osnovi elektrotehnike, Elektrotehnički fakultet, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 1997., ISBN 86-81039-61-X 2. Filipović D., Vučković T., Zbirka zadataka iz osnova elektrotehnike, Pergamena, Podgorica, 2001. 3. Vučković T., Stojanović R., Dedić A., Praktikum laboratorijskih vježbi iz elektronike, Elektrotehnički fakultet, Podgorica, 1996.
--	---

Članci objavljeni u časopisima

1. T. Dlačač, S. Antić, M. Čalasan, A. Milovanović and N. Marvučić, "Nonlinear Tank-Level Control Using Dahlin Algorithm Design and PID Control," *Applied Sciences*, vol. 13, no. 9, pp. 5414, 2023. <https://doi.org/10.3390/app13095414>
2. Dževedanović-Pejović, M, Đurović, Z. and Dlačač, T., "Twinning in Maritime English Teaching – Preparing Future Seafarers for Signing On", *FOLIA LINGUISTICA ET LITTERARIA – Časopis za nauku o jeziku i književnosti FOLIA LINGUISTICA ET LITTERARIA – Journal of Language and Literary Studies*, 2023, pp. 197-210
3. Filipović D., Dlačač T., "Proximity Effect in a Thin Two-layer Tubular Conductor Caused by a Parallel Filamen", *Serbian Journal of Electr. Eng.*, Vol. 17, No. 1, February 2022, pp. 57-66, DOI: 10.2298/SJEE2201057F, http://www.journal.ftn.kg.ac.rs/Vol_19-1
4. Dževedanović Pejović M., Dlačač T., "The Challenges Of Teaching English To The Marine Electrical Engineering Students", *Pedagogika-Pedagogy*, Volume 93, Number 6s, 2021 pp. 101-111.
5. Dlačač T., Milovanović A., "The Review of Some Tools and Techniques for Evaluating Practical Training In Electrical Engineering", *Nauka, nastava, učenje u izmenjenom društvenom kontekstu*, Monografija, Pedagoški fakultet u Užicu, 2021, str. 203–216
6. Filipović D., Dlačač T., "Green's Function for the Semi-Infinite Strip in Terms of an Improper Integral", *Serbian Journal of Electr. Eng.*, Vol. 17, No. 2, June 2020, pp. 235-246, DOI: 10.2298/SJEE2002235F, http://www.journal.ftn.kg.ac.rs/Vol_17-2/
7. Bešković B., Zanne M., Dlačač T., Ivošević Š., "Green Transport Chains Analysis: Pollution vs. Price and Time Elements on Asia – Eastern Adriatic Trade", *Naše more - International Journal of Maritime Science and Technology*, Vol. 67, No.1, pp. 36-44., 2019. <https://doi.org/10.17818/NM/2020/1.6>, <http://www.nasemore.com/green-transport-chains-analysis-pollution-vs-price-and-time-elements-on-asia-eastern-adriatic-trade/>
8. Krčum M., Zubčić M., Dlačač T., Electromechanical Analysis of the Medium Voltage Earthing Switch due to Short-Time and Peak Withstand Current Test, *Energies* 2019, 12(16), 3189; <https://doi.org/10.3390/en12163189>, ISSN 19961073 <https://www.mdpi.com/journal/energies>
9. Dlačač T., Čalasan M., Krčum M., Marvučić M., PSO-Based PID Controller Design for Ship Course-Keeping Autopilot, *Brodogradnja: Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike* Vol. 70, No 4, pp. 1-15, 2019. ISSN 0007-215X (Tisak), ISSN 1845-5859 (Online) <https://doi.org/10.21278/brod70401051>
10. B. Koprivica, A. Milovanovic, T. Dlačač, An Approach to Cold Junction Compensation And Identification of Unknown Thermocouple Type, *Rev. Roum. Sci. Techn.– Électrotechn. et Énerg.* Vol. 63, 3, pp. 277–282, Bucarest, 2018
11. P. Vidan, S. Vukša, T. Dlačač, Practice of And Attitudes Toward Familiarisation on Board: Survey of Croatian and Montenegrin Maritime Officers, *Brodogradnja: Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike* Vol. 69, No 3, pp. 97-110, Septembar 2018.
12. Dlačač T., Filipović D., "Integral Equation Approach for Proximity Effect in a Two-Wire Line With Round Conductors", *Tehnički vjesnik- Technical Gazette*, Vol. 22, 4(2015), pp. 1065-1068 (ISSN: 1330 – 3651 /Print, ISSN: 1848 – 6339 / Online)
13. Perovich S.M., Đukanovic M. Đ., Dlačač T., Nikolić D., Čalasan M. P., " Concerning A Novel Mathematical Approach To The Solar Cell Junction Ideality Factor Estimation", *Applied Mathematical Modelling*, Vol. 39 (2015), pp. 3248-3264 (ISSN: 0307-904X)
14. Filipović D., Dlačač T., "Proximity Effect in a Shielded Symmetrical Three-Phase Line", *Serbian Journal of Electr. Eng.*, Vol. 11, No. 4, December 2014, pp. 585-596., ISSN 1451 – 4869
15. Vidan P., Dlačač T., Jerković G., "Familiarisation Aboard Ships of Croatian and Montenegrin Officers", *Transactions on maritime Science TOMS*, April 2015, Vol.5, NO.1, pp. 113-118
16. Dlačač T., Filipović D., Plazinić M., "Integral Equation Method for Determining Current Distribution in a System of Parallel Conductors", *Technics Technologies Education Management* (ISSN:1840-1503), Vol. 7, No. 4, 11/12, 2012.
17. Čalasan M., Radulović V., Dlačač T., Kovač D., "Matematički modeli olovnih akumulatora – pregled i određivanje parametara", *Energija – Ekologija -Ekonomija*, UDC: 620.97:621.313.12, ISSN 0354-8651, mart 2014, 83-88
18. Čalasan M., Dlačač T., Ostojić M., "PID parameters determination of synchronous machine AVR system", *International Review of Automatic Control (IREACO)*, Vol. 6, No. 4, July 2013, 425-430

