

Mr.sc. Kristijan Lenac
Rijeka, Beli kamik 4

Pregledni članak
UDK: 629.5.063
504.3.054

Primljeno: 01. travnja 2005.
Prihvaćeno: 20. svibnja 2005.

METODE SMANJIVANJA EMISIJE ŠTETNIH TVARI S BRODOVA

U ovom radu prikazane su metode koje se koriste na brodovima radi smanjenja emisije štetnih tvari kao što su: dušični oksidi, sumporni oksidi, čvrste čestice, ugljični monoksid, ugljični dioksid i štetne organske komponente. Metode koje se koriste mogu se podijeliti u dvije osnovne skupine i to: primarne i sekundarne. U primarne metode spadaju tehnička rješenja kojima se sprječava nastanak štetnih tvari u samome motoru, dok se sekundarnim metodama neutraliziraju već nastale štetne tvari. U primarne metode spadaju: preinake na sustavu izgaranja i sustavu dovoda zraka, izravno ubrizgavanje vode, recirkulacija ispušnih plinova, emulziranje vode i goriva. U sekundarne metode spadaju: selektivna katalitička redukcija, upotreba goriva s malim postotkom sumpora, sustav smanjenja emisije pomoću plazme.

Ključne riječi: emisija štetnih tvari s brodova, primarne metode, sekundarne metode

METHODS OF REDUCING HARMFUL POLLUTANT EMISSIONS FROM SHIPS

This paper outlines methods used for reducing emission of air pollutants such as: nitrogen oxides, sulfur oxides, particulate matter, carbon monoxide, carbon dioxide and volatile organic compounds from ships. These methods can be separated into two major groups: primary and secondary. Primary methods consist of different technical solutions that prevent producing of air pollutants in the engine, while secondary methods neutralize the air pollutants that have already emerged. Primary methods are: modifications of the combustion system and air system, direct water injection, exhaust gas recirculation, fuel and water emulsion. Secondary methods are: selective catalytic reduction, low sulfur fuels, plasm system of reducing air pollutant emission.

Key words: emission of air pollutants from ships, primary methods, secondary methods.



Dr.sc. Vinko Tomas
Dr.sc. Ivica Šegulja
Dr.sc. Dragan Čišić
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Pregledni članak
UDK: 629.5.083.4
Primljen: 01. lipnja 2005.
Prihvaćeno: 30. lipnja 2005.

MOGUĆNOSTI I PROBLEMI PRIMJENE SUVREMENIH STRATEGIJA ODRŽAVANJA U POMORSTVU

U radu su analizirani načini i problemi suvremenih strategija održavanja na osnovu svjetskih iskustava. Temeljem analize stanja održavanja brodskih sustava, kod nas i u svijetu, dat je prijedlog koje bi strategije održavanja mogli primijeniti, pod kojim uvjetima i u kakvoj kombinaciji, a navedene su i odgovarajuće preporuke za primjenu i implementaciju strategija održavanja. Pored toga izvršena je i analiza mogućih efekata.

Ključne riječi: strategije održavanja, brod

POSSIBILITIES AND PROBLEMS IN APPLYING CONTEMPORARY MAINTENANCE STRATEGIES IN MARITIME SERVICES

The paper gives problems and methods of introducing contemporary maintenance strategies on the basis of worldwide experiences. The analysis of maintenance in our as well as in other ships systems resulted in suggesting possible strategies, conditions of their application and possible combinations. The method of their implementation and application is analyzed as well as possible effects. Adequate recommendations are also given.

Key words: maintenance strategies, ships

.....

Marko Valčić
Mr.sc. Julije Skenderović
Pomorski fakultet u Rijeci
Studentska 2, Rijeka

Izvorni znanstveni rad
UDK: 004.032.26
519.876.5
621.165

Primljeno: 24. lipnja 2005.
Prihvatoeno: 07. srpnja 2005.

MODELI IDENTIFIKACIJA I SIMULACIJA RADNIH SUSTAVA TEMELJENI NA UMJETNIM NEURONSKIM MREŽAMA

Rezultati identifikacije i simulacije dinamičkog ili statičkog radnog sustava značajno ovise o kvaliteti i odabiru ulaznih parametara. U radu je dat uopćen model identifikacije i simulacije radnog sustava u ovisnosti o različitim klasama parametara, temeljen na generaliziranoj regresijskoj neuronskoj (GRNN) mreži. Predložen je i model iteracijskog postupka kojim se pomoću vjerojatnosne neuronske (PNN) mreže vrši ocjena uspješnosti dobivenih simulacijskih rezultata nastalih kao odzivi GRNN mreža. Oba modela su testirana na parametrima sustava upravljanja i regulacije parnoturbinskog postrojenja, a u tu svrhu je korišten programski paket MATLAB 7.0.1.

Ključne riječi: umjetne neuronske mreže, identifikacija, simulacija, klasifikacija, parne turbine

IDENTIFICATION AND SIMULATION MODELS OF OPERATING SYSTEMS BASED ON ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

The identification and simulation results of dynamic and static operating systems significantly depend upon the quality and choice of input parameters. The paper presents a generalised identification and simulation model of an operating system dependant on different classes of parameters based on a generalised regressive neural network (GRNN). In addition the iterative procedure model is proposed here which, in virtue of the probability neural network (PNN), makes it possible to effect efficiency assessment of the results developed as GRNN network responses. Both models have been tested on system parameters for the control and regulation of steam turbine installations utilising for the purpose the software package MATLAB 7.0.1.

Key words: artificial neural networks, identification, simulation, classification, steam turbines

.....

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

Izvorni znanstveni rad
UDK: 629.5.064.5
621.314.26
Primljeno: 19. svibnja 2005.
Prihvaćeno: 28. lipnja 2005.

