
UDK 338.47:656.61:504.054(05)

ISSN 0554-6397

IZDAVAČ:

PUBLISHER:

UDRUGA ZA PROUČAVANJE I
RAZVOJ POMORSTVA

ASSOCIATION FOR RESEARCH
AND DEVELOPMENT OF
MARITIME INDUSTRIES



POMORSKI ZBORNIK	KNJIGA 54	STR. 161
JOURNAL OF MARITIME & TRANSPORTATION SCIENCES	BOOK 54	PAGES 161

RIJEKA, 2018.

UREDNIŠTVO POMORSKOG ZBORNIKA

Glavni urednik:

dr. sc. Siniša Vilke, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Nikolai Atanasov Velikov, N. Y. Vapsarov pomorska akademija, Fakultet za navigaciju, Bugarska

dr. sc. Željko Bartulović, Sveučilište u Rijeci, Pravni fakultet, Hrvatska

dr. sc. David Brčić, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Borna Debelić, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Aleksandra Deluka-Tibljaš, Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Julijan Dobrinčić, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska

dr. sc. Daniela Gračan, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija, Hrvatska

dr. sc. Neven Grubišić, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Marko Hadjina, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska

dr. sc. Goran Kniewald, Institut Ruđer Bošković Zagreb, Hrvatska

dr. sc. Rob Konings, Delft Tehnološko sveučilište, Nizozemska

dr. sc. Ljudevit Krpan, Primorsko-goranska županija, Hrvatska

dr. sc. Željko Kurtela, Sveučilište u Dubrovniku, Pomorski odjel, Hrvatska

dr. sc. Livia Maglić, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Lovro Maglić, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Vladislav Maraš, Sveučilište u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Srbija

dr. sc. Marinko Maslarić, Sveučilište u Novom Sadu, Fakultet za tehničke znanosti, Srbija

dr. sc. Tin Matulja, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska

dr. sc. Tomislav Mrakovčić, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska

dr. sc. Emanuela Nan, Sveučilište u Genovi, Odjel za civilno, kemijsko i ekološko inženjerstvo, Italija

dr. sc. Helga Pavlić Skender, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Joško Parunov, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Hrvatska

dr. sc. Ana Perić Hadžić, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Edvard Tijan, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska

dr. sc. Elen Twrdy, Sveučilište u Ljubljani, Fakultet za pomorstvo i promet Portorož, Slovenija

dr. sc. Maja Uran Maravić, Sveučilište Primorska, Fakultet za turizam, Slovenija

dr. sc. Goran Vojković, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Hrvatska

dr. sc. Albert Zamarin, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska

Lektori:

Borislav Ostojić (Hrvatski jezik)

Zdenka Rogić (Engleski jezik)

Pomorski zbornik izlazi dva puta godišnje. Naklada ovog broja 100 primjeraka.

Priprema i tisak: Tiskara i grafika Viškovo d.o.o.

Tiskano u lipnju 2018.

EDITORIAL BOARD OF THE JOURNAL OF MARITIME & TRANSPORT SCIENCES

Editor in Chief:

Siniša Vilke, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Editorial board:

Nikolai Atanasov Velikov, Ph. D., N. Y. Vaptsarov Naval Academy, Faculty of Navigation, Bulgaria

Željko Bartulović, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Law, Croatia

David Brčić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Borna Debelić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Aleksandra Deluka-Tibljajaš, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, Croatia

Julijan Dobrinčić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia

Daniela Gračan, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management Opatija, Croatia

Neven Grubišić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Marko Hadžina, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia

Goran Kniewald, Ph. D., Ruđer Bošković Institute Zagreb, Croatia

Rob Konings, Ph. D., Delft University of Technology, OTB Research Institute Delft, Netherlands

Željko Kurtela, Ph. D., University of Dubrovnik, Department of Maritime studies, Croatia

Ljudevit Krpan, Ph. D., Primorje-Gorski Kotar County, Croatia

Livia Maglić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Lovro Maglić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Vladislav Maraš, Ph. D., University of Belgrade, Faculty of Transport and Traffic Engineering, Serbia

Serbia Marinko Maslarić, Ph. D., University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia

Tin Matulja, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia

Tomislav Mrakovčić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia

Emanuela Nan, Ph. D., University of Genoa, Department of Civil, Chemical and Environmental Engineering, Italy

Helga Pavlić Skender, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Economics, Croatia

Joško Parunov, Ph. D., University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Croatia

Ana Perić Hadžić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Edvard Tijan, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Elen Twrdy, Ph. D., University of Ljubljana, Faculty of Maritime Studies and Transport, Slovenia

Maja Uran Maravić, Ph. D., University of Primorska, Faculty of Tourism Studies-Turistica, Slovenia

Goran Vojković, Ph. D., University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences, Croatia

Albert Zamarin, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia

Language Editors:

Berislav Ostojić (Croatian language)

Zdenka Rogić (English language)

The Journal of Maritime & Transportation Sciences is issued yearly in 100 copies.