19. Filipović D., Dlačić T., "A closed form solution for the proximity effect in a thin tubular conductor influenced by a parallel filament", Serbian Journal of Electr. Eng., Vol. 7, No. 1, May 2010, 13-20
20. Filipović D., Dlačić T., "Low frequency TM plane-wave scattering from a two layer double-strip grating", Facta Univerzitatis, Ser.:Elec. Energ. vol. 19, no. 3, December 2006, 379-384.
21. Dlačić T., Filipović D., "Low frequency plane wave diffraction on a two layer grating", Serbian Journal of Electr. Eng., vol. 1, no. 3, pp 1 6, November 2004.

Članci objavljeni na međunarodnim i nacionalnim konferencijama:

1. L. Mrdović, N. Pudar, I. Knežević, M. Čalasan, S. Cvrk and T. Dlačić, "Improvement of education in the field of marine engineering at the Faculty of Maritime Studies Kotor," 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, June 5-8, 2023. ISBN 978-86-7466-965-5.
2. D. Filipović and T. Dlačić, "Current Distribution in an Inhomogeneous Conductor in the Presence of a Filament," 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, June 5-8, 2023. ISBN 978-86-7466-965-5.
3. I. Knežević, S. Dragičević, M. Čalasan, T. Dlačić, "Parametarske analize fotonaponskog sistema na brodu," VIII Savjetovanje Crnogorskog Komiteta CIGRE, Budva, Crna Gora, Maj 9-12., 2023.
4. N. Pudar, L. Mrdović, I. Knežević, N. Marvučić, M. Čalasan, and T. Dlačić, "Application of capacitor banks in the ship's power system," 10th International Maritime Science Conference (IMSC 2023), Solin, Croatia, May 8-9, 2023.
5. I. Knežević, I. Čavor, V. Popović-Bugarin, and T. Dlačić, "Using Machine Learning techniques for predicting electrical data of PV panels from RGB images," 10th International Maritime Science Conference (IMSC 2023), Solin, Croatia, May 8-9, 2023.
6. V. Kapetanović, M. Krčum, I. Petrović and T. Dlačić, "The importance of information system for seafarers in Montenegro", 27th International Conference on Information Technology (IT 2023), 15-18 February 2023, Žabljak, Montenegro.
7. I. Knežević, M. Krčum, T. Dlačić, and A. Gudelj, "The use of GeoGebra software to improve teaching in the field of marine electrical engineering", 27th International Conference on Information Technology (IT 2023), 15-18 February 2023, Žabljak, Montenegro.
8. S. Antić, T. Dlačić, M. Čalasan, A. Milovanović and N. Marvučić 'Tank-level control for coupled tank using PID controller', 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro. (Book of Abstracts)
9. V. Kapetanović, I. Stanovčić, M. Vukičević, I. Petrović and T. Dlačić, 'Key performance indicators of the quality management system in the function of monitoring the education and training of seamen at the Faculty of Maritime Studies Kotor', 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro. (Book of Abstracts)
10. I. Knežević, S. Dragičević, D. Kovač, and T. Dlačić, 'The analysis and design of a solar PV system for tourist ships', 2nd Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 27–30 November 2022, Kotor, Montenegro. (Book of Abstracts)
11. T. Dlačić, S. Antić, M. Čalasan, A. Milovanović and N. Marvučić, 'Tank-level control using PID controller and Dahlin's algorithm', 19th International Scientific and Technical Conference on Marine Traffic Engineering MTE 2022, 12 - 14 October 2022, Kołobrzeg, Poland. (Book of Abstracts)
12. Knezevic, B. Koprivica, T. Dlabac, N. Marvučić, and A. Milovanović, 'Integration of virtual instrumentation in marine electrical engineering education', 9th International Scientific Conference Technics and Informatics in Education (TIE 2022), Sep. 2022, pp. 121–128.
13. N. Marvucic, D. Kovac, I. Knezevic, and T. Dlabac, 'Primjer korišćenja virtuelne instrumentacije u održavanju ležajeva u brodskim sistemima', 7. Konferencija „Održavanje 2022“ 12-15. septembar 2022, pp. 421–428.
14. Filipović D., Dlačić T., Current distribution in a hollow cylindrical conductor influenced by a parallel filament, Proceedings IX International Conference IcETRAN, Novi Pazar, Serbia, June 6-9, 2022, pp.82-86, ISBN 978 - 86 - 7466 - 930 - 3
15. T. Dlačić, M. Dževerdanović Pejović, J. Nikčević, V. Kapetanović., The importance of maritime education and training quality control: the case of Montenegro, ICTS 2022 - 20th

