

Brodsko strojarstvo

1.	Mato Tudor	O POUZDANOSTI BRODSKIH SUSTAVA
2.	Vjekoslav Koljatić	AUTOMATSKO UPRAVLJANJE BRODSKIM POSTROJENJEM BEZ NAZOČNOSTI ČASNIKA U STROJARNICI
3.	Dubravko Vučetić, Ivan Vlahinić	PERSPEKTIVA RAZVOJA ELEKTROMOTORA S PERMANENTNIM MAGNETIMA U SUSTAVU ELEKTRIČNE PROPULZIJE BRODA

Tehnologija pomorskog prometa

1.	Svjetlana Bešlić	RAZLOMLJENO PROGRAMIRANJE U OPTIMIZACIJI USPJEŠNOSTI POSLOVANJA BRODARA
2.	Siniša Vilke	PROGNOZA PROMETA SJEVERNOJADRANSKIH LUKA RIJEKE, KOPRA I TRSTA
3.	Enco Tireli, Josip Orović	KONTROLA I SMANJENJE ŠTETNIH EMISIJA IZ PLINSKIH TURBINA
4.	Dean Bernečić	ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA UVOĐENJE BRZIH BRODOVA U HRVATSKI PROMETNI SUSTAV

Nautičke znanosti

1.	Dinko Zorović, Robert Mohović, Đani Mohović	ANALIZA UČINKOVITOSTI MANEVRIRANJA VRLO BRZIH PLOVILA
2.	Renato Ivče, Robert Mohović	MOGUĆNOSTI PRIMJENE UREĐAJA ZA ZAPIS PODATAKA O POMORSKOM PUTOVANJU
3.	Đani Šabalja	KOMPARACIJA PLANIRANJA PUTOVANJA I VOĐENJA NAVIGACIJE KLASIČNIM NAČINOM I UPORABOM

Članci iz raznih područja

1.	Irvin Lukežić	PRVI PROFESORI NAUTIKE U RIJECI
2.	Ljubinka Toševa Karpowicz	RAZVOJ I PROMET ROBE KROZ RIJEČKU LUKU 1889.-1905. I NJEZINE POLITIČKE POSLJEDICE
3.	Axel Luttenberger, Biserka Rukavina	POSTIGNUĆA U PRAVNOM REGULIRANJU ZAŠTITE OD BUK
4.	Jadranka Valentić	KOMUNIKACIJA U POSLOVANJU
5.	Alen Jugović	ORGANIZACIJSKA STRUKTURA LUČKE UPRAVE RIJEKA

Brodsko strojarstvo

Mr. sc. Mato Tudor
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Prethodno priopćenje
UDK: 629.5.03
681.5.09

O POUZDANOSTI BRODSKIH SUSTAVA

U radu su izloženi načini izračuna pouzdanosti brodskih sustava. Kako je pouzdanost funkcijski ovisna o pojavi kvara, razmatrana je s obzirom na različite vrste kvarova. Kvarovi mogu biti vremenski i slučajni. Vremenski nastaju zbog istrošenosti pojedinih dijelova sustava, a slučajni kojima uzrok može biti različit (npr. nepredviđi naprezanja, greška u rukovanju...) pojavljuju se tijekom čitava razdoblja eksploatacije. Često se događa da sustavi otkazuju zbog pojave jednih ili drugih kvarova pa je posebno razmatrana složena pouzdanost. Kod sustava koji su od bitnog značenja za funkcioniranje, zalihošću se postiže da pouzdanost bude čim veća. Zalihost se sastoji u tome da se osnovnom sustavu pridruži još jedan ili više pričuvnih sustava koji u slučaju otkaza osnovnog sustava preuzimaju njegovo funkcioniranje. U radu je dan i pregled izračuna pouzdanosti kod različitih vrsta zaliha.

Ključne riječi: pouzdanost, brodski sustavi, kvarovi

Dr.sc. Vjekoslav Koljatić
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, 51000 Rijeka

Pregledni članak
UDK: 629.5.026.3
62-83
629.5.03

AUTOMATSKO UPRAVLJANJE BRODSKIM POSTROJENJEM BEZ NAZOČNOSTI ČASNIKA U STROJARNICI

Zaštita ljudskih života na moru, sigurnost broda i putnika, zaštita morskog okoliša i olakšani rad posadi, glavne su značajke koje obilježavaju suvremeno brodarstvo. Tim uvjetima najlakše može udovoljiti sustav električne propulzije. Stoga se nastoji dokazati svrsishodnost i primjenjivost ovog sustava po pitanju upravljanja i nadzora postrojenja, kada se ne zahtjeva stalna nazočnost časnika stroja u strojarnici. U radu se također obrađuje perspektivnost primjene električne propulzije, posebno kod brodova gdje se zahtjeva visoki nivo upravljivosti i prilagodbe tehničko tehnološkim specifičnostima, kao što je putnički brod za krstarenje.