Electronic typeface and print: Tiskara i grafika Viškovo d.o.o., Viškovo

Printed in June 2018.

IZDAVAČI / PUBLISHERS:

UDRUGA ZA PROUČAVANJE I RAZVOJ POMORSTVA
ASSOCIATION FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT OF MARITIME INDUSTRIES

Adresa / Address: Studentska 2, 51000 Rijeka, Croatia

Tel.: +385 (0)51 338 411

Gsm: +385 (0)91 443 4475

E-mail: udruga.pomorstvo@gmail.com

SVEUČILIŠTE U RIJECI, POMORSKI FAKULTET
UNIVERSITY OF RIJEKA, FACULTY OF MARITIME STUDIES

Adresa / Address: Studentska 2, 51000 Rijeka, Croatia

Tel: +385 (0) 51 388 411

PREDSJEDNIŠTVO UDRUGE ZA PROUČAVANJE I RAZVOJ POMORSTVA
PRESIDENCY OF ASSOCIATION FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT OF MARITIME INDUSTRIES

Predsjednik / *President:*

Čedomir Dundović, Ph. D., Pomorski fakultet Rijeka / University of Rijeka, Faculty of Maritime studies, Croatia

Članovi Predsjedništva / *Presidency Members:*

Toni Bielić, Ph. D., University of Zadar, Department of Maritime Studies, Croatia

Josip Kasum, Ph. D., Department of Forensic Sciences, University of Split, Croatia

Saša Milanović, mag.ing.logist., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Sandro Vidas, mag.oec., Croatian Shipowners' Association Mare Nostrum, Croatia

Siniša Vilke, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Goran Vukelić, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

Članovi Nadzornog odbora / *Supervisory Board:*

Loris Rak, dipl.iur., University of Rijeka, Faculty of Maritime studies, Croatia

Biserka Rukavina, Ph. D., University of Rijeka, Faculty of Maritime studies, Croatia

Jakov Karmelić, Ph. D., CMA-CGM Croatia

Tajnica / *Secretary:*

Saša Milanović, mag.ing.logist., University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia

pomorski zbornik

Journal of Maritime & Transportation Sciences

KNJIGA 54

BOOK 54

RIJEKA, 2018.

RECENZENTI / REVIEWERS

(prema abecednom redu / in alphabetical order):

Dr. sc. Saša Aksentijević	Dr. sc. Alen Jugović	Dr. sc. Tomislav Mrakovčić
Dr. sc. Romina Alkier	Dr. sc. Marko Hadjina	Dr. sc. Emanuela Nan
Dr. sc. Nikolai Atanasov Velikov	Dr. sc. Sjetlana Hess	Dr. sc. Josip Orović
Dr. sc. Lidija Bagarić	Dr. sc. Bojan Hlača	Dr. sc. Helga Pavlič - Skender
Dr. sc. Hrvoje Baričević	Dr. sc. Jakov Karmelić	Dr. sc. Ana Perić Hadžić
Dr. sc. Željko Bartulović	Dr. sc. Natalija Kavran	Dr. sc. Tanja Poletan Jugović
Dr. sc. Dean Bernečić	Dr. sc. Blanka Kesić	Dr. sc. Rene Prenc
Dr. sc. Toni Bielić	Dr. sc. Goran Kniewald	Dr. sc. Boris Pritchard
Dr. sc. Jasna Blašković Zavada	Dr. sc. Pavao Komadina	Dr. sc. Jasna Ppić – Oštrić
Dr. sc. Dragan Bolanča	Dr. sc. Ines Kolanović	Dr. sc. Radoslav Radonja
Dr. sc. Mirjana Borucinsky	Dr. sc. Vjekoslav Koljatić	Dr. sc. Branko Rafajac
Dr. sc. David Brčić	Dr. sc. Rob Konings	Dr. sc. Tomislav Rožić
Dr. sc. Nikolina Brnjac	Dr. sc. Vesna Kovač	Dr. sc. Igor Rudan
Dr. sc. Aleksandar Cuculić	Dr. sc. Božidar Kovačić	Dr. sc. Biserka Rukavina
Dr. sc. Jasmin Čelić	Dr. sc. Mirjana Kovačić	Dr. sc. Đani Šabalja
Dr. sc. Borna Debelić	Dr. sc. Maja Krčum	Dr. sc. Vinko Tomas
Dr. sc. Roko Dejhalla	Dr. sc. Ivan Kristek	Dr. sc. Elen Twrdy
Dr. sc. Aleksandra Deluka-Tibljaš	Dr. sc. Marinela Krstinić Nižić	Dr. sc. Maja Uran Maravić
Dr. sc. Julijan Dobrinčić	Dr. sc. Željko Kurtela	Dr. sc. Siniša Vilke
Dr. sc. Davor Dujak	Dr. sc. Boris Ljubenkov	Dr. sc. Goran Vojković
Dr. sc. Dragan Čišić	Dr. sc. Axel Luttenberger	Dr. sc. Duško Vrus
Dr. sc. Nastia Degiuli	Dr. sc. Livia Maglić	Dr. sc. Dubravko Vučetić
Dr. sc. Nikša Fafandel	Dr. sc. Lovro Maglić	Dr. sc. Zrinka Zadel
Dr. sc. Vlado Frančić	Dr. sc. Davor Mance	Dr. sc. Damir Zec
Dr. sc. Daniela Gračan	Dr. sc. Vladislav Maraš	Dr. sc. Ratko Zelenika
Dr. sc. Neven Grubišić	Dr. sc. Marinko Maslarić	Dr. sc. Zdenka Zenzerović
Dr. sc. Draško Holcer	Dr. sc. Ivan Mencer	Dr. sc. Saša Žiković
Dr. sc. Iva Horvat	Dr. sc. Robert Mohović	Dr. sc. Srđan Žuškin