UTJECAJ SERIJSKOG INDUKTIVITETA NA SMANJENJE HARMONIČKE DISTORZIJE STRUJE MREŽNO KOMUTIRANIH PRETVARAČA FREKVENCije U SUSTAVU ELEKTRIČNE PROPULZIJE BRODA

Serijski induktivitet je ukupni induktivitet koji se nalazi između statičkog pretvarača i EMS izvora. Serijski induktivitet je jedini način za smanjenje cijelog spektra viših harmonika primarne struje mrežno komutiranih pretvarača. Učinak serijskog induktiviteta na smanjenje harmonica struje mnogo je veći kod harmonika višeg reda, nego na sedmom i naročito petom harmoniku, tako da se serijski induktivitet dobro nadopunjuje s 12 pulsnim pretvaračima. Serijski induktivitet smanjuje faktor snage i tako povećava gubitke na osnovnom harmoniku. Pad napona na serijskom induktivitetu smanjuje napon i snagu na pretvaraču frekvencije. Kod malih vrijednosti serijskog induktiviteta povećanje gubitaka i smanjenje snage je relativno malo u odnosu na primjetno sniženje viših harmonika struje, dok se kod velikih vrijednosti događa upravo suprotno. Da bi se zadržala ista snaga potrebno je smanjiti prijenosni omjer propulzijskih transformatora, čime se povećava napon na elektroničkim ventilima, a time i cijena pretvarača.

Ključne riječi: serijski induktivitet, harmonici, pretvarač frekvencije, električna propulzija

THE INFLUENCE OF SERIAL INDUCTANCE ON THE DECREASE OF CURRENT HARMONIC DISTORTION OF LINE COMMUTATED FREQUENCY CONVERTERS IN ELECTRIC PROPULSION SYSTEM OF SHIPS

Serial inductance is a total inductance located between the static converter and the source EMF. Serial inductance is the only way for a reduction of the whole primary current harmonic spectrum of line commutated frequency converters. Because the mitigation effect of serial inductance on the harmonics of higher order is much greater than on the seventh and especially on the fifth harmonic, it is well suited with 12-pulse converters. Serial inductance decreases the power factor and therefore increases power losses on the fundamental harmonic. Voltage drop on serial inductance decreases voltage and power of the frequency converter. With lower values of the serial inductance, power losses increase and power reductions are relatively small in comparison with the noticeable mitigation of current harmonics. With higher values of serial inductance the situation is quite opposite. In order to maintain frequency converter power, the transformation ratio of propulsion transformers has to be reduced. The consequence is higher voltage on electronic switches and therefore a more expensive converter.

Key words: AC line reactance, harmonics, frequency converter, electric propulsion

RAZVOJ KONCEPTA TEROTEHNOLOGIJE

Cilj ovoga rada je tumačenje pojma i koncepta terotehnologije čije nepoznavanje je, kako se pokazalo u praksi, osnovni razlog njezine slabe zastupljenosti u teoriji i primjeni, a terotehnološki koncept je nužno, na odgovarajući način, približiti menadžerima svih poslovnih funkcija koje čine sastavne elemente sustava terotehnologije. U izlaganju je primjenjena metoda indukcije na način da se problematika izlaže počevši od definiranja samog pojma terotehnologije, preko razvoja i sadržaja cijelog koncepta terotehnologije, do tumačenja područja i mogućnosti njezine primjene. Ono što je zajedničko svim citiranim definicijama su troškovi koji se analiziraju tijekom cijelog životnog vijeka poslovnih sustava. Međutim, pojam terotehnologije obuhvaća i prihode koji nastaju uporabom poslovnih sustava, a većina definicija tu činjenicu zanemaruje. Analizom je obuhvaćen i odnos terotehnologije s nekim povezanim tehnologijama, pri čemu je naglasak stavljen na LCC, kao najprepoznatljiviju tehniku koju terotehnologija koristi. Analiziran je i kronološki aspekt nastanka i razvoja terotehnologije.

Ključne riječi: terotehnologija, poslovni sustavi, održavanje, troškovi, životni vijek sustava

EVOLUTION OF THE TEROTECHNOLOGY CONCEPT

This paper's objective is defining the term and concept of terotechnology, because its misunderstanding have turned out to be the essential reason for underrepresentation in theoretical discussions and practical applications. Therefore, it is necessary to introduce this concept in an acceptable way to all managers making integral part of the terotechnology system in business organizations. The inductive method has been applied to present the issue ranging from the definition of the term of terotechnology, through its development and substance of the terotechnology concept up to the interpretation of the terotechnology scope and potential domains of its application. All quoted definitions have in common the aspect of costs examined throughout the life cycle of business operation systems; however, the terotechnology concept includes also earnings produced by the activity of the business operation system, a fact that most of the terotechnology definitions disregard. The analysis extends over the terotechnology's correlation with some related technologies, with emphasis on LCC as the most recognizable technique within terotechnology. In addition, the paper exhibits the terotechnology's historical background from its origin to today's development.

Key words: terotechnology, business operation systems, maintenance, costs, life cycle



M.sc. Juraj Bukša
22. lipnja 30, 51000 Rijeka
Lošinjska plovidba – Brodarstvo d.d., Rijeka
Ph.D. Serđo Kos
Faculty of Maritime Studies Rijeka
Studentska 2, 51000 Rijeka

Review
UDK: 656.61.073.235
Received: 31st May 2005
Accepted: 10th June 2005

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF TRANSPORTED CONTAINERS IN THE ADRIATIC FEEDER SERVICE WITH A RETROSPECT ON THE PROPORTION AND EFFECT OF EMPTY CONTAINERS ON THE SERVICE

In performing the feeder service, shipowners are faced with the problem of transporting empty containers. Trends on the market often cause import and export disparity, due to which it is necessary to transport empty containers by joining them to the cargo, i.e. their emplacement is necessary. An empty container is a kind of ballast in a shipowner's feeder business because it takes up the same space as a full one, and brings only half the freight. An analysis of the Adriatic feeder market in 2004 which included the ports of Rijeka and Ploče, and Lošinjska Plovidba as a shipowner, showed a highly unacceptable ratio of full containers to empty ones amounting to 70:30, which was almost double the proportion of empty containers on well-established feeder markets such as the North European feeder market.