Ključne riječi: sigurnost broda, električna propulzija, automatsko upravljanje

Dr.sc. Enco Tireli
Josip Orović, dipl.ing.
Pomorski fakultet u Rijeci

Pregledni članak
UDK: 621.438
504.3.064

Studentska 2, Rijeka

KONTROLA I SMANJENJE ŠTETNIH EMISIJA IZ PLINSKIH TURBINA

U članku se prikazuju emisije ispušnih plinova iz plinskih turbine, moguće mjere njihove kontrole i smanjenje štetnosti. Emisija zagađivača iz plinske turbine obuhvaća dušične okside (NO i NO_2 – zajednički naziv NO_x), ugljični monoksid (CO), neizgorene ugljikovodike (HC), okside sumpora (SO_2 i SO_3) i čestice nečistoća. Metode3 za njihovu unutarnju kontrolu jesu: košuljice s kraćim plamenom, ubrzigavanje vode ili pare, sustav suhog odvajanja NO_x -a (Dry low NO_x – DLN), a za vanjsku kontrolu: selektivna katalitička redukcija (SRC) te nova katalitička tehnologija SCONOX.

Ključne riječi: plinska turbine, emisija ispušnih plinova, metode kontrole emisija

Mr.sc. Dubravko Vučetić
Dr.sc. Ivan Vlahinić
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Pregledni članak
UDK: 629.5.03
621.313.8

PERSPEKTIVA RAZVOJA ELEKTROMOTORA S PERMANENTNIM MAGNETIMA U SUSTAVU ELEKTRIČNE PROPULZIJE BRODA

U radu se najprije obrađuju kritični parametri značajni za vrednovanje permanentnih magneta za propulzijske elektromotore. Dan je prikaz principa rada i osnovnih karakteristika motora s radijalnim, aksijalnim i transverzalnim magnetskim tokom. Vrednovanje motora obavljeno je s eksploatacijskog stajališta u sklopu vijčanog sustava i utjecaja na ukupno povećanje stupnja iskorištenja poriva broda. Zahvaljujući malom promjeru motora s permanentnim magnetima moguće je ostvariti veći sveukupni faktor korisnosti nego kod broda s direktnim dizelskim porivom. Motor s transverzalnim tokom najperspektivnije je rješenje na dulje vrijeme.

Ključne riječi: Permanentni magneti, motor, brod, električna propulzija

Tehnologija pomorskog prometa

Mr.sc. Tanja Poletan
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Pregledni rad
UDK: 656.1/.2(457.5 Rijeka: 4-191.2)
627.05/497.5 Rijeka
656.615/497.5 Rijeka: 4-191.2

ANALIZA PROSTORNE KOMPONENTE CESTOVNOG I ŽELJEZNIČKOG PRIJEVOZA U GRAVITACIJSKOM PODRUČJU RIJEČKE LUKE

Prostorna komponenta kopnenog prijevoza jedan je od značajnijih elemenata i pokazatelja stanja, gustoće i razvijenosti kopnene prometne infrastrukture, a time i konkurentnosti određenoga prometnog pravca. U skladu s time, osnovni cilj istraživanja u ovom radu ograničen je na analizu konkurentnosti riječkoga prometnog pravca s aspekta prostorne komponente kopnene prometne infrastrukture. Analiza je provedena s obzirom na cestovne i željezničke udaljenosti za relacije od luke Rijeka i konkurentnih luka (Kopar, Trst i Hamburg) do gospodarstvenih središta Austrije, Češke, Slovačke, Mađarske. Rezultati istraživanja ogledaju se u veličini gravitacijskog područja riječke luke te konkurentnosti kopnene prometne infrastrukture na analiziranim kopnenim prometnim pravcima, s aspekta prostorne komponente cestovnog i željezničkog prijevoza.

