

ŽELJEZNICE
21

2004/1

SADRŽAJ

STRUČNI RADOVI

RAZINE OBNOVE ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE I LIMITI INVESTIRANJA U POSTOJEĆE PRUGE (dr. sc. Žarko Dragić, dipl. ek., inž. Tomislav Ivezić)	5
PROMETNO-TEHNOLOŠKA I EKONOMSKA OPRAVDANOST IZGRADNJE PRUGE PODSUSED-SAMOBOR-BREGANA (prof. dr. sc. Mirko Čičak, dipl. inž. , mr. sc. Spase Amanović, dipl. inž.)	20
PRILOG KONCEPCIJI PUTNIČKOG VOZNOG REDA U UVJETIMA PROMETA NAGIBNIH VLAKOVA IZMEĐU ZAGREBA I DALMACIJE (mr.sc. Jozo Grančić, dipl.ek. , Slavko Šerić, dipl.inž.)	33
RAZVOJ I OBRAZOVANJE ZAPOSLENIKA U PROMETNIM PODUZEĆIMA – IZAZOV UPRAVLJANJA POTREBAMA OKRUŽJA (Mr.sc. Drago Pupavac)..	57
KLIMATIZACIJA MODERNIZIRANIH PUTNIČKIH VAGONA HRVATSKIH ŽELJEZNICA (mr.sc. Josip Toth, dipl.inž.).....	39
ITHŽ AKTIVNOSTI	
<i>Ususret Saboru Društva ITHŽ</i>	
Izlaganje predsjednika Stjepana Božičevića.....	I
Održana 10. Sjednica Predsjedništva DITHŽ	II
Ususret 3. SPIH-u.....	III
Predstavljena Siemensova lokomotiva.....	III
London: Nagrada hrvatskim inovatorima za brojač osovina	V
IZ STRANIH ŽELJEZNIČKIH ČASOPISA:	
UEEIV: Međunarodno željezničko savjetovanje u Sofiji.....	VI
InnoTrans 2004 očekuje nove izložbene rekorde	VI
Der Eisenbahn Ingenieur, siječanj 2004: Željezničke novosti.....	VII
Railway Gazette, siječanj 2004: Novosti iz svijeta	VIII

SAŽETCI

RAZINE OBNOVE ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE I LIMITI INVESTIRANJA U POSTOJEĆE PRUGE

U kontekstu adaptacije i unapređenja željezničke infrastrukture postoji čitav niz funkcionalnih, terminološko-sadržajnih, prostornih, reprodukcijских i drugih mogućnosti diferenciranja, koje se u ovom radu nastojalo odgovarajuće sistematizirati, definirati i što adekvatnije interpretirati, kako bi njena obnova i razvoj bili što uspješniji.

Između dva temeljna dijela željezničkog sustava, tj. infrastrukture i mobilnih kapaciteta, postoje neodvojivi interakcijski odnosi u kojima su izraženije funkcionalne reperkusije infrastrukture na mobilne kapacitete, nego obrnuto. Ti se odnosi u već započetom procesu restrukturiranja željeznice, a to se preferira i novim Zakonom o

željeznici, trebaju regulirati na način da se njihov razvoj putem obnove i modernizacije odvija autonomno i komplementarno.

Ulaganja u željezničku infrastrukturu HŽ-a, koja su po aktualnom srednjoročnom planu do godine 2007, u iznosu od 10 milijardi kuna vrlo osjetna, valja razjasniti u smislu odgovarajuće rasčlambe, kako bi se vidjelo da u tim ukupnim ili bruto-investicijama dominiraju zamjenska investiranja, koja su u stvari posljedica decenijskih zaostataka, odnosno višegodišnjeg dezinvestiranja čak i u jednostavnu reprodukciju infrastrukture.

KLIMATIZACIJA MODERNIZIRANIH PUTNIČKIH VAGONA HRVATSKIH ŽELJEZNICA

U članku je opisana: vrsta primjenjenog kondicioniranja zraka u moderniziranim aeelt i beel vagonima, sastavni dijelovi iz kojih se sastoji sustav za kondicioniranje zraka, funkcija pojedinih komponenata sustava, primjenjeni princip regulacije temperatre u vagonu i dobiveni rezultati tijekom ispitivanja sustava u tunelu za ispitivanje mikro klime vagona u rta-beč na aeelt vagonu.

