

# ŽELJEZNICE

ATVA  
21  
1999



**SADRŽAJ**

**RAZGOVOR S POVODOM**

Milan Bandić, gradonačelnik Zagreba: .....

**STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI**

TRŽIŠNI ODNOSI IZMEĐU ŽELJEZNIČKOG I CESTOVNOG ROBNOG PROMETA U SVJETLU NAJNOVIJIH ENERGETSKO-EKOLOŠKIH TENDENCIJA (dr. sc. Žarko Dragić, dipl. oec., Zagreb ing. Tomislav Ivezić, Zagreb) .....

UVJETI ZA NAPREDOVANJE U ŽELJEZNIČKIM PODUZEĆIMA (Goran Aleksić, dipl.ing.) .....

ETCS, ZAMISAO I PRIMJENA U EUROPI I HRVATSKOJ - II dio (mr.sc. Josip Starešinić, dipl.ing.) .....

RAČUNALNO EVIDENTIRANJE VOŽNJE VLAKOVA I UZROKA Odstupanja od voznog reda (Franc Zemljič, dipl.ing.) .....

METODE PRAĆENJA KVAROVA VUČNIH VOZILA HRVATSKIH ŽELJEZNICA (Ludvig Ograjšek, dipl.ing.) .....

**IZ STRANIH IZDANJA - NOVE TEHNOLOGIJE & ZANIMLJIVE NOVOSTI**

ŽELJEZNIČKA PRUGA ŽUTO MORE – HAMBURG, KONKURENCIJA ZA TRANSSIBIRSKU ŽELJEZNICU.....

**UKRATKO IZ HRVATSKIH ŽELJEZNICA**

Na početku godine: PLANSKE ZADAĆE NEĆE BITI LAKO OSTVARITI .....

**ITHŽ AKTIVNOSTI**

TRI SJEDNICE PROGRAMSKOG VIJEĆA .....

OBILJEŽEN DAN DRUŠTVA ITHŽ.....

ČETVRTO SAVJETOVANJE ITHŽ-a »HRVATSKI PROJEKTI ZA UČINKOVIT ŽELJEZNIČKI SUSTAV« .....

ŽELJEZNIČKA IZLOŽBA U OPATIJI.....

ODRŽANA OSNIVAČKA SKUPŠTINAL HRVATSKE KOMORE INŽENJERA TEHNOLOGIJE PROMETA I TRANSPORTA.....

KONFERENCIJA O RAZVITKU ZAGREBA .....

PREDSTAVLJANJE POŠTANSKIH MARAKA I OTVARANJE FILATELISTIČKE IZLOŽBE ...

STRUČNI SKUPOVI 2008. ....

**SAŽETCI BR.1/2008**

TRŽIŠNI ODNOSI IZMEĐU ŽELJEZNIČKOG I CESTOVNOG ROBNOG PROMETA U SVJETLU NAJNOVIJIH ENERGETSKO-EKOLOŠKIH TENDENCIJA

U ovom tematskom području može se uočiti nekoliko prepoznatljivih dijelova, kao što su:

*Teoretski aspekti konkurencije*, odnosno konkurentskih odnosa, gdje se identificira i definira slobodna (perfektna), nepotpuna (imperfektna), te lojalna i nelojalna konkurencija. Kada su u pitanju konkretni tržišni odnosi između dotičnih grana prometa, može se identificirati nekoliko kategorija, i to: neutralni, zatim konkurentski, te komplementarni odnos.

*Komparativna analiza ostvarenih tržišnih odnosa* željezničkog i cestovnog prometa, obuhvaća nekoliko razina i sadržaja, kao: komparativnu analizu ukupnog robnog, zatim analizu međunarodnog robnog prijevoza, te analizu cestovnog robnog prijevoza po zonama udaljenosti.

*Identifikacija energetske-ekoloških odnosa* između željezničkog i cestovnog prometa, obuhvaća nekoliko pitanja, i to: problem nafte i njene supstitucije, energetske-ekološki odnosi

između ovih grana, komparacija i specifična potrošnja pogonske energije i emisija CO<sub>2</sub>, zatim implikacije različite specifične potrošnje energije na troškove poslovanja.

*Problem lobiranja u korist cestovnog prometa u Njemačkoj* i odgovor na pokušaje njegova neopravdanog protežiranja od strane interesnih lobijskih krugova. Tu su izražene nakane o preraspodjeli prijevoza robe sa željezničkog na cestovni promet, što je u ovom istraživanju argumentirano osporeno sa više aspekata.