Ključne riječi: riječki prometni pravac, cestovni prijevoz, željeznički prijevoz, prostorna komponenta, gravitacijska zona

Mr.sc. Svjetlana Bešlić
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Stručni članak
UDK: 65.012.122
621.869.88
629.544

RAZLOMLJENO PROGRAMIRANJE U OPTIMIZACIJI USPJEŠNOSTI POSLOVANJA BRODARA

U radu je prikazana primjena linearnog razlomljenog programiranja u određivanju rentabilnosti kao pokazatelja uspješnosti poslovanja. Postavljen je matematički model za problem prijevoza tereta kontejnerskim brodom kada se za odabranu morsku liniju od ukupnog broja kontejnera koji se nalaze u ukrcajnoj luci odabire određeni broj kontejnera raznih vrsta i masa s ciljem ostvarenja maksimalne rentabilnosti prijevoza i uz uvjet da se, što je više moguće, iskoristi nosivost i prijevozni kapacitet kontejnerskog broda. Model je testiran na primjeru prijevoza kontejnera feeder brodom "Lipa" brodara "Lošinjske plovidbe" iz Rijeke na liniji Rijeka-Gioia Tauro.

Ključne riječi: linearno razlomljeno programiranje, rentabilnost, prijevoz kontejnera brodom

Siniša Vilke, dipl.ing.
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Stručni članak
UDK 656.615 (262.3-17)
656.61.003
519.86

PROGNOZA PROMETA SJEVERNOJADRANSKIH LUKA RIJEKE, KOPRA I TRSTA

U radu je prikazana primjena metode analize vremenskih nizova kao jedne od kvantitativnih metoda za prognoziranje lučkog prometa. S obzirom na važnost sjevernojadranskoga

prometnog pravca, prognoza je načinjena za suhi teret i to za luke Rijeku, Kopar i Trst te je tako procijenjen budući potencijalni supstrat koji gravitira tome prometnom pravcu. To više, što se, pored međusobne konkurencije tih luka, u današnjim uvjetima na svjetskome pomorskom tržištu javlja potreba za suradnjom triju glavnih sjevernojadranskih luka kako bi mogle konkurirati lukama sjeverozapadnog europskog i crnomorskog prometnog pravca. Dobivene vrijednosti očekivanog prometa ocijenjene su kao zadovoljavajuće, međutim u daljnjem istraživanju nužno je uključiti i druge metode prognoziranja koje će uzeti u razmatranje i druge čimbenike, a ne samo kretanje prometa u proteklom razdoblju.

Ključne riječi: sjevernojadranske luke, prognoza lučkog prometa, kvantitativne metode prognoziranja, analiza vremenskih nizova

Dean Bernečić
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Stručni članak
UDK: 629.54
627.76/.77
656.61(262.3)
504.3

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA UVOĐENJE BRZIH BRODOVA U HRVATSKI PROMETNI SUSTAV

Brzi brodovi imaju sve veći udio u putničkom i teretnom prijevozu. Njihova je specifičnost brzina i velika instalirana snaga s obzirom na veličinu broda. Za poriv takvih brodova upotrebljava se nekoliko vrsta pogona koji imaju svoje prednosti i nedostatke.

Isto tako, postoje propisi i zakonska ograničenja koja se odnose na sigurnosti plovidbe i sprječavanja onečišćenja. U ovom su radu dane usporedbe pojedinih pogona te način planiranja uvođenja takvih brodova u hrvatski prometni sustav.

Ključne riječi: brzi brodovi, hrvatski prometni sustav, "Common rail" tehnologija

Nautičke znanosti

Dr. sc. Dinko Zorović
Dr. sc. Robert Mohović
Mr.sc. Đani Mohović
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Stručni članak
UDK: 629.5.072.4
629.54

ANALIZA UČINKOVITOSTI MANEVRIRANJA VRLO BRZIH PLOVILA

Pojavom brodova sa dva (ili više) propulzora kod kojih se mlaz vode može po volji usmjeravati, omogućeno je poprečno translatorno gibanje pogodno pri manevriranju, primjerice pri manevru pristajanja i isplovljenja. U suvremenoj praksi takve izvedbe

propulzora javljaju se na vrlo brzim brodovima. Međutim, slične se postavke mogu primijeniti i kod plovila s raznim izvedbama azimutalnih propulzora. Sofisticirani računalski uređaji omogućavaju vrlo jednostavno usmjeravanje plovila; navigator na zapovjedničkome mostu samo postavlja polugu u željeni položaj – smjer. Pomak kao i brzina broda računalski se određuje prema unaprijed programiranim obrascima. Kod kvarova na računalima ili pak na brodovima starije generacije, propulzore treba ručno zakretati oko vertikalne osi te ručno regulirati sile poriva. U ovom radu prikazani su vektorski i analitički obrasci koji definiraju otklon propulzora i veličinu poriva kojima će se ostvariti željeni pomak broda. Broj vrlo brzih brodova značajno raste pa razmatranju problematike manevriranja brodovima s posebnim manevarskim svojstvima valja posvetiti posebnu pažnju, a sve poradi povećanja stupnja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša.