PRILOG KONCEPCIJI PUTNIČKOG VOZNOG REDA U UVJETIMA PROMETA NAGIBNIH VLAKOVA IZ ZAGREBA PREMA DALMACIJI

Uvođenje nagibnih vlakova u promet iz Zagreba prema Splitu predstavlja svojevrsan pilot program u strateškom opredjeljenju Hrvatskih željeznica za daljnji razvoj i osuvremenjivanje prijevoznih sredstava u unutarnjem putničkom prometu.

Upravo radi toga realizaciji projekta uvođenja nagibnih vlakova u promet na mreži Hrvatskih željeznica valja pristupiti studiozno, ali i oprezno. Prije svega, respektirajući ukupno stanje prijevoznog tržišta na promatranom pravcu, ali i nekih specifičnosti dalmatinskih pruga te potrebe bolje i kvalitetnijeg povezivanja ove regije i ostalih hrvatskih regija.

U dosadašnjim razmatranjima kod izrade koncepcije izrade putničkog voznog reda za nagibne vlakove istaknuto je nekoliko različitih prijedloga.

Sagledavajući sve relevantne čimbenike dosadašnjih razmatranja i navedenih specifičnosti autori će u tekstu naslovljene teme pokušati dati svoj doprinos pri izradi koncepcije voznog reda nagibnih vlakova na promatranom pravcu.

PROMETNO-TEHNOLOŠKA I EKONOMSKA OPRAVDANOST IZGRADNJE PRUGE PODSUSED-SAMOBOR-BREGANA

Novoprojektirana željeznička pruga Podsused-Samobor-Bregana povezivat će brojna gradska i prigradska naselja zapadnog dijela Zagreba i grada Samobora. U užem gravitacijskom području željezničke pruge živi oko 52.000 stanovnika. Na njenom istočnom dijelu nalazi se grad Zagreb sa oko milion stanovnika. Pokazatelji društvenog i gospodarskog potencijala prostora kojim pruga prolazi opravdavaju njegovu kvalitetnu prometnu povezanost s drugim područjima Grada Zagreba i Zagrebačke županije.

Izgradnjom nove suvremene pruge (Zagreb)-Podsused-Samobor-Bregana dobivaje se slijedeći učinci:

- zadovoljenje potreba u količini i kakvoći prijevoza putnika u gradskom i prigradskom prometu,
- smanjeni troškovi prijevoza u prigradskom prometu,
- veća sigurnost i pouzdanost gradskog i prigradskog prometa,

- zaštita okoliša kroz smanjeno zagađenje od gradskog i prigradskog prometa i smanjenu ugroženost od prometnih nesreća.

Svi pokazatelji dosadašnjih istraživanja nedvojbeno pokazuju da je izgradnja nove pruge Podsused-Samobor-Bregana prometno-tehnološki prihvatljiva i društveno-ekonomski opravdana, kako sa stajališta gradova i naselja kroz koje prolazi, tako i sa stajališta Zagrebačke županije i Republike Hrvatske, ali i sa stajališta Hrvatskih željeznica, kao prijevoznika.

RAZVOJ I OBRAZOVANJE ZAPOSLENIKA U PROMETNIM PODUZEĆIMA – IZAZOV UPRAVLJANJA POTREBAMA OKRUŽJA

Investicije u obrazovanje ljudskih potencijala povećavaju vrijednost poduzeća i radnika. To je razlogom da poduzeća sve više obrazuju svoje radnike pomažući im da razviju svoj puni potencijal, odnosno da sredstva koja izdvajaju za obrazovanje svojih radnika ubrzano rastu. Objekt istraživanja od značaja za ovaj rad čine razvoj i obrazovanje zaposlenika prometnih poduzeća kako bi njihov razvoj bio u čim većoj mjeri inkorporiran u razvoj poduzeća. Dobivene spoznaje u ovoj znanstvenoj raspravi utemeljene na metodama linearnoga programiranja trebaju menadžerima prometnih poduzeća pomoći da se fokusiraju na uvećavanje znanja, umijeća i potencijala bitnih za ostvarivanje poslovnih ciljeva.

