

ŽELJEZNICE
21

2003/3

SADRŽAJ ŽELJEZNICE 21 BROJ 3/2003

Nakladnik

Hrvatske željeznice, d.o.o.

Odlukom Uprave HŽ o izdavanju časopisa Željeznice 21, broj U-32-29/01 od 18. listopada 2001. godine, Uređivački savjet i Uredništvo imenuje Predsjedništvo Društva inženjera i tehničara Hrvatskih željeznica

Uređivački savjet

Nedjeljko Alilović (TŽV Gredelj, d.o.o.), **Spase Amanović** (DITHŽ), **Drago Ban** (Fakultet elektrotehnike i računarstva Zagreb), **Stjepan Božičević**, predsjednik Uređivačkog savjeta (DITHŽ), **Alojz Brkić** (Fakultet prometnih znanosti), **Marijan Drempetić** (HŽ), **Božidar Lugarić**, tajnik Uređivačkog savjeta (DITHŽ), **Božidar Piller** (Končar d.d.), **Dražen Ratković** (HŽ), **Hristo Sikavičev** (HŽ), **Damir Tot** (HŽ), **Rene Valčić** (HŽ), **Nadan Vidovević** (Hrvatska gospodarska komora), **Nenad Zaninović** (DITHŽ).

Glavni i odgovorni urednik

Marko Odak

Tehnički urednik

Milan Hećimović

Uredništvo

Milan Hećimović, tehnički urednik, Branko Korbar, urednik ITHŽ aktivnosti, Marko Odak, glavni i odgovorni urednik, Pavao Ožbolt, urednik stručnih radova, Vlatka Škorić, urednik i lektor.

Adresa uredništva:

10000 Zagreb, Petrinjska 89,
telefon: (01) 378 28 58, telefax (01) 45 777 09,
telefon gl. urednika: (01) 378 28 83.

Lektor

Vlatka Škorić

Časopis izlazi tromjesečno. Cijena pojedinom primjerku je 40 kn. Rukopisi, fotografije i crteži se ne vraćaju. Mišljenja iznesena u objavljenim člancima i stručna stajališta osobni su stav autora i ne izražavaju uvijek i stajališta Uredništva. Uredništvo ne odgovara za točnost podataka objavljenih u časopisu. Cijena oglasa (u EUR ili odgovarajućoj protuvrijednosti u kunama): Posljednja stranica omota 1000, unutarnja stranica omota 800, ostale stranice u boji 600, polovica stranice u boji 300, četvrtina stranice u boji 150, jedna crno-bijela stranica 250, polovica crno-bijele stranice 125. Za ponovljene oglase u više brojeva cijena je 20 posto niža. Odlukom nakladnika, Uprave HŽ, broj U-32-29/01, prihod od objave reklama pripada Društvu inženjera i tehničara. Poslovni račun kod Privredne banke Zagreb, broj 2340009-1100051481; devizni račun kod Privredne banke Zagreb broj 70310-380-296897.

Grafička priprema

Biserka Kelković

Tisak

Željeznička tiskara d.o.o.
10000 Zagreb, Petrinjska ulica 87

Naslovna stranica

Fotografija: Dragutin Staničić
Design: Lidija Hajdarović

STRUČNI RADovi

KONKURENTNOST ŽELJEZNICE CESTOVNOM PROMETU S ASPEKTA TROŠKOVA POGONSKE ENERGIJE (dr.sc. Žarko Dragić, dipl.ek., inž.Tomo Ivezic) _____ [5]

TRŽIŠNA POLITIKA U PROMETU (mr.sc. Drago Pupavac, dipl.inž.) _____ [17]

DETEKTOR ISKLIZNUĐA ZA TERETNE VAGONE (Zvonimir Pajić, dipl.inž.) _____ [27]

MODERNIZACIJA I REMOTORIZACIJA DIZEL-HIDRAULIČNE LOKOMOTIVE D 220 FERROVIE EMILIA ROMAGNA (Pavao Ožbolt, dipl.inž.) _____ [31]

ITHŽ AKTIVNOSTI

Marijan Drempetić, predsjednik Uprave Hrvatskih željeznica: Ništa samo po sebi nema efekta _____ [I]

Osnovana Zajednica željezničke industrije: Zlatan Kuljić prvi predsjednik _____ [IV]

9. sjednica Predsjedništva Društva: Ponovo kreću stručne tribine _____ [V]

Susret članova Društva ITHŽ: Druženje u baroknom gradu _____ [VI]

Organiziran izlet na sajam Transport 2003. i prezentacija sajma elektronike NMM u Münchenu _____ [VI]

20. rujna 2003. - Dan njemačkih željeznica _____ [VII]

U njemačkom gradu Fuldi održan kongres "Razvoj signalne tehnike" _____ [VIII]



SAŽETCI

KONKURENTNOST ŽELJEZNICE (HŽ) CESTOVNOM PROMETU S ASPEKTA TROŠKOVA POGONSKE ENERGIJE

U predočenom tematskom području analiziraju se globalne i izvorne troškovne strukture u željezničkom i cestovnom prometu, s naglaskom na troškovima energije i njihovu utjecaju na uzajamnu konkurentnost ovih grana na transportnom tržištu. Analizom je identificirana naglašena energetska intenzivnost cestovnog prometa, kako po količinskoj energetskej potrošnji, tako i po troškovima pogonske energije, dok je u željeznici naglašenija kapitalna i radna intenzivnost.