Ključne riječi: vrlo brzi brodovi, učinkovitost manevriranja, vektorski i analitički obrasci

Renato Ivče
Dr.sc. Robert Mohović
Pomorski fakultet
Rijeka, Studentska 2

Stručni članak
UDK: 629.5.05
629.5.058.75
656.61.08

MOGUĆNOSTI PRIMJENE UREĐAJA ZA ZAPIS PODATAKA O POMORSKOM PUTOVANJU

Uređaj za zapis podataka o pomorskom putovanju nudi mogućnost bilježenja određene količine podataka koji omogućavaju što vjerniji prikaz stanja broda i njegovog rukovanja. Pruža elektronsku zaštitu zabilježenih podataka te dobivanje podataka na osnovi kojih se mogu objasniti uzroci pomorske nezgode. Bilježeni podaci tijekom plovidbe isto se tako mogu koristiti za analizu opasnosti i učinkovitosti kao i za kontrolu same posade.

Ključne riječi: Vojage Data Recorder, pomorska nezgoda, upravljanje brodom, učinkovitost

Đani Šabalja
Pomorski fakultet
Rijeka, Studentska 2

Stručni članak
UDK: 629.5.071
629.5.058.74
656.61.052

KOMPARACIJA PLANIRANJA PUTOVANJA I VOĐENJA NAVIGACIJE KLASIČNIM NAČINOM I UPORABOM ECDIS-SUSTAVA

U radu je prikazano planiranje plovidbe i vođenje navigacije klasičnim načinom i uporabom ECDIS-sustava. Klasičan način planiranja putovanja i vođenja navigacije prikazani su u skladu s uputama Međunarodne konvencije o standardima za obuku, izdavanje potvrda i obavljanje straže pomoraca (STCW) iz 1978. godine, uz izmjene 1995. godine. Planiranje putovanja klasičnim načinom iziskuje znatno više vremena nego planiranje putovanja

uporabom ECDIS-sustava. ECDIS-sustav časniku pruža mogućnost planiranja plovidbe i vođenja navigacije na jednom zaslonu, s mogućnošću istodobnog prikaza položaja vlastitog broda i okolnih brodova, odabranih informacija, alarma, pokazatelja. Zamisao da se pomorska karta (koja je časniku od davnina bila najvažnije navigacijsko pomagalo) ubaci u računalo koje će samo obavljati većinu radnji koje inače obavlja časnik, rezultirala je nastankom ECDIS-sustava. Uporaba ECDIS-sustava postupno se širi i teži tome da taj sustav jednog dana postane sastavni dio svakog broda na svjetskome moru. Pravilnom uporabom ECDIS-sustava uvelike se olakšava posao časniku, a ujedno se povećava stupanj sigurnosti plovidbe.

Ključne riječi: planiranje plovidbe, elektronska karta, sustavi elektronskih karata

Članci iz raznih područja

Dr.sc. Irvin Lukežić
Filozofski fakultet
Omladinska 14, Rijeka

Pregledni članak
UDK: 377-057.4 (497.5 Rijeka) (091)
656.61 (497.5 Rijeka) (091)

PRVI PROFESORI NAUTIKE U RIJECI

Članak je posvećen problemu povijesti pomorskoga školstva u Rijeci od druge polovice 18. do konca 19. stoljeća. U kronološkome se slijedu govori o djelatnosti pojedinih istaknutijih učitelja i profesora nautike (F. K. Orlando, P. Fauribault, J. I. Matković, J. A. Mikoč, R. Zamara, V. De Domini, A. Budinich). Osim biografskih podataka o spomenutim pomorskim pedagogima, autor donosi obavijesti o njihovim udžbenicima, raspravama i knjigama.

Ključne riječi: pomorska izobrazba, kulturna povijest Rijeke

Dr. sc. Ljubinka Toševa Karpowicz
Rijeka, Čandekova 23 b

Pregledni članak
UDK: 339.5.00032 (091)
656.615 (497.5 Rijeka) "1889-1905"

RAZVOJ I PROMET ROBE KROZ RIJEČKU LUKU 1889.-1905. I NJEZINE POLITIČKE POSLJEDICE

Autorica iznosi podatke o prometovanju kroz punto franco riječke luke u razdoblju 1889.-1905.