Key word: feeder service, ratio of full to empty containers

ANALIZA STRUKTURE PREVEZENIH KONTEJNERA U JADRANSKOM FEEDER SERVISU S OSVRTOM NA UDIO I UTJECAJ PRAZNIH KONTEJNERA U SERVISU

U obavljanju servisa feeder brodari suočeni su s problemom prijevoza praznih kontejnera. Kretanja na tržištu često dovode do nerazmjera uvoza i izvoza, zbog čega je potrebno prazne kontejnere prevesti do tereta, odnosno potrebno je njihovo pozicioniranje. Prazan kontejner u prijevozu predstavlja svojevrstan balast u poslovanju feeder brodara jer na brodu zauzima isti prostor kao i puni kontejner, a donosi upola manju vozarinu.

Analizom stanja na jadranskom feeder tržištu koja je uključila luke Rijeka i Ploče te brodara Lošinjsku plovidbu, za 2004. godinu uočen je izrazito nepovoljan omjer punih i praznih kontejnera koji iznosi 70:30, što je gotovo dvostruko više nego na formiranim feeder tržištima poput sjevernoeuropskog.

Ključne riječi: feeder servis, odnos punih i praznih kontejnera



**Dr. sc. Dragan Čišić
Ana Perić, dipl. oec.
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2**

Prethodno priopćenje

UDK: 656.615

65.011.1

Primljeno: 28. lipnja 2005.

Prihvaćeno: 29. lipnja 2005.

PRIMJENA MODELA JAVNO PRIVATNOG PARTNERSTVA NA RAZVOJ LUKA

Cilj ovoga rada je ukazati na važnost i značaj primjene suvremenog modela financiranja luka – javno privatnog partnerstva. Pod utjecajem procesa liberalizacije i globalizacije u posljednjih dvadesetak godina koncept partnerstva, odnosno ulazak privatnih kapitalnih investicija u tradicionalno javno financiran lučki sektor, postaje preduvjetom održivog rasta i razvoja luka na svjetskom globalnom tržištu. Po svojoj suštini, koncept partnerstva treba afirmirati dva bitna sadržaja; s gledišta javnog interesa potrebno je osigurati što bolje obavljanje lučkih djelatnosti (povećanje efikasnosti i produktivnost, bolji menadžment, povećanje konkurentnosti), a s privatnog gledišta potrebno je osigurati sve prednosti, motive i ciljeve privatnog poduzetništva. Praksa zemalja Europe, Azije i Amerike ukazuje na mnogobrojne sličnosti u primjeni ovog oblika financiranja lučke djelatnosti, ali i specifičnosti nastale pod različitim povijesnim, kulturološkim, ekonomskim i političkim uvjetima. Bez obzira je li riječ o zemljama tržišnog gospodarstva ili onima koje još uvijek teže da budu tržišne, partnerstvo rezultira pozitivnim učincima (preduvjet za razvoj lučke djelatnosti, veća dostupnost dugoročnih izvora financiranja, rasterećenje proračuna, razvoj cjelokupne zajednice), a zasigurno je model koji ide prilog održivom razvoju luka u složenim gospodarskim uvjetima.

Ključne riječi: javno privatno partnerstvo, luke, razvoj

THE USE OF PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP MODEL IN PORT DEVELOPMENT

The aim of this paper is to point out the importance and the significance of ports financing - public private partnership. In the last twenty years, under the influence of the process of liberalization and globalization, the concept of partnership, more exactly the entry of private capital investments in the traditionally publicly financed sector, is becoming the prerequisite of preserving financed port grown up and development on the global market. In its essence the concept of partnership has to affirm two basic contents; from the public interest point of view it is necessary to insure in the best possible way the realization of port activities (efficiency, productivity increase, better management, competition increase), and from the private point of view it is necessary to insure all the private business advantages, motives and aims. The experience of European, Asian and American countries points out many similarities in the application of this type of financing port activities, but also some specific characteristics originated by different historical, cultural, economic and political conditions. Disregarding the discussion about countries of market economy or the ones aspiring to become such, the partnership results with positive effects (prerequisite for the port activity development, better access to long term financing sources, budget relieving, whole community development), and it is certainly the model that favours the port sustainable development in complex economic conditions.

Key words: public private partnership, ports, development

Dr.sc. Čedomir Dundović
Dr.sc. Tanja Poletan
Mr.sc. Ines Kolanović
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Prethodno priopćenje
UDK: 656.615(497.5 Rijeka)
004.773
Primljeno: 07. srpnja 2005.
Prihvaćeno: 18. srpnja 2005.

IMPLEMENTACIJA INFORMACIJSKOKOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA U LUKAMA

Važnost primjene informacijsko-komunikacijskih tehnologija posebno dolazi do izražaja u lukama gdje se javlja velik broj subjekata koji sudjeluju u realizaciji prometne usluge. Zbog učinkovite, kvalitetne i konkurentne prometne usluge te veće fleksibilnosti i efikasnosti funkciranja lučkog sustava kao važne prometne karike, implementacija informacijsko-komunikacijskih tehnologija osnovna je prepostavka optimalnog protoka tereta i konkurentnosti luke. U ovom radu autori analiziraju temeljne odrednice i zahtjeve za primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija u lučkom sustavu, mogućnosti aplikacije te važnost i pozitivne učinke primjene navedenih tehnologija. Posebno se analiziraju tendencije razvijanja elektroničkog poslovanja u luci Rijeka, čija implementacija i uvođenje predstavlja vrlo važan segment poslovanja, sustava kvalitete i konkurentnosti luke Rijeka.

Ključne riječi: lučki sustav, informacijsko-komunikacijska tehnologija, luka Rijeka

IMPLEMENTATION OF THE INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PORTS

Since the realisation of services in ports depends on many different subjects, the implementation of the information-communication technology represents an element of great importance. For an efficient, qualitative and competitive traffic service, as well as a greater flexibility and functioning efficiency of the port system as an important link in the traffic, the implementation of the informationcommunication technology is the main prerequisite for optimal cargo flows and competitiveness of the port. In this paper, the authors analyse the main determinants and requirements for the implementation of the information-communication technology in port systems, its possibilities of application as well as the importance and positive effects of implementing such technology. A significant attention in the paper is given to the development tendency of the electronic business operation in the port of Rijeka, as its introduction and implementation represents an important operative segment, quality system and competitiveness.