Radovi objavljeni u Pomorskom zborniku uvrstavaju se u sljedeće baze podataka:

Papers published in the Journal of Maritime & Transportation Sciences are indexed in the following databases:

ASFA (CSA) Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts

TRID – the TRIS and ITRD database

EBSCO Academic Search Complete

PROQUEST - Natural Science Collection, SciTech Collection, Technology Collection Ulrich's Intl

Periodicals Directory

News of New Electronic Journals

ZDB - Zeitschriftendatenbank

PROQUEST-ZDB – Zeitschriftendatenbank

Worldcat Libraries

HRČAK

Klasifikaciju UDK obavila Sveučilišna knjižnica Sveučilišta u Rijeci

UDC is performed by University Library Rijeka.

POMORSKI ZBORNIK

Book 54

Pages 1-161

Rijeka, 2018.

CONTENTS

Marko NOVASELIĆ; University of Zadar, Maritime Department, Croatia Donald SCHIOZZI; Rovinj port authority, Croatia David SOPTA; Jadrolinija Plc., Croatia Strategic Management in the Function of Adjustment of Modern Shipping Companies to the Market (<i>Preliminary communications</i>)	11
Dalibor IVANIŠEVIĆ, Ana GUNDIĆ; University of Zadar, Maritime Department, Croatia Đani MOHOVIĆ; University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia COLREGs in STCW Convention (<i>Original scientific paper</i>)	23
Vedran MRZLJAK, Jasna PRPIĆ-ORŠIĆ, Igor POLJAK; University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia Energy Power Losses and Efficiency of Low Power Steam Turbine for the Main Feed Water Pump Drive in the Marine Steam Propulsion System (<i>Original scientific paper</i>).....	37
Aleksandar CUCULIĆ, Jasmin ĆELIĆ, Rene PRENC; University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia Solid State Transformers for Ship's Electrical Power System (<i>Review article</i>)	53
Mladen JARDAS, Čedomir DUNDOVIĆ, Marko GULIĆ, Katarina IVANIĆ; University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia The Role of Internet of Things on the Development of Ports as a Holder in the Supply Chain (<i>Review article</i>).....	61
Mirjana KOVAČIĆ, Nikolina Eva PAHLJINA, Astrid ZEKIĆ; University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia A Comparative Analysis of Accommodation Capacities of Nautical Tourism Ports in Croatia and in the Primorje-Gorski Kotar County (<i>Review article</i>)	75

