

## SADRŽAJ ŽELJEZNICE 21 BROJ 1/2007

### 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

**Dragan Badanjak** (FPZ), **Drago Ban** (FER), **Zlatko Dokaza** (HŽ), **Mira Grbac Kovač** (HŽ), **Edo Jakšić** (DITHŽ), **Bartol Jerković** (Đ. Đaković), **Marijan Klarić** (HŽ), **Davorin Kobak** (HŽ), **Marko Milić** (HŽ