Ključne riječi: razvoj, obrazovanje, zaposlenici, prometna poduzeća

SUMMARIES

THE LEVELS OF RECONSTRUCTION OF RAILWAY INFRASTRUCTURE AND INVESTMENT LIMITS IN EXISTING LINES

In the context of the adaptation and advancement of railway infrastructure there is a whole series of functional, terminologically meaningful, spatial, reproductive and other differentiation possibilities which this work attempts to systematise, define and interpret as adequately as possible in order for its reconstruction and development to be as successful as possible.

Between the two basic parts of the railway system, i.e. the infrastructure and the rolling stock, there are two inseparable interactive relations in which the functional repercussions of the infrastructure on the rolling stock are more prominent than vice versa. These relations in the already started process of railway restructuring, and this is preferred in the new Railways Act, should be regulated in such a manner that their development through reconstruction and modernisation be effected autonomously and complementarily.

Investments in Croatian Railways' infrastructure which, according to the current five-year business plan up to 2007, in the amount of 10 billion HRK are very significant, should be clarified in terms of a suitable breakdown, in order to see that in fact replacement investments dominate in these total or gross investments and this is in fact the consequence of decades of backlog, i.e. many years of under-investing even in simple infrastructure reproduction.

AIR CONDITIONING IN CROATIAN RAILWAYS' MODERNISED PASSENGER COACHES

The article describes: the type of air conditioning applied in refurbished Aeelt and Beel coaches, integral parts of the air conditioning system, function of each component in the system, applied temperature regulation principle in the coach and obtained results during the testing of the system in the climatic wind tunnel in the Rail Tec Arsenal in Vienna on the Aeelt coach.

SUPPLEMENT TO THE CONCEPT OF A PASSENGER TIME SCHEDULE UNDER CONDITIONS OF OPERATING TILTING TRAINS FROM ZAGREB TO DALMATIA

In previous examinations of the concept of the elaboration of a passenger Time Schedule for tilting trains from Zagreb to Split two different proposals were emphasised: the first with 6 pairs of trains and the second with 4 pairs of tilting trains per day.

The second proposal is somewhat more realistic considering the market orientation of Croatian Railways, however, it still does not sufficiently evaluate the relation between the necessary transport capacities in the tourist season and out of it, nor the specifics of the network of Dalmatian lines, nor the imperative of better connecting Dalmatia with other Croatian regions and foreign countries.

Therefore the authors in the text shall attempt to explain the elements lacking in previous examinations and give their concept proposal of the passenger Time Schedule for tilting, as well as for conventional passenger train sets, on the specified territory.

TRAFFIC-TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION OF THE CONSTRUCTION OF THE PODSUSED-SAMOBOR-BREGANA LINE

The newly designed Podsused-Samobor-Bregana railway line will connect numerous urban and suburban areas of the western part of Zagreb and the town of Samobor. The population of this inner gravitational region is approximately 52,000. In its eastern part lies the city of Zagreb with a population of about a million. Indicators of the social and economic area potential through which the line will pass justify its high quality traffic connections with other areas in the city of Zagreb and in the county of Zagreb.

By building the new modern (Zagreb)-Podsused-Samobor-Bregana line the following positive impacts will be obtained:

- meeting the needs in quantity and quality of the transportation of passengers in urban and suburban traffic,
- decreasing transportation costs in suburban traffic,
- greater safety and reliability of urban and suburban traffic,
- protection of the environment through a decrease in urban and suburban traffic pollution and a decrease in traffic accidents.

All indicators from previous analyses without a doubt indicate that the building of the new Podsused-Samobor-Bregana line is justified from the traffic-technological and socio-economical point of view, not only from the aspect of the towns and villages through which it will pass but also from the aspect of the county of Zagreb and the Republic of Croatia, as well as Croatian Railways as the operator on the line.