Key words: port system, information-communication technology, port of Rijeka



Dr.sc. Blanka Kesić
Mr.sc. Alen Jugović
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Izvorni znanstveni rad
UDK: 656.615
341.221.2
341.223.3

Primljeno: 18. svibnja 2005.
Prihvaćeno: 25. svibnja 2005.

KORIŠTENJE POMORSKOG DOBRA U GOSPODARSKOM RAZVOJU POMORSTVA NA JADRANU

Gospodarsko korištenje morskog i primorskog dijela Hrvatske ograničava se institutom pomorskog dobra, a to je definirano aktualnom zakonodavnom regulativom. Zakonske odrednice su nekonzistentne i ne omogućavaju odgovarajuću primjenu u praksi. Stoga se u ovom radu objašnjavaju načini gospodarskog korištenja pomorskog dobra kroz koncesijski režim. S obzirom da ti načini u praksi nailaze na svojevrsne pravne blokade, to ima za posljedicu da pomorsko dobro nije stavljen u funkciju gospodarskoga razvoja. U članku se na temelju sustavne analize upućuje na upravljanje pomorskim dobrom koje mora omogućiti usklađivanje višestrukih, međuvisnih i preklapajućih interesa na pomorskom dobru te na koordiniran način čuvanje obalnih resursa tako što će se osigurati maksimalna gospodarska dobit, a istodobno se neće uništiti vrijedan prirodni resurs.

Ključne riječi: pomorsko dobro, koncesije, luke, gospodarsko korištenje, prirodni resurs

USE OF MARITIME PROPERTY IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF SHIPPING ON THE ADRIATIC

Economic use of the marine and littoral part of Croatia is limited by the institution of maritime property, and this is stipulated by the current legislative enactments. The legal stipulations are inconsistent and do not enable a corresponding implementation in practice. Therefore this paper explains the modes of economic utilization of maritime property through a concessional regimen. Since these modes in practical application encounter specific legal blockades, the consequence of this is that maritime property has not been put into a position to enhance economic development. On basis of a systematic analysis, the paper points to a management of maritime property that has to enable the interaction of multiple, interdependent and overlapping interests within the maritime property and a coordinated mode of protecting the coastal resources in such a manner as to provide a maximal economic profit, and which is at the same time a manner that is not destructive to the valuable natural resource.

Key words: maritime property, concessions, seaports, economic use, natural resource



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

Izvorni znanstveni rad
UDK: 656(4:497.5)
656.022.83

Primljeno: 30. svibnja 2005.
Prihvaćeno: 04. lipnja 2005.

RELEVANTNI INDIKATORI PROMETNOG RASTA I DINAMIKE ROBNIH TOKOVA NA PANEUROPSKOM KORIDORU V_B

U odnosu na razne ekonomiske, političke i druge čimbenike koji su teško predvidivi, trenutni robni tokovi najpouzdanije su polazište za analizu i prognozu teretne potražnje na prometnom pravcu. Time su pravci i dinamika robnih tokova ujedno i osnovni pokazatelj položaja i konkurentnosti prometnog pravca na tržištu prometnih usluga. S namjerom da se dobiju konkretni zaključci o trenutnom, potencijalnom i interesnom tržištu Paneuropskog koridora V_B (Rijeka-Zagreb-Budimpešta), kao koridora od prioritetskog značenja za integraciju Hrvatske u europski gospodarski i prometni sustav, u ovom se radu analiziraju relevantni pokazatelji prometnog rasta i dinamike robnih tokova na koridoru V_B. Analizom relevantnih makroekonomskih indikatora definirani su glavni vanjskotrgovinski partneri Hrvatske, dinamika, vrijednost, količina i usmjereność robnih tokova Hrvatske te usmjereność vanjskotrgovinske i prekomorske razmjene europskih država. Posebno je analiziran promet riječke luke kao strateške tranzitne točke koridora V_B te prekomorska usmjereność robnih tokova iz srednjoeuropskog tranzitnog zaledja koje, kao strateški tržišni segment, u geoprometnom smislu gravitira upravo analiziranom koridoru. Temeljem toga doneseni su zaključci o prognozi robnih tokova, potencijalnoj prometnoj potražnji i prometnom tržištu koje u uvjetima okruženja (konkurentnih prometnih pravaca) gravitira Paneuropskom koridoru V_B.

Ključne riječi: Paneuropski koridor V_B, robni tokovi, prometna potražnja

RELEVANT INDICES OF TRAFFIC GROWTH AND CARGO FLOW DYNAMISM ON PANEUROPEAN CORRIDOR V_B

In relation to different economical, political and other factors which are unpredictable, actual cargo flows are the most advisable basis for analysing and forecasting the cargo demand on traffic route. Therefore the cargo flow directions and their dynamism are at the same time the main indices of the position and transport route competitiveness on the transport service market. With the objective of attaining concrete conclusions on the current, potential and market interest of the Paneuropean corridor V_B (Rijeka-Zagreb-Budapest), which is a corridor of great importance for the integration of Croatia into the European traffic and economic system, this paper analyzes the relevant indices of traffic growth and the dynamism of the turnover of goods. With the analysis of relevant macroeconomic indicators, the paper defines the main international trade partners of Croatia, the dynamics, value, quantity and direction of cargo flows and also international trade exchange and overseas exchange trends of European countries. Since the port of Rijeka is a referred transit point of corridor V_B, particular attention is given to analysis of the port traffic. Because of its geo-traffic position, Central Europe is an important gravitational area and strategic market segment of the corridor V_B. Therefore, overseas directions of cargo flows from Central European transit hinterlands are also analysed. On basis of the results found, predictable conclusions were brought about cargo flows,

potential traffic demand and traffic markets, which under the conditions of their surroundings (alternative transport routes) gravitate towards the PanEuropean corridor V_B .

Key words: PanEuropean corridor V_B , cargo flows, traffic demand



Mr. sc. Kuzman Vujević
Rijeka, Mihanovićeva 46

Pregledni članak
UDK: 657.372.3
338.47:656.61

Primljeno: 24. svibnja 2005.
Prihvaćeno: 08. lipnja 2005.