#### ETCS, ZAMISAO I PRIMJENA U EUROPI I HRVATSKOJ

Napomena: Prvi dio članka, popis korištene literature i sažetak na hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku, objavljeni su u prošlom broju časopisa (br. 4/2007)

#### OD EVIDENCIJE (UNOSA) PODATAKA O Odstupanjima od VOZNOG REDA VLAKOVA DO PLAĆANJA U TRI KORAKA - RAČUNALNO EVIDENTIRANJE VOŽNJE VLAKOVA I UZROKA Odstupanja od VOZNOG REDA (KAŠNJENJA)

Evidentiranje vožnje vlakova važno je za korisnika željezničkih usluga odnosno prijevoznika te za željeznička poduzeća i njihova međunarodna udruženja. Posebice se to odnosi na evidentiranje podataka o odstupanjima od voznog reda (kašnjenjima) putničkih i teretnih vlakova u unutarnjem i međunarodnom prijevozu te njihovih uzroka.

Računalno evidentiranje vožnje vlakova omogućuje bolje slijeđenje vlakova, lakše i bolje planiranje željezničkog prometa te stvara uvjete za pouzdaniju vožnju vlakova...

Računalno evidentiranje odstupanja od voznog reda vlakova i njihovih uzroka omogućuje cjelovito, pravodobno i točno evidentiranje kašnjenja i uzroka kašnjenja vlakova. To je temelj za utvrđivanje odgovornosti za kašnjenja između prijevoznika i upravitelja željezničkim prometom (sklapanje ugovora i plaćanje).

#### METODE PRAĆENJA KVAROVA VUČNIH VOZILA HRVATSKIH ŽELJEZNICA

Željeznica kao složen transportni sustav treba omogućiti da se željeznički promet odvija na siguran način prema postavljenom voznom redu. Vučna vozila su pokretačka snaga željezničkog prometa. Kvar vučnog vozila u pogonu predstavlja poremećaj u prometu i stoga je važno za redovitost željezničkog prometa da broj takvih kvarova bude što je moguće manji. Analizom podataka o registriranim kvarovima po pojedinim tipovima (serijama) vučnih vozila mogu se uočiti određene zakonitosti u pojavljivanju kvarova te je na temelju njih moguće korigirati postojeće planove održavanja vučnih vozila, tehnološke postupke održavanja i propise za održavanje, te ukazati na potrebu uvođenja novih modernih statističkih metoda u praćenju kvarova.

Ključne riječi: *Vučno vozilo, Registrirani kvar vučnog vozila, Smetnje u željezničkom prometu*

#### UVJETI ZA NAPREDOVANJE U ŽELJEZNIČKIM PODUZEĆIMA

Člankom se ukazuje na potrebu da se na željeznici uspostavi i definira sustav napredovanja. Analiziraju se mogućnosti za određivanje uvjeta napredovanja po različitim poslovima koji postoje na željeznici. Poslovi za koje se predlažu uvjeti napredovanja u članku su hijerarhijski podijeljeni na izvršne poslove, stručne poslove, rukovodeće poslove i upravljačke poslove. Ukazuje se na to da je sustav napredovanja potrebno definirati prije svega radi toga da bi se postigla transparentnost napredovanja na željeznici, što bi za posljedicu imalo povećanje stručnosti u svim segmentima odnosno u svim poslovima. Time bi se postigla veća učinkovitost te bi se razvila zdrava konkurencija među radnicima. Da bi sustav napredovanja mogao biti dobro definiran bit će potrebne stručne analize i stručne rasprave u kojima bi trebali sudjelovati stručnjaci iz svih poslovnih područja koja postoje na željeznici.

## **SUMMARY**

### **MARKET RELATIONS BETWEEN RAILWAY AND ROAD FREIGHT TRAFFIC IN LIGHT OF THE LATEST ENERGY-ECOLOGICAL TENDENCIES**

In this thematic area certain recognisable parts may be distinguished such as:

*The theoretic aspects of competition*, that is, of competitive relations, where free (perfect) and incomplete (imperfect), as well as fair and unfair competition are identified and defined. When it comes to concrete market relations between the mentioned traffic branches several categories may be identified and these are: neutral, competitive and complementary relations.

*The comparative analysis of realised market relations* in rail and road traffic encompasses several levels and contents such as the comparative analysis of total freight traffic, the analysis of international freight transportation and the analysis of road freight transportation per distance zones.

*The identification of energy-ecological relations* between rail and road traffic encompasses several issues and these are: the problem of oil and its substitutes, *energy-ecological* relations between these branches, comparison and specific consumption of operating power and CO<sub>2</sub> emissions, and the implications of specific power consumption on operating costs.