Analiza podataka pokazuje rast prometovanja bilo u skladištima ili kroz samu luku, i u komadima i u metričkim centima, do 1903. kada počinje postupni pad.

Iako je sustav punta franca usvojen, prije svega radi povezivanja riječke luke sa slobodnim lukama Njemačkog Reicha, ipak Velika Britanija, osobito njezini azijski kolonijalni posjedi, zauzimaju središnje mjesto u izvozu-uvozu kroz punto franco riječke luke.

Stručnjaci Gospodarske komore Rijeke, najprije, a zatim predstavnici Rijeke u parlamentu u Budimpešti, od samih početaka uvođenja punta franca kritiziraju pomorsku politiku Ugarske.

Na temelju takve kritike najprije nastaje, a zatim se politički afirmira autonomni pokret Rijeke čiji predstavnik postaje zastupnikom Rijeke u parlament u Budimpešti 1905. godine, istodobno kada počinje recesija prometa kroz punto franco riječke luke.

Ključne riječi: punto franco riječke luke, promet 1889.-1905., promet po zemljama, autonomni pokret Rijeke, nastanak

Dr. sc. Axel Luttenberger
Biserka Rukavina
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Pregledni članak
UDK: 628.517.2 (497.5) (094)
504.064 (497.5) (094)

POSTIGNUĆA U PRAVNOM REGULIRANJU ZAŠTITE OD BUKE

Rad obrađuje problematiku pravnog reguliranja zaštite od buke, čemu se do sada u Hrvatskoj nije posvećivala primjerena pozornost. Kao međunarodna vrela analizira se Direktiva 2002/49 Europskog parlamenta i Vijeća u svezi s procjenom i upravljanjem okolišnom bukom, Konvencija o uvjetima rada (onečišćenje zraka, buka i vibracije), Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša, kao i Kodeks o razini buke na brodovima. Ističe se značenje Nacionalnog plana djelovanja na okoliš, Strategija zaštite okoliša te novi Zakon o zaštiti od buke. Posebno se govori o usklađenosti zaštite buke u Hrvatskoj s pravnom stečevinom Europske unije. Smatra se da novi Zakon o zaštiti od buke postavlja primjeren pravni okvir i predstavlja pozitivni pomak u odnosu prema prijašnjem stanju, ali se ističe i njegova manjkavost u smislu njegova oživotvorenja u provedbenim propisima. Autor smatra da je potrebno ponuditi cjelovit tekst o materiji zaštite od buke budući da je za pravne norme, posebno ekološke, osobito značajna njezina primjena.

Ključne riječi: pravna regulativa, zaštita od buke, okolišna buka, pravna stečevina

Jadranka Valentić
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Stručni članak
UDK: 651.75
659.21
316.77

KOMUNIKACIJA U POSLOVANJU

Osnov svake komunikacije čine poruka, sudionici u komunikaciji, sredstvo komuniciranja i okruženje unutar kojeg se komunikacija vrši. Međusobno djelovanje svih tih elemenata utječe na to koliko će uspješan biti pošiljatelj poruke u prenošenju značenja te poruke primatelju. Vodeći računa o tome koliko svaka od navedenih sastavnica komunikacije utječe na razumjevanje poruke može se poboljšati komunikacija. A to ujedno predstavlja i prvi korak u pokušaju da se uspješno svlada komuniciranje u poslovnom okruženju.

Ključne riječi: poslovno komuniciranje, poruka, sudionici u komunikaciji, sredstvo komuniciranja, okruženje

Alen Jugović
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Stručni članak
UDK: 656.07
656.615 (497.5 Rijeka)

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA LUČKE UPRAVE RIJEKA

Organizacijska je struktura neophodan temelj bez kojega će i najbolji učinak u svim drugim područjima rukovođenja ostati neefikasan. U ovom radu provedena je analiza organizacijske strukture Lučke uprave Rijeka i tako da je analizirana postojeća organizacijska struktura koja se zatim usporedila s poznatim znanstvenim teorijama i postavkama i istražen je način ponašanja Lučke uprave Rijeka kroz promjene u okolini te kroz poslovne aktivnosti. U okviru istraživanja, osim o implementiranim organizacijskim strukturama, raspravlja se i o modelima organizacijskih struktura koje nisu u primjeni u Lučkoj upravi Rijeka već bi se mogle primijeniti ako se za to pokaže potreba.

Ključne riječi: organizacija, organizacijska struktura, lučka uprava, luka, fleksibilnost, funkcionalna i projektna organizacijska struktura