- International Conference on Transport Science, 23-24. May 2022, Portorož, Slovenia
16. M. Beko, I. Knežević, N. Pudar, T. Dlačač, Š. Ivošević, "Analysis of changes of NiTi alloys in different marine environments", 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH 2022), 16-18 March 2022, Jahorina, RS, B&H.
 17. I. Knežević, N. Pudar, T. Dlačač, and Š. Ivošević, "Behavior of CuAlNi alloys in different marine environments", 26th International Conference on Information Technology (IT 2022), 16-18 February 2022, Žabljak, Montenegro.
 18. I. Čavor, I. Knežević, N. Pudar, L. Mrdović, and T. Dlačač, "The use of micro:bit in practical classes" 26th International Conference on Information Technology (IT 2022), 16-18 February 2022, Žabljak, Montenegro.
 19. T. Dlačač, J. Nikčević, S. Cvrk, I. Stanovčić and M Dževerdanović Pejović, 'Education And Training of Seafarers in Montenegro, 1st Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), 26–27 November 2021, Kotor, Montenegro. (Book of Abstracts)
 20. Dlačač, T., Milovanović, A., Using Moodle Platform in Evaluating the Electrical Engineering Practices, NAUKA, NASTAVA, UČENJE U IZMENJENOM DRUŠTVENOM KONTEKSTU, Međunarodni naučni skup, 22.10.2021, Užice, Srbija, Poglavlje u međunarodnoj monografiji, pp. 189-202, ISBN: 978-86-6191-065-4.
 21. Stojković, B., Koprivica, B., Milovanović, A., Dlačač, T., Sortiranje predmeta prema boji akvizicijom videa primenom virtuelne instrumentacije, 65. Konferencija Etrana, ETRAN 2021 – Etno selo Stanišići, Republika Srpska, 8-10. septembar 2021, ML 1.4, pp.1-4.
 22. Beko M., Ivošević Š., Dlačač T, Application of Sensors in the Corrosion Monitoring of the Ship's Structural Parts, 25th International Information Technology Conference IT 2021, Žabljak, Montenegro, 16-20 February 2021.
 23. Fušić Ž., Čalasan M., Dlačač T, Koprivica B., Primjena haotičnog optimizacionog algoritma u estimacija parametara zamjenske šeme dvokavezne asinhronne mašine, ETRAN 2020, Novi Sad 28.9.2020.
 24. Dlačac, T., Milovanović, A., "Using Moodle Platform in Evaluating the Electrical Engineering Practices", 8th International Scientific Conference Technics and Informatics in Education - TIE 2020, Čačak, 18. -20. September 2020, Conference Proceedings, pp. 3-9, invited paper
 25. Čavor I., Dlačač T., Čalasan M., Koprivica B., Machine learning applications in education, 8th International Scientific Conference Technics and Informatics in Education, Čačak, Serbia, 18-20 September 2020
 26. Marvucic, N., Calasan, M., Dlabac, T., Milovanovic, A., "Application of the Induction Machines on the Ships with Diesel Electric Propulsion", 19th International Conference on Transport Science, ICTS 2020, Portorož, Slovenia, 17.- 18. September 2020, Conference Proceedings, pp. 220-225.
 27. Kraguljac V., Milošević D., Dlačač T., Security of the Most Frequently Used Web Content Management Systems, International Conference on Applied Internet and Information Technologies, October 3-4, 2019, Zrenjanin, Serbia
 28. Milovanović A., Dlačač T., Koprivica B., Čalasan M., Janjić M., An approach to forming a model for evaluating a practical Internet based education, International Scientific Conference Learning in Virtual Communities, Faculty of Technical Sciences, 18–19th July 2019, Čačak, Serbia
 29. Filipović D., Dlačač T., Two-dimensional Green's function for the Truncated Wedge in Terms of an Improper Integral, 6th IcETLAN 2019, Srebno Jezero (Silver Lake), Veliko Gradište, Serbia, June 3-6, 2019.



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.ac.me
web_www.ucg.ac.me

University of Montenegro

Broj / Ref 03 - 1710

Datum / Date 12.03.2020

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, 55/18, 3/19, 17/19, 47/19) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 12.03.2020. godine, donio je

**O D L U K U
O IZBORU U ZVANJE**

Dr Tatijana Dlabač bira se u akademsko zvanje vanredni profesor Univerziteta Crne Gore za **oblast Brodska elektrotehnika i elektronika**, na Pomorskom fakultetu Univerziteta Crne Gore, na period od pet godina.



**SENAT UNIVERZITETA CRNE GORE
PREDSJEDNIK**

Prof. dr Danilo Nikolić, rektor