Marko NOVASELIĆ, Luka GRBIĆ; University of Zadar, Maritime Department, Croatia Integrated Development Model for the Zadar Port System (<i>Review article</i>)	85
Siniša VILKE, Borna DEBELIĆ; University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia Robert TOMETIĆ; Ministry of Internal Affairs, the Primorsko-goranska County Police Administration, Croatia Road Connections Affecting the Competitiveness Strengthening of the Port of Ploče (<i>Review article</i>).....	101
Iva ŠEBELJA; SAIPEM S.p.A. Croatian Branch, Croatia Igor KEGALJ; Maritime School Bakar, Croatia Luka TRAVEN; University of Rijeka, Faculty of Medicine, Croatia Offshore Installation Activities and Marine Mammals' Protection (<i>Preliminary communications</i>)	119
Goran VOJKOVIĆ; University North, Croatia Ana ZOVKO; The Zagreb School of Economics and Management, Croatia Notice Boards for Concessions and Concessionary Approvals on the Maritime Domain (<i>Review article</i>).....	129
Julijan DOBRINIĆ; University of Rijeka, Faculty of Engineering, Croatia A Contribution to the History of Conferences on Marine Technology (<i>Review</i>)	143
Bernarda BIJELIĆ; Student of Post-graduate Maritime Studies, Croatia Neven GRUBIŠIĆ; University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Croatia Project Review: Ecological Sustainable Governance of Mediterranean Protected Areas ECOSUSTAIN (<i>Review</i>)	151
<i>Instructions to authors</i>	157

POMORSKI ZBORNIK

Knjiga 54.

Stranice 1-161

Rijeka, 2018.

SADRŽAJ

Marko NOVASELIĆ; Sveučilište u Zadru, Pomorski odjel, Hrvatska Donald SCHIOZZI; Lučka uprava Rovinj, Hrvatska David SOPTA; Jadrolinija d.d., Hrvatska Strteški menadžment u službi prilagodbe suvremenih brodskih kompanija tržištu (<i>Prethodno priopćenje</i>).....	11
Dalibor IVANIŠEVIĆ, Ana GUNDIĆ; Sveučilište u Zadru, Pomorski odjel, Hrvatska Đani MOHOVIĆ; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Kompetencije koje se odnose na Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru u STCW konvenciji (<i>Izvorni znanstveni rad</i>).....	23
Vedran MRZLJAK, Jasna PRPIĆ-ORŠIĆ, Igor POLJAK; Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska Energy Power Losses and Efficiency of Low Power Steam Turbine for the Main Feed Water Pump Drive in the Marine Steam Propulsion System (<i>Izvorni znanstveni rad</i>).....	37
Aleksandar CUCULIĆ, Jasmin ĆELIĆ, Rene PRENC; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Primjena poluvodičkih transformatora u brodskim elektroenergetskim mrežama (<i>Pregledni rad</i>).....	53
Mladen JARDAS, Čedomir DUNDOVIĆ, Marko GULIĆ, Katarina IVANIĆ; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Uloga Internet stvari na razvoj luka kao nositelja dobavnog lanca (<i>Pregledni rad</i>).....	61
Mirjana KOVAČIĆ, Nikolina Eva PAHLJINA, Astrid ZEKIĆ; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Komparativna analiza prihvatnih kapaciteta luka nautičkog turizma Hrvatske i Primorsko-goranske županije (<i>Pregledni rad</i>).....	75

Marko NOVASELIĆ, Luka GRBIĆ; Sveučilište u Zadru, Pomorski odjel, Hrvatska Model integriranog razvitka lučkog sustava Zadar (<i>Pregledni rad</i>).....	85
Siniša VILKE, Borna DEBELIĆ; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Robert TOMETIĆ; Ministar Policijske uprave Primorsko – goranske županije, Hrvatska Utjecaj cestovne povezanosti na jačanje konkurentnosti luke Ploče (<i>Pregledni rad</i>).....	101
Iva ŠEBELJA; SAIPEM S.p.A. Podružnica u Republici Hrvatskoj, Hrvatska Igor KEGALJ; Pomorska škola Bakar, Hrvatska Luka TRAVEN; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Odobalne instalacijske aktivnosti i zaštita morskih sisavaca (<i>Prethodno priopćenje</i>).....	119
Goran VOJKOVIĆ; Sveučilište Sjever, Hrvatska Ana ZOVKO; Zagrebačka škola za ekonomiju i menadžment, Hrvatska Prijedlog uvođenja obavijesnih ploča za koncesije i koncesijska odobrenja na pomorskom dobru (<i>Pregledni rad</i>)	129
Julijan DOBRINIĆ; Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Hrvatska Prilog povijesti Savjetovanja o morskoj tehnologiji (<i>Izješće</i>).....	143
Bernarda BIJELIĆ; Student Postdiplomskog studija Pomorskog fakulteta u Rijeci, Hrvatska Neven GRUBIŠIĆ; Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Hrvatska Osvrt na Projekt: Ekološki održivo upravljanje zaštićenim područjima Sredozemlja ECOSUSTAIN (<i>Izješće</i>)	151
<i>Upute suradnicima</i>	157