AMORTIZACIJA S TROŠKOVNOG, POREZNOG I RAČUNOVODSTVENOG ASPEKTA

Zbog visokog udjela u strukturi troškova pomorsko gospodarstvo amortizaciji, kao troškovnom, poreznom i računovodstvenom činitelju posvećuje posebnu pozornost. Kao i kod druge dugotrajne imovine dva su osnovna uzroka postupnog smanjenja nabavne vrijednosti broda, a to su: fizičko trošenje i ekonomsko zastarijevanje. Fizičko trošenje uzrokuje dnevna eksploatacija broda kroz mehaničko trošenje, djelovanje mora, vremenskih uvjeta i slično, što postupno smanjuje vrijednost broda. Ekonomsko zastarijevanje i smanjenje vrijednosti broda proizlazi iz novih tehnološko-tehničkih dostignuća. Brodogradilišta proizvode sve modernije i tehnološko-tehnički bolje brodove koji potiskuju stare i zastarjele. Donošenje novih propisa ili izmjena postojećih može uzrokovati ekonomsku zastarjelost broda. U cilju nadoknade navedene smanjene vrijednosti broda obračunava se amortizacija. Pravilnikom o amortizaciji utvrđene su stope amortizacije kao porezno priznatog rashoda. Uprava brodarskog poduzeća dužna je računovodstvenim politikama ili aktom o amortizaciji utvrditi metode i način obračuna amortizacije. Uprava se može računovodstvenom politikom opredijeliti za primjenu vremenske ili funkcionalne amortizacije. Osim navedenih metoda neka brodarska poduzeća primjenjuju i metodu slobodnog amortiziranja brodova, što omogućava manipulaciju s nominalnom amortizacijom u cilju isplate veće ili manje dividende dioničarima, odnosno plaćanja većeg ili manjeg poreza na dobit.

S računovodstvenog aspekta kad se primjenjuju najviše porezno priznate stope amortizacije, bilanca ne iskazuje objektivno finansijsku situaciju obveznika poreza na dobit. Izvještaj o dobiti ne iskazuje objektivno ostvaren poslovni rezultat. U izvještaju o rashodima i prihodima iskazana dobit je podcijenjena za taj iznos razlike u amortizaciji.

U ovom radu obrađena je amortizacija s troškovnog, poreznog i računovodstvenog aspekta.

Ključne riječi: Amortizacija, dugotrajna imovina, kratkotrajna imovina, fiksni (stalni) troškovi, varijabilni (promjenljivi) troškovi, funkcionalna amortizacija, vremenska amortizacija

AMORTIZATION FROM THE ASPECT OF COST, TAXES AND ACCOUNTING

Due to high share in the structure of costs, the maritime economy pays special attention to amortization as a cost, tax and accounting factor. As in the case of other fixed assets, there are two main causes for the gradual decrease of the ship's acquisition value: physical wear and economic obsolescence. The physical wear is the result of everyday exploitation of the ship through mechanical wear, the effects of the sea, weather conditions etc., which gradually diminish the value of the ship. The economic obsolescence and decrement of the ship value emerges as the result of new technological – technical achievements. Shipyards are progressively producing modern and technologically and technically better ships, thus replacing old and obsolescent ones. The bringing of new regulations or amendment of existing ones may cause economical obsolescence of the ship. In order to compensate mentioned decremented value of the ship amortization has been calculated. According to the rule book on amortization, rates of amortization are recognized as a tax-exempt writeoff. The

management of a shipping enterprise is liable to determine the methods and mode of calculating the amortization through accounting policies or by means of an act on amortization. The management may choose to apply the accounting policy of temporal or functional amortization. In addition to the mentioned methods some shipping companies have been applying a method of free amortization of ships, which enables manipulation with nominal amortization in order to pay higher or lower dividends to stockholders, in other words to pay higher or lower profit tax.

From the aspect of accountancy, when the highest acceptable amortization tax rates are applied, the balance does not objectively denote the financial status of the profit tax payer. The statement on profit does not show the achieved business results objectively. In the income and expenditures statement, the profit shown is undervalued for the amount of the difference in the amortization. In this paper the amortization from the aspect of cost, tax and accounting has been studied.

Key words: amortization, fixed assets, current assets, fixed costs, variable costs, functional amortization, time coordinated amortization

.....

Mr. sc. Juraj Bukša
Lošinjska plovidba d.d.
Rijeka, Splitska 2/4
Dr. sc. Damir Zec
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Izvorni znanstveni rad
UDK: 656.61.021
656.61.08

Primljeno: 14. travnja 2005.
Prihvaćeno: 05. svibnja 2005.

MODEL PROCJENE POMORSKIH RIZIKA U OGRANIČENOM PLOVNOM PODRUČJU

Kao primjer procjene pomorskog rizika sagledano je stanje prometa u Riječkom zaljevu te se simulacijom na modelu prometa analiziralo postojeće stanje prometa i neko buduće povećano stanje prometa utemeljeno na istraženim pokazateljima.

Usporednom postojićeg stanja prometa s pretpostavljenim budućim povećanim stanjem prometa te vrednovanjem parametara koji sudjeluju u prometu, odnosno vrednovanjem mogućih posljedica, došlo se do rezultata koji se pravilnim tumačenjem mogu iskoristiti za prepoznavanje i analizu rizika, a time i prići izradi konkretnog plana za smanjenje rizika, njegovo praćenje i nadzor.

Ključne riječi: pomorski rizik, model procjene rizika

MODEL OF MARITIME RISK ASSESSMENT IN A RESTRICTED AREA OF NAVIGATION

As an example of risk assessment in marine navigation I have taken the present traffic in the Bay of Rijeka and by means of traffic model simulation I have analyzed the present traffic as well as an assumed future increase of traffic based on investigated indices.

By comparing the present traffic with the assumed future traffic increase and by evaluating the parameters that take place in the traffic, i.e. by an assessment of the possible consequences, I have come out with the results which, if interpreted correctly, may be used to identify and analyze the risk and thereby enable working out of a plan to reduce the risk, monitor it and control it.

Key words: Risk in Marine Navigation, Risk Assessment Model



Dr.sc. Pavao Komadina
Mr.sc. Igor Rudan
Mr.sc. Vlado Frančić
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Pregledni članak
UDK: 656.61.052.4
656.61.08
351.813
Primljeno: 15. lipnja 2005.
Prihvaćeno: 21. lipnja 2005.