S gledišta racionalnosti potrošnje pogonske energije utvrđene su neosporne predispozicije željezničkog nad cestovnim prometom, koje se po specifičnoj potrošnji kreću u korist željeznice u rasponu od 4 do 15 puta.

Iz takvog odnosa, između ostalog, proizlazi kudikamo veći udio (3-6 puta) troškova pogonske energije u ukupnim troškovima poslovanja u cestovnom, nego što je ta analogija u željezničkom prometu

Ovakva participacija troškova pogonske energije ima svojevrsne implikacije na formiranje cijena prijevoznih usluga s obzirom na udaljenost prijevoza, jer se tu radi o apsolutno varijabilnim troškovima, koji optimalne troškove prijevoza cestovnog prometa determiniraju na udaljenostima do 150 km.

Iz ovakvog troškovnog odnosa trebalo bi doći do preraspodjele prijevoza na daljinskim relacijama cestovnog prometa na željeznicu, gdje ne postoje nikakva, a pogotovo ne energetska ograničenja.

TRŽIŠNA POLITIKA U PROMETU Temeljni cilj ove znanstvene rasprave jeste istražiti značenje uslužnoga sektora s posebnim osvrtom na transport i promet, te na znanstveno utemeljenim novim, originalnim spoznajama o specifičnostima tržišne politike transportnih i prometnih tvrtki dokazati postavljenu hipotezu o bitnom i izravnom utjecaju tržišne politike tj. marketinga transportnih i prometnih tvrtki na povećanje efikasnosti i učinaka transporta i prometa. Po svojim obilježjima, primjenjenoj metodologiji i rezultatima istraživanja, dobivene spoznaje u ovoj raspravi trebaju predstavljati kvalitetna polazišta za upravljanje promjenama na transportnom i prometnom tržištu i kreiranje tržišne politike hrvatskih transportnih i prometnih tvrtki u funkciji povećanja efikasnosti i efektivnosti transporta i prometa u Hrvatskoj, a time i poslovanja svih aktivnih sudionika prometnoga i gospodarskoga sustava, promičući tako učinkovitost cjelokupnoga hrvatskoga gospodarstva.

MODERNIZACIJA I REMOTORIZACIJA DIZEL-HIDRAULIČNE LOKOMOTIVE D 220 FERROVIE EMILIA ROMAGNA

Talijanska tvrtka Ferrovie Emilia Romagna S.r.l. iz Ferrare, kupila je od Njemačkih željeznica 10 rabljenih lokomotiva serije D 220 namjenjenih za vuču teških vlakova, i ugovorila njihovu modernizaciju s TŽV Gredelj nakon nezadovoljstva s izvedbom prve lokomotive u talijanskoj tvrtki SERVET.

Koristeći svoje veliko iskustvo u sličnim projektima TŽV Gredelj je usuglasivši opseg radova s naručiteljem izveo potpunu obnovu i modernizaciju lokomotive. Ugrađeni su novi dizel motori i sva oprema pogonskog dijela, osim hidrauličkog prijenosnika snage Voith tip LT 306r na kojemu je izvršen glavni popravak. Također je ugrađena nova oprema i instalacija kočnice te oprema za tandem vuču lokomotiva a također i sva oprema upravljačnice. Uspješne pokusne vožnje potvrđuju dobro obavljen posao na prvoj lokomotivi.

Autor ovoga rada je i voditelj dotičnog projekta te je detaljnije opisao tehnička rješenja.

DETEKTOR ISKLIZNUĆA ZA TERETNE VAGONE

Firma OKE , bivša firma Öerlikon - Bremse, izradila je uređaj koji u slučaju iskliznuća vagona aktivira kočnicu vlaka čime se sprečavaju velika oštećenja pragova, donjeg ustroja pruge i vagona.

Detektor iskliznuća je koncipiran tako da se ugrađuje uglavnom na teretne vagone.

Prva ugradnja ovih detektora uslijedila je na vagonima koji prevoze opasne terete.

Detektori se ugrađuju na oba kraja teretnog vagona na glavni vod vagona a djeluju tako da u slučaju iskliznuća vagona, zbog povećanih vibracija dolazi do aktiviranja detektora, pražnjenja glavnog voda te do zakočenja vlaka.