*The problem of lobbying in favour of road traffic in Germany* and the answer to the attempts of its unjustified favouring by interested lobbies. Here the intentions on the redistribution of freight transportation from the railway to the road are expressed which in this research is rationalised from several aspects.

### **CONDITIONS FOR ADVANCEMENT IN RAILWAY COMPANIES**

The article indicates the need to establish and define a system of advancement on the railways. The possibilities for determining advancement conditions for various positions which exist on the railways are analysed. Positions for which advancement conditions are proposed in this article are hierarchically divided into executive, expert and managerial positions. It is indicated that the advancement system should be defined primarily in order to achieve a transparency in advancements on the railways which would as a consequence mean increased expertise in all segments, that is, all positions. Thus, a greater efficiency would be achieved and a healthy competitiveness amongst employees would be developed. In order for the advancement system to be well defined, expert analyses and debates would be necessary in which experts from all railway business areas would take part.

### **ETCS, CONCEPTION AND APPLICATION IN EUROPE AND CROATIA**

Comment: The first part of the article, the bibliography and the summaries in Croatian, English and German were published in the last issue of the magazine (No. 4/2007)

### **COMPUTER REGISTERING OF TRAIN JOURNEYS AND CAUSES OF DEVIATION FROM THE TIMETABLE (DELAYS)**

Registering train journeys is important for the user of railway services, that is, the carrier, and for the railway company and its international associations. This particularly refers to registering data on timetable deviations (delays) of passenger and freight trains in domestic and foreign transportation and their causes.

Computer registering of train journeys enables a better tracking of trains, an easier and better planned railway traffic and creates the conditions for a more reliable train journey ...

Computer registering of deviations from the timetable and their causes enables an integral, timely and correct registry of delays and the causes of train delays. This is the basis for determining the responsibility for delays between the carrier and the railway traffic manager (contracting and payments).

### **METHODS OF MONITORING FAILURES OF CROATIAN RAILWAYS TRACTION VEHICLES**

The railway as a complex transport system should enable railway traffic to operate in a safe manner according to the set timetable. Traction vehicles are the driving force of railway traffic. Traction vehicle failures represent a disruption in traffic and therefore it is important for railway traffic regularity that the number of such failures be as small as possible. By analysing the data on registered failures according to individual series of traction vehicles, certain patterns in the occurrence of failures may be noticed and on their basis it is possible to correct the existing maintenance plans of traction vehicles, technological maintenance procedures and maintenance regulations, as well as to indicate the need for the introduction of new modern statistical methods in monitoring failures.

Key words: *Traction vehicle, Registered traction vehicle failure, Disturbances in railway traffic*

## ZUSAMMENFASSUNG

### MARKTVERHÄLTNISSE ZWISCHEN SCHIENEN- UND STRAßENGÜTERVERKEHR VOR DEM HINTERGRUND DER NEUESTEN ENTWICKLUNGEN IM BEREICH UMWELTFREUNDLICHE ENERGIE

Im Rahmen dieses Themenbereichs sind einige erkennbare Teile zu sehen, wie z.B.: *Theoretische Aspekte des Wettbewerbs bzw. der Wettbewerbsbeziehungen*, wo freier (perfekter), unvollständiger (imperfekter) sowie lauterer und unlauterer Wettbewerb identifiziert und definiert werden. Wenn über konkrete Marktverhältnisse zwischen den betreffenden Verkehrsträgern die Rede ist, so sind einige Kategorien zu unterscheiden: neutrale, Wettbewerbs- und komplementäre Beziehungen.

*Vergleichsanalyse der erreichten Marktanteile des Schienen- und Straßengüterverkehrs* umfasst mehrere Ebenen und Inhalte wie Vergleichsanalyse des Gesamtgüterverkehrs, Analyse des internationalen Güterverkehrs sowie Analyse des Straßengüterverkehrs nach Entfernungszonen.

*Umgang mit Energie und Umwelt - Gegenüberstellung Schienen- und Straßenverkehr* Hier werden einige Themen behandelt: Erdöl und Erdölersatz, Umgang der beiden Verkehrsträgern mit der Energie und mit der Umwelt, Gegenüberstellung des jeweiligen Verbrauchs der Betriebsenergie und der CO<sub>2</sub>-Emission sowie Auswirkungen des unterschiedlichen spezifischen Energieverbrauchs auf Betriebskosten.

*Straßenlobby in Deutschland* und Antworten auf Versuche zur ungerechten Protegierung der Straße seitens einiger Interessenlobbykreise. Hier werden Absichten zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Schiene auf die Straße unterbreitet, was in der vorliegenden Untersuchung von mehreren Sichtpunkten her begründet bestritten wird.

### BEDINGUNGEN FÜR ARBEITS- UND BERUFSFÖRDERUNG IN BAHNUNTERNEHMEN

Mit dem vorliegenden Beitrag wird auf die Notwendigkeit der Einrichtung bzw. der Festlegung eines Arbeits- und Berufsförderungssystems bei der Bahn hingewiesen. Es werden Möglichkeiten der Festlegung von Bedingungen für Arbeits- und Berufsförderung nach unterschiedlichen Eisenbahntätigkeiten untersucht. Die Tätigkeiten, für die die Bedingungen für Arbeits- und Berufsförderung vorgeschlagen werden, werden im Beitrag hierarchisch als Betriebs-, Fach-, Führungs- und Steuerungstätigkeiten aufgestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass es sinnvoll wäre ein Arbeits- und Berufsförderungssystem einzurichten, um vor allem die Transparenz der Berufsförderung bei der Bahn zu erreichen, was zur Erhöhung der Fachkompetenzen in allen Segmenten beziehungsweise in allen Tätigkeitsbereichen führen würde. Dadurch könnte größere Effizienz erreicht bzw. gesunder Wettbewerb zwischen den Mitarbeitern entwickelt werden. Um das Arbeits- und Berufsförderungssystem sinnvoll festlegen zu können, sind fachgemäße Analysen sowie Fachdiskussionen durchzuführen, an denen sich Fachleute von allen bei der Bahn vorhandenen Tätigkeitsbereichen beteiligen sollten.

### ETCS – IDEE UND ANWENDUNG IN EUROPA UND IN KROATIEN

Anmerkung: Der erste Teil dieses Beitrags, das Literaturverzeichnis sowie eine Zusammenfassung in kroatischer, englischer und in deutscher Sprache wurden in der letzten Ausgabe unserer Zeitschrift (4/2007) veröffentlicht.

#### EDV-MÄßIGE ERFASSUNG DER ZUGFAHRTEN UND DER URSACHEN FÜR FAHRPLANABWEICHUNGEN (VERSPÄTUNGEN)

Erfassung der Zugfahrten ist für Bahnkunden beziehungsweise für Beförderer sowie für EVU und ihre internationale Verbände von großer Bedeutung. Dies bezieht sich insbesondere auf die Erfassung der Fahrplanabweichungen (Verspätungen) bzw. deren Ursachen bei Reise- und Güterzügen im inländischen und im grenzüberschreitenden Verkehr.

Durch die EDV-mäßige Erfassung von Zugfahrten werden bessere Verfolgung der Züge, leichtere und bessere Planung des Schienenverkehrs ermöglicht sowie Voraussetzungen für zuverlässigere Zugfahrten geschaffen.

Die EDV-mäßige Erfassung von Fahrplanabweichungen und deren Ursachen erlaubt eine komplette, rechtzeitige und genaue Erfassung von Zugverspätungen sowie von deren Ursachen und somit stellt bei der Ermittlung, ob die Haftung für die Verspätung beim Beförderer und beim Infrastrukturbetreiber liegt (Vertragsabschluß, Zahlung), eine gute Grundlage dar.

#### METHODEN ZUR VERFOLGUNG DER STÖRUNGEN AN TRIEBFAHRZEUGEN DER KROATISCHEN EISENBAHNEN

Das System Bahn als ein vielfältiges System soll eine sichere Abwicklung des Schienenverkehrs gemäß dem erstellten Fahrplan sicher stellen. Die Triebfahrzeuge stellen Antriebskraft des Schienenverkehrs dar. Eine Störung am Triebfahrzeug bedeutet zugleich Betriebsstörung, deshalb ist es für die Pünktlichkeit des Schienenverkehrs wichtig, die Anzahl solcher Störungen zu minimieren. Bei der Auswertung der erfassten Triebfahrzeugstörungen nach jeweiligen Baureihen konnten bestimmte Regelmäßigkeiten beim Störungsaufreten festgestellt werden. Aufgrund dieser Angaben wird es möglich, vorhandene Ablaufpläne für die Wartung der Triebfahrzeuge, technologische Instandhaltungsprozesse sowie Instandhaltungsvorschriften zu verbessern bzw. auf die Notwendigkeit der Einführung von neuen Statistikmethoden für Verfolgung von Störungen aufmerksam zu machen.

Schlüsselworte: *Triebfahrzeug, erfasste Triebfahrzeugstörung, Betriebsstörung*