DEVELOPMENT AND EDUCATION OF EMPLOYEES IN TRANSPORT COMPANIES – THE CHALLENGE TO MANAGE THE NEEDS OF THE SURROUNDINGS

Investments in the education of human potential increase the value of a company and its employees. This is why companies train their employees thus helping them achieve their full potential, in other words, the funds allocated to educate employees are growing rapidly. The object of this research is the development and education of employees in transport companies so that their development is as much incorporated into the company's own development. The paper's findings, supported by the methods of linear programming, should help transport managers to focus on the growth of knowledge, know-how and potential relevant to achieving business aims.

Key words: development, education, employees, transport companies

ZUSAMMENFASSUNGEN

DIE VERSCHIEDENE EBENEN DER EISENBahnINFRASTRUKTUR IN DIE BESTEHENDE STRECKEN

Im Zusammenhang der Adaption und der Verbesserung der Eisenbahninfrastruktur besteht eine ganze Reihe der funktionellen, terminologisch-inhaltvollen, räumlichen, Reproduktions- und anderen Möglichkeiten der Differenzierung, die man in dieser Arbeit zu systematisieren, zu definieren und möglichst entsprechend zu definieren versuchte, so dass ihre Wiederherstellung und Entwicklung möglichst erfolgreich sein werden.

Zwischen zwei Grundteilen des Eisenbahnsystems bzw. Infrastruktur und mobilen Kapazitäten bestehen untrennbare interaktive Beziehungen, in denen die funktionelle Reperkussion der Infrastruktur an den mobilen Kapazitäten mehr ausgedrückt ist, als umgekehrt. Diese Beziehungen sollen schon im begonnenen Prozess der Umstrukturierung- und das wird auch durch das neue Gesetz über die Bahn bevorzugt - so geregelt werden, dass ihre Entwicklung durch die Wiederherstellung und Modernisierung autonom und komplementär abläuft.

Die Investitionen in Eisenbahninfrastruktur von HŽ, die gemäß dem aktuellen Mittelfristplan bis zum Jahr 2007 in der Höhe von 10 Billionen Kuna bedeutend sind, ersuchen im Sinne der entsprechenden Zergliederung eine Erklärung, um deutlich zu machen, dass in diesen Gesamt- oder Bruttoinvestitionen die Ersatzinvestitionen herrschen, die eigentlich auf den Rückstand aus Jahrzehnten, bzw. auf das mehrjährige Ausbleiben von Investitionen sowohl auch in die einfache Reproduktion der Infrastruktur zurückzuführen sind.

ANORDNUNG DER KLIMAAANLAGE DER MODERNISIERTEN PERSONENZÜGE DER KROATISCHEN EISENBahnEN

IN DEM ARTIKEL WURDE DIE ART DER ANGEWENDETEN KLIMAAANLAGE IN MODERNISIERTEN AEELT UND BEEL WAGEN, DIE BESTANDTEILE DES SYSTEMS DER KLIMAAANLAGE, FUNKTION EINIGER KOMPONENTEN DES SYSTEMS, DAS PRINZIP DER ANGEWENDETEN TEMPERATURREGELUNG IM WAGEN UND DIE ERHALTENE ERGEBNISSE WÄHREND DER BESCHREIBUNG DES SYSTEMS IM TUNNEL FÜR DIE UNTERSUCHUNG DER MIKROKLIMA IM RTA-WIEN AN AEELT WAGEN BESCHRIEBEN.

ANHANG ZUR KONZEPTION DES FAHRPLANS FÜR PERSONENVERKEHR UNTER DEN BEDINGUNGEN DES VERKEHRS DER NEIGEZÜGE AUS ZAGREB NACH DALMATIEN

SUPPLEMENT TO THE CONCEPT OF A PASSENGER TIME SCHEDULE UNDER CONDITIONS OF OPERATING TILTING TRAINS FROM ZAGREB TO DALMATIA

Die Einsetzung der Neigezüge in Verkehr aus Zagreb nach Split stellt ein eigenes Pilot- Programm im Bereich der strategischen Entscheidung der Kroatischen Eisenbahnen für die künftige Entwicklung und Modernisierung der Fahrzeuge im Binnenpersonenverkehr dar.

Gerade aufgrund dessen, muss die Umsetzung dieses Projektes, das sich auf die Einsetzung der Neigezüge in Verkehr auf das Netz der Kroatischen Eisenbahnen bezieht, nachforschend aber vorsichtig vorgenommen werden. Vor allem, soll die gesamte Lage des Transportmarktes auf der betreffenden Richtung, aber auch die Besonderheiten dalmatischer Strecken und der Bedarf nach besserer Verbindung höherer Qualität dieser Region mit anderen kroatischen Regionen im Betracht genommen werden.

In den bisherigen Betrachtungen bei dem Entwurf für die Erstellung des Personenfahrplans für Neigezüge, wurden einige Vorschläge hervorgehoben. Alle entscheidenden Faktoren der bisherigen Betrachtungen und angeführten Besonderheiten betrachtend, werden die Autoren im Artikel mit dem erwähnten Thema ihren Beitrag zur Erstellung des Entwurfes des Fahrplans für die betrachtete Richtung geben.

VERKEHRS- TECHNOLOGISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE BERECHTIGUNG FÜR AUSBAU DER STRECKE PODSUSED-SAMOBOR-BREGANA

Neu projektierte Eisenbahnstrecke Podsused-Samobor-Bregana wird zahlreiche Stadt- und Stadtrandsiedelungen des westlichen Teils von der Stadt Zagreb und Samobor verbinden. Im engeren Gravitationsbereich der Bahnstrecke wohnen etwa 52.000 Einwohner. In seinem östlichen Teil liegt die Stadt Zagreb mit etwa ein Million Einwohner. Die Indikatoren der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kapazität des Gebietes, durch das die Strecke überfährt, berechtigen seine qualitative Verkehrsverbindung mit anderen Bereichen der Stadt Zagreb und Zagreber Region. Mit dem Ausbau der neuen modernen Strecke (Zagreb)-Podsused-Samobor-Bregana werden folgende Auswirkungen erzielt:

- *Deckung des Bedarfs nach der Personenbeförderung im Stadt- und Nahverkehr in Qualität und Quantität .*
- *Senkung der Beförderungskosten im Nahverkehr*
- *Höhere Sicherheit und Zuverlässigkeit im Stadt- und Nahverkehr*
- *Umweltschutz durch die verminderte Verschmutzung von Stadt- und Nahverkehr und gesenkte Gefährdung von Verkehrsunfällen*

Alle Indikatoren bisherigen Forschungen weisen eindeutig darauf hin, dass das Ausbau der neuen Strecke Podsused-Samobor-Bregana von der Verkehrs- und technologischen Sicht akzeptabel und von der gesellschaftlich- wirtschaftlichen Seite berechtigt ist, sowohl vom Stadtpunkt der Städte und Siedelungen, die diese Strecke durchfährt, als auch vom Standpunkt der Zagreber Region und Republik Kroatiens aber auch von der Stellung der Kroatischen Eisenbahnen als Beförderer.

ENTWICKLUNG UND SCHULUNG DER BESCHÄFTIGTEN IN VERKEHRSUNTERNEHMEN- HERAUSFORDERUNG FÜR DIE STEUERUNG MIT BEDÜRFNISSEN AUS DER UMGEBUNG

Investitionen in Schulung der Menschenpotentiale vergrößern den Wert des Unternehmens und ihrer Beschäftigten. Darin liegt der Grund warum die Unternehmen ihre Mitarbeiter immer weiter fortbilden, um ihr Potential vollkommen verfallen zu können, bzw. warum die für die Schulung ihrer Mitarbeiter ausgegebene Mittel beschleunigt wachsen.

Das Objekt der Forschung, das für diese Arbeit wichtig ist, ist die Entwicklung und Schulung der Mitarbeiter in Verkehrsunternehmen, so dass ihre Entwicklung in die Entwicklung des Unternehmens inkorporiert wird,

Die erhaltenen Erkenntnisse in dieser wissenschaftlichen Verhandlung , die sich auf die Methoden der linearen Programmierung gründen, sollten den Managern der Verkehrsunternehmen dabei helfen, die Aufmerksamkeit auf die Vergrößerung des Umfangs vom Wissen, Fertigkeiten und Potentiale zu lenken, die wichtig für die Erzielung der Geschäftsziele sind.

Schlusswörter: Entwicklung, Schulung, Beschäftigte, Verkehrsunternehmen,