SUMMARY

Željeznice 21 No 3/2003

COMPETITIVENESS BETWEEN RAILWAY (CROATIAN RAILWAYS) AND ROAD TRANSPORTATION FROM THE ASPECT OF OPERATING POWER COSTS

Global and fundamental cost structures in rail and road traffic are analysed in this presentation. The emphasis is placed on operating power costs and their influence on the mutual competitiveness of these branches of the transportation market. An analysis is used to identify the emphasized power intensity of road transportation, not only by the quantity of power consumed but also by the costs of the power, whereas with railway traffic the capital and working intensity are more emphasized.

From the point of view of rationality of power consumption, the undisputable predisposition of railway over road traffic was determined and in fact the specific consumption is in the railway's favour in a range of 4 to 15 times.

Thus we may conclude from such a relationship, amongst other things, that the share of operating power costs in the total costs of operating on roads is much greater (3 to 6 times) than this analogy in railway traffic.

This participation of operating power costs has implications in the formation of prices of transportation services in regard to the distance of the transportation, because here we are dealing with the absolute variable costs which determine optimal transportation costs of road traffic on distances of up to 150 km.

From this kind of cost relationship we should arrive at a redistribution of transportation on long-distance routes from road to rail traffic where there are no limitations and certainly not power ones.

MARKET POLICIES IN TRAFFIC

The basic aim of this research paper is to explore the meaning of the service sector with a special analysis of transportation and traffic, and on the basis of scientifically determined new and original perceptions of the market policies of transportation and traffic companies, to prove the set hypothesis on the relevant and direct influence of market policies i.e. the marketing of transportation and traffic companies to increase the efficiency and impact of transportation and traffic. According to its characteristics, the applied methodology and research results, the received observations in this paper should represent a high quality starting point for managing the changes on the transportation and traffic markets and creating market policies of Croatian transportation and traffic companies in order to increase the efficiency and effectiveness of transportation and traffic in Croatia, and thus the business operations of all active participants of the traffic and economic system, thus promoting the effectiveness of the entire Croatian economy.

MODERNISATION AND NEW MOTORIZATION OF THE DIESEL-HYDRAULIC LOCOMOTIVE D 220 OF FERROVIE EMILIA ROMAGNA

The Italian company Ferrovie Emilia Romagna S.r.l. of Ferrare, purchased from German Railways 10 used locomotives of the series D 220 intended for the traction

of heavy trains and contracted their modernisation with TŽV Gredelj after their initial disappointment with the work done on the first locomotive by the Italian company SERVET.

Using its very large experience in similar projects, TŽV Gredelj, coordinating the scope of the work with the customer, carried out a complete reconstruction and modernisation of the locomotives. New diesel engines and all the equipment of the driving gear were installed, apart from the hydraulic power transmission Voith type LT 306r on which main repairs were carried out. Also mounted were new equipment and brakes, as well as equipment for tandem locomotive traction and also all the equipment for the cab. Successful trial runs on the first locomotive confirmed a job well done. The author of this work is also the head of the project and gives details of the technical solutions.

DERAILMENT DETECTOR FOR WAGONS

The company OKE, formerly called Öerlikon – Bremse, has manufactured a device which in cases of wagon derailment activates the train brakes thus preventing extensive damage to the rails, the substructure and the wagons.

The derailment detector is conceived in such a way that it is mounted in general on freight cars. The first mounting of such detectors was carried out on cars transporting dangerous loads.

The detectors are mounted on both ends of the freight cars on the main brake pipe of the car and act in such a way that in case derailment occurs, the detector is activated due to increased vibrations, and the main brake pipe is discharged thus causing the stoppage of the train.

ZUSAMMENFASSUNGEN

Željeznice 21 – Nr. 3/2003.

KONKURENZFÄHIGKEIT DER BAHN (HŽ) GEGENÜBER DEM STRAßENVERKEHR VOM ASPEKT DER KOSTEN DER BETRIEBSENERGIE

Im dargestellten thematischen Bereich werden die globalen und ursprünglichen Kostenstrukturen im Bahn- und Straßenverkehr, mit Schwerpunkt auf den Kosten der Energie und ihre Auswirkung auf die gegenseitige Konkurrenzfähigkeit dieser Zweige auf dem Transportmarkt analysiert. Mit der Analyse wurde die betonte energetische Intensität des Straßenverkehrs, sowohl nach der quantitativen Energieverbrauch als auch nach den Kosten der Betriebsenergie bestimmt, während die Kapital- und Arbeitsintensität bei der Bahn mehr betont ist.

Von der Sicht des rationalen Verbrauchs der Betriebsenergie wurden die unbestreitbaren Voraussetzungen des Bahn- über Straßenverkehr bestimmt, die in Bezug auf spezifischen Verbrauch zugunsten der Bahn zwischen 4 bis 15 Mal überlegen sind.