PRIJEDLOG USTROJA SUSTAVA NADZORA I UPRAVLJANJA PLOVIDBOM NA PLOVNOM PUTU DO LUKE ZADAR

U radu je predstavljen mogući ustroj organizacije i upravljanja pomorskom plovidbom (VTS sustav) na prilaznim plovnim putovima do luke Zadar. Kvalitetan nadzor pomorske plovidbe omogućuje povećanje sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša. U tom smislu opravdanost ustroja VTS sustava u promatranom području proizlazi iz činjenice kontinuiranog povećanja broja brodova od kojih se dio odnosi na brodove koji prevoze opasne terete, a veliki dio na plovila za razonodu i putničke brodove. Nadalje, potreba uspostave sustava proizlazi iz nepovoljnih hidrografskih uvjeta na plovnim putovima koji utječu na smanjenu razinu sigurnosti plovidbe. Prikazani prijedlog VTS sustava obuhvaća uspostavljanje novih plovidbenih ruta te upotrebu radarskih i AIS uređaja u postupku nadzora brodova, a čiji se smještaj i način rada u radu detaljno opisuje.

Ključne riječi: VTS sustav, luka Zadar, prijedlog ustroja.

A PROPOSAL FOR STRUCTURING MONITORING AND CONTROL SYSTEMS OF NAVIGATION IN THE TRAFFIC LANE NEXT TO THE PORT OF ZADAR

The paper introduces a feasible frame for the reorganisation and control of sea navigation (VTS system) in the access waterway to the port of Zadar. A high-grade monitoring of seagoing navigation means increased safety and a higher protection of the marine environment. In this sense the validity of structuring a VTS system in the controlled area results from the ever increasing number of transiting vessels, some of which carrying dangerous cargoes with the majority being leisure craft and passenger ships. The need for installing the system arises as well from the unfavourable hydrographic conditions which affect navigation and reduce the level of safety. The described proposal of the VTS system foresees the opening of new navigable routes with radar and AIS equipments to be included for vessel monitoring. Their location and mode of operation are in detail worked out in this paper.

Key words: VTS system, port of Zadar, proposal for structuring



Dr.sc. Robert Mohović
Dr.sc. Pavao Komadina
Mr.sc. Đani Mohović
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Prethodno priopćenje
UDK: 629.5.015.141
656.614.3
Primljeno: 01. rujna 2005.
Prihvaćeno: 02. rujna 2005.

KOMPARATIVNA ANALIZA POPREČNE STABILNOSTI BRODOVA RAZLIČITIH TEHNOLOGIJA ZA STANJE - BROD POTPUNO NAKRCAN HOMOGENIM TERETOM

U radu je prikazan rezultat istraživanja utjecaja tehnologije broda na poprečnu stabilnost za stanje - brod potpuno nakrcan homogenim teretom. Sustavno su sagledani čimbenici koji utječu na poprečnu stabilnost broda kao što su: položaj sustavnog težišta broda, nadvođe, gaz, oblik podvodnog dijela broda i deplasman. Svi ovi čimbenici promatrani su u međusobnoj interakciji kako bi se mogla izvršiti analiza te iz nje izvesti vjerodostojni zaključci. Komparativna analiza izvedena je proučavanjem krivulje poluga i krivulje momenata statičke stabilnosti brodova iz odabranog uzorka za stanje - brod potpuno nakrcan homogenim teretom.

Ključne riječi: poprečna stabilnost broda, sigurnost plovidbe, komparativna analiza

A COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT SHIP'S TECHNOLOGIES ON TRANSVERSE STABILITY WHEN THE VESSEL IS FULLY LOADED WITH HOMOGENOUS CARGO

This paper presents research results of the influence of distinct ship's technologies (bulk carriers, container vessels, general cargo vessels) on the transverse stability of ships in loaded condition with a homogenous cargo. The research work has taken into consideration and systematically examined such parameters as position of the ship's center of gravity, freeboard, draft, hull form and displacement. All these parameters have been observed in interaction in order to make a highgrade analysis and come to well-grounded conclusions. The comparative analysis has been made by studying the righting arm curve and statical stability moment curve for the different technologies of ships in loaded condition with a homogenous cargo according to the observed statistical sample.

Key words: transverse stability of ships, safety of navigation, comparative analysis

Dr.sc. Mijo Biličić
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Izvorni znanstveni rad
UDK: 001.891
378.147

Primljeno: 02. lipnja 2005.
Prihvaćeno: 12. lipnja 2005.

METODA SLUČAJA U ZNANOSTI I NASTAVI

Autor izlaže osnovna pravila i probleme metode slučaja. Metodom slučaja prikupljaju se podaci o izabranim ili dogođenim slučajevima u cilju poduzimanja intervencije i dolaženja do prvih ili trajnijih spoznaja. Jedinični sustavi zahvaćaju se metodom slučaja cjevovito i pomoću više metoda, a najčešće pomoću analize dokumenata, intervjuja i promatranja. Metoda slučaja provodi se uspješno u kriminologiji, u socijalnom radu, znanosti organizacije i organizacijskom ponašanju te u komparativnoj politologiji. Pouzdanost spoznaja metodom slučaja osigurava se utvrđivanjem širih pravilnosti u kojima se kreće slučaj, izborom slučaja kao uzorka, strogim definiranjem pojmove te pažljivim i stručnim provođenjem svih metodičkih postupaka i faza istraživanja.

U nastavi se metodom slučaja koristi da bi se studente naučilo rješavati probleme i misliti. Uz primjereni angažman nastavnika i studenata u pripremi i diskusiji takva nastava daje bolje rezultate od klasičnih predavanja.

Ključne riječi: jedinični sustavi kao slučajevi, korištenje više metoda, pažljivo provođenje, dovoljna pouzdanost, dobri rezultati u nastavi

THE CASE METHOD IN SCIENCE AND TEACHING

The author expounds the basic rules and problems of the case method. Using the case method, data of cases that actually occurred are collected for the purpose of intervening and arriving at initial or permanent conclusions. Individual systems are encompassed wholly and by means of using a number of methods, most often by means of analysis of documents, interviews and observation. The case method is conducted with success in criminology, welfare work, the science of organization and organizational behavior as well as in comparative political science. The reliability of cognition through the case method is assured by consolidation of broader regularities in which the case moves, through selection of a case as a sample, strict defining of terms and attentive and qualified performance of all methodical procedures and phases of investigation.