Aus diesem Verhältnis, unter anderem, geht bei weitem ein (um 3-6 Mal) größerer Anteil des Verbrauchs der Betriebsenergie in gesamten Kosten der Geschäftsführung hervor, als es beim Bahnverkehr der Fall ist.

Diese Anteil der Kosten der Betriebsenergie hat betreffende Implikationen auf die Preisgestaltungen der Leistungen der Beförderung in Hinsicht auf die Entfernung der Beförderung, weil es hier um absolut variable Kosten geht, die die optimalen Kosten der Beförderung beim Straßenverkehr auf die Entfernungen bis zum 150 km bestimmen.

Aus diesem Verhältnis der Kosten sollte es zum Umverteilung der Beförderung auf den Fernstrecken des Straßenverkehrs auf die Bahn kommen, wo es keinerlei, und besonders keine energetische Beschränkungen gibt.

MARKTPOLITIK IM VERKEHR

Das Grundziel dieser wissenschaftlichen Verhandlung ist die Bedeutung des Sektors der Dienstleistungen mit besonderem Hinblick auf Transport und Verkehr zu bestimmen, und aufgrund den wissenschaftlich begründeten, neuen originellen Erkenntnissen über die Besonderheiten der Marktpolitik der Transport- und Verkehrsfirmen die aufgestellte Hypothese über den wesentlichen und unmittelbaren Einfluss der Marktpolitik bzw. der Marketing der Transport- und Verkehrsfirmen auf die Vergrößerung der Wirksamkeit und Leistungen im Transport und Verkehr zu beweisen. Nach ihren Merkmalen, angewandten Methodologie und Ergebnisse der Forschungen, sollten die gewonnenen Erkenntnisse bei dieser Verhandlung qualitätsmäßige Ausgangspunkte für die Steuerung der Änderungen auf dem Transport- und Verkehrsmarkt und die Schöpfung der Marktpolitik der kroatischen Transport- und Verkehrsfirmen vorstellen, mit dem Zweck die Effizienz und Effektivität von Transport und Verkehr in Kroatien, damit auch von Geschäftsführung aller aktiven Teilnehmer des Verkehrs- und Wirtschaftssystems zu vergrößern, damit auch die Wirksamkeit der gesamten kroatischen Wirtschaft fördernd.

MODERNISATION UND NEUMOTORISIERUNG DIESEL- HIDRAULISCHER LOKOMOTIVE D 220 FERROVIE EMILIA ROMAGNA

Die italienische Firma Ferrovie Emilia Romagna S.r.l aus Ferrara hat von der Deutschen Bahn 10 benutzten Loks der Baureihe D 220 für die Traktion schwerer Züge gekauft, und sich mit TŽV Gredelj für ihre Modernisierung vereinbart, nach der Unzufriedenheit mit der Ausführung der ersten Lokomotive in der italienischen Firma SERVET.

Ihre große Erfahrung bei den ähnlichen Projekten benutzend, hat TŽV Gredelj, den Umfang der Arbeit mit dem Auftraggeber übereinstimmend, die vollkommene Erneuerung und Modernisierung der Lokomotive durchgeführt. Neue Dieselmotore und alle Ausrüstung der Betriebsteile, außer dem hydraulischen Kraftträger Voith Typ LT 306r, an dem die Überholung durchgeführt wurde, wurden eingebaut. Sogar wurden die neue Ausrüstung, die Installation der Bremse und die Ausrüstung für die Tandemtraktion der Loks, und sogar die gesamte Ausrüstung des Führungstandes eingebaut. Die erfolgreichen Testfahrten beweisen die gut erledigte Arbeit an der ersten Lokomotive. Autor dieses Werks ist auch Leiter des betreffenden Projektes und hat detailliert die technischen Lösungen beschrieben.

ENTGLEISUNGSDETEKTOR FÜR GÜTERWAGEN

Die Firma OKE, ehemalige Firma Öerlikon- Bremse, hat das Gerät erstellt, das im Fall der Entgleisung des Wagens, die Zugbremse aktiviert, womit große Beschädigungen am Schwellen, am Untergestell der Strecke und Wagen vorzubeugen sind.

Der Entgleisungsdetektor wurde so konzipiert, dass er meistens in die Güterwagen eingebaut wird. Der erste Einbau dieser Detektoren folgte bei den Wagen, die gefährliche Güter beförderten.

Detektoren werden auf beide Enden der Güterwagen an die Hauptleitung des Wagens eingebaut, und wirken so, dass es im Fall der Entgleisung, wegen der erhöhten Vibrationen zur Aktivierung des Detektors, Entleerung der Hauptleitung und Zugabbremmung kommt.