In teaching, the case method forces students to learn to grapple with problems and get them to think. Along with the compatible engagement of teachers and students in preparation and discussions such teaching gives better results than the traditional lecturing.

Key words: Individual systems as cases, using a number of methods, attentive performance, adequate reliability, good results in teaching



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

Izvorni znanstveni rad
UDK: 347.793.5
349.2(497.5)
Primljeno: 21. lipnja 2005.
Prihvaćeno: 14. srpnja 2005.

PRILAGODBA HRVATSKIH PROPISA O IDENTIFIKACIJSKOJ ISPRAVI POMORACA MEĐUNARODNIM IZVORIMA PRAVA

Rad obrađuje složenu pravnu problematiku identifikacijskih isprava pomoraca i aktivnosti na tom području Međunarodne organizacije rada. Analiziraju se postignuća Konvencije o identifikacijskoj ispravi pomoraca iz 2003., uz posebnu pozornost na postupak izdavanja, oblik i sadržaj, nacionalne elektroničke baze podataka, ocjenu i kontrolu rada, kao i prava pomoraca. Raspravlja se o rješenjima Pravilnika o pomorskim knjižicama, odobrenjima za ukrcaj i nadležnosti lučkih kapetanija za izdavanje. Autori smatraju potrebitim da Republika Hrvatska ratificira Konvenciju o identifikacijskoj ispravi pomoraca iz 2003. i da se izvrši potrebno usklađivanje domaćih propisa s međunarodnim izvorima, sukladno razvoju tehnologije i pojačanom potrebom za sigurnošću.

Ključne riječi: identifikacijska isprava pomoraca, ratifikacija, pomorska knjižica, prava pomoraca

ALIGNING CROATIAN RULES ON SEAFARERS' IDENTITY DOCUMENTS WITH INTERNATIONAL SOURCES OF LAW

The paper deals with the complex legal problems concerning the seafarers' identity documents and the activities of the International Labour Organisation in that regard. Analysing the attainments of the Seafarers' Identity Documents Convention, 2003, a particular consideration is given to their issuing procedure, their form and contents, the national electronic data-base, evaluation and labor monitoring as well as seafarers' rights. Provisions of the ordinance regulating the seaman's books, embarkation permits and port authorities' competence to issue documents are discussed as well. The authors consider an impelling necessity for the Republic of Croatia to ratify the Seafarers' Identity Documents Convention, 2003, conforming the national regulations to the international sources in agreement with the development of technology and the reinforced requirements for safety.

Key words: seafarer's identidy document, ratification, seaman's book, seafarers' rights



Olga Vučetić, prof.
Filozofski fakultet u Rijeci
Rijeka, Omladinska 14

Stručni članak
UDK: 821.111-1
81'255.4=111=163.42
355.49
Primljeno: 02. lipnja 2005.
Odobreno: 08. lipnja 2005.

BITKA KOD TRAFALGARA U PJESNIČKOM IZRIČAJU

Uz 200. obljetnicu bitke kod Trafalgara

Bitka kod Trafalgara spada među najznačajnije bitke u povijesti pomorskih ratova. U toj je bitki, koja se odigrala 21. listopada 1805., britanska flota porazila ujedinjene flote Francuske i Španjolske. Zapovjednik flote, admirал Nelson, smrtno je ranjen u tijeku bitke. Ta je pobeda spasila Britaniju od invazije i osigurala joj mjesto prve pomorske sile u idućih sto i više godina.

U čast 200. obljetnice bitke kod Trafalgara, u ovom se radu prezentiraju prijevodi triju pjesama posvećenih tom slavnom povijesnom događaju. U dvjema pjesmama, u Bitki kod Trafalgara i Nelsonovoј smrti, slavi se pobjednička bitka i oplakuje Nelsonova smrt, dok treća, Topnik Joe, na šaljiv način opisuje događaje vezane za bitku.

Ključne riječi: pomorska bitka, flota, obljetnica, prijevod, pjesma

THE BATTLE OF TRAFALGAR IN POETRY

Honouring the 200th anniversary of the Battle of Trafalgar

The Battle of Trafalgar belongs to the most significant battles in the history of naval wars. In the battle, which was fought on 21st October 1805, the British fleet defeated the combined fleets of France and Spain. The fleet commander Admiral Nelson was mortally wounded in the course of the battle. This victory saved Britain from invasion and established British naval supremacy for more than 100 years.

Honouring the 200th anniversary of the Battle of Trafalgar, this paper presents translations of three poems dedicated to this glorious historical event. Two poems, Trafalgar Day and Nelson's Death, celebrate the victorious battle and mourn Nelson's death, while the third, Gunner Joe, in a humorous way describes events related to the battle.

Key words: naval battle, fleet, anniversary, translation, poem

.....

Gordan Grgurić, Ph.D.
David Vieira
Marine Science Program
The Richard Stockton College of New Jersey
Pomona, NJ 08240, U.S.A.

Conference paper
UDK: 504.42.054
546.175
Received: 5th May 2005
Approved: 28th June 2005

CONTROLLING NITRATE CONCENTRATIONS IN LARGE SEAWATER FACILITIES

Curators of large aquaria where there is no significant primary production and water changes are impractical have been using biological denitrification to control high nitrate concentrations. The two denitrification systems described in this study operate in different ways: the Living Seas uses a batch system, while the New Jersey State Aquarium uses a flow-through system. The rate of denitrification controls the operation of the Living Seas system, while water residence time controls the operation of the New Jersey State Aquarium system.

Key Words: nitrate, denitrification, seawater aquaria, modeling

KONTROLA KONCENTRACIJE NITRATA U VELIKIM POGONIMA MORSKE VODE

Upravitelji velikih akvatorija gdje nema značajnije primarne proizvodnje i gdje su promjene vode nepraktične koriste biološku denitrifikaciju za kontrolu visokih koncentracija nitrata. Dva opisana sustava denitrifikacije u ovom radu funkcioniraju na različite načine: Sustav Živo more (Living Sea) koristi se serijskim sustavom (batch-system), dok državni akvarijum u New Jerseyu koristi protočni (flow-through) sustav. Brzina denitrifikacije kontrolira djelovanje sustava Living Sea, dok vremensko zadržavanje vode kontrolira rad sustava državnog akvarijuma New Jerseya.

Ključne riječi: nitrat, denitrifikacija, akvarij morske vode, modeliranje

.....

Zoran Mrak, dipl.ing.
Dario Ogrizović, ing.
Faculty of Maritime Studies
Studentska 2, 51000 Rijeka
Croatia

Review
UDK: 629.783
004.738.5
Received: 18th July 2005.
Accepted: 20th July 2005

INMARSAT BROADBAND GLOBAL AREA NETWORK

Delivered over Inmarsat's I-4 satellite system, Inmarsat BGAN will be the first global, highspeed mobile data network that will serve remote mobile staff with easy-to-use, fast and reliable access up to 492 kbps to the Internet and the corporate intranets. Inmarsat BGAN will offer voice, packet data and streaming and a whole range of services for the future users. Inmarsat BGAN, scheduled for commercial launch at the end of 2005, will initially concentrate on land users and with maritime and aero services being the focus from 2007 onwards.

Key words: Inmarsat BGAN, I-4 satellites

INMARSAT - ŠIROKOPOJASNA GLOBALNA MREŽA

Dostupna preko Inmarsat I-4 satelitskog sustava, Inmarsat BGAN bit će prva globalna, visoko propusna mobilna mreža za prijenos podataka koja će omogućiti brzi i pouzdan pristup Internetu te korporativnim mrežama s brzinom čak do 492 kbps. Inmarsat BGAN ponudit će prijenos glasa, podataka i „streaming“ te cijeli niz mogućnosti za buduće korisnike. Inmarsat BGAN, za komercijalnu uporabu planiran krajem 2005, prvenstveno će biti namijenjen za korisnike na kopnu, a zatim nakon 2007. za korisnike u pomorstvu i zrakoplovstvu.

Ključne riječi: Inmarsat BGAN, I-4 sateliti, multimedija

.....

Mr. sc. Boris Sviličić
Dr. sc. Antun Kraš
Pomorski fakultet u Rijeci
Rijeka, Studentska 2

Pregledni članak
UDK: 004.451.64
004.738
Primljeno: 07. lipnja 2005.
Prihvaćeno: 19. srpnja 2005.

ZAŠTITA PRIVATNOSTI RAČUNALNOG SUSTAVA

Sigurnost je najkritičnije područje računalne tehnologije te počinje zauzimati izuzetno važnu poziciju u današnjem okružju računalnih sustava. Ovim radom predstavljen je princip rada vatrozida, uređaja koji omogućuje razne metode kontrole i upravljanja prometom podataka između dviju računalnih mreža, s ciljem zaštite sigurnosti privatnog dijela mreže od sigurnosnih rizika javnog dijela mreže. Predstavljene su i razrađene osnovne funkcije vatrozida: paketno filtriranje, maskiranje mrežnih adresa, posredne usluge i virtualna privatna mreža. Objasnjene su uloge pojedinih osnovnih funkcija vatrozida te su razmotrene prednosti i nedostaci njihova korištenja. Ovim radom su ponuđene smjernice za rješavanje problema zaštite privatnosti računalnih sustava.

Ključne riječi: vatrozid, paketno filtriranje, maskiranje mrežnih adresa, posredne usluge, virtualna privatna mreža

COMPUTER SYSTEMS PRIVACY PROTECTION

Being the most critical area of computer technology, security assumes growing importance in today's computer systems environment. This paper presents working principles of "firewall", a device that enables different methods of control and management of data traffic between two computer networks, with the purpose of protecting private network security from public network security risks. Basic "firewall" functions are presented and devised: packet filtering, network address masking, proxy service and virtual private network. Main roles of the basic "firewall" functions are explained and advantages and disadvantages of their use are examined. This paper provides guidelines for protecting computer systems privacy.

Key words: "firewall", packet filtering, network address masking, proxy service, virtual private network.

.....

TESTIRANJE PROGRAMSKE PODRŠKE

U radu su prikazane tehnike testiranja programske podrške računala. Za razliku od sklopojske podrške, gdje je testiranje relativno jednostavno i kod kojeg se na temelju ulaznih vrijednosti vrednuju njima pripadajuće izlazne, testiranje programske podrške je složenije. Za razliku od grešaka nastalih pri pisanju (kodiranju) programa koje je jednostavno otkriti i ukloniti, pogreške nastale u fazi dizajna je najčešće nemoguće u potpunosti otkriti. Može se kazati da će pogreške u programskim rješenjima uvijek egzistirati. Testiranje predstavlja više od običnog traženja grešaka u programu. Može se provoditi s ciljem procjene kvalitete, povećanja sigurnosti, provjere i potvrde ispravnosti ili procjene pouzdanosti gotovih programskih rješenja. Pri tome se koriste razne tehnike kao što je npr.: pristup crnom kutijom ili pristup bijelom kutijom kod testiranja ispravnosti, testiranje izdržljivosti ili stresa kod testiranja pouzdanosti ili uporaba gotovih programa za testiranje performansi.

Ključne riječi: testiranje programske podrške, crna kutija, bijela kutija

SOFTWARE TESTING

The paper describes testing techniques of computer program supports. Differently to the circuit support, where testing is relatively simple, as input values are employed to assess their appurtenant output value, program support testing is more complex. In contrast to errors originated when encoding a program, whose errors can be easily detected and removed, errors occurring at the designing stage are most often impossible to discover. Moreover, it can be asserted with a degree of certainty that error-free program solutions have not yet been achieved. Testing means something more than plain detection of program errors. It may be put into effect with the aim of assessing quality, increasing fail-safe state, checking and confirming error-free condition, or assessing reliability of ready program solutions. Various techniques may be employed for the purpose such as, for example, the black box access or the white box access when testing error free condition, endurance and stress testing in reliability testing or the usage of ready programs for performance testing.

Key words: software testing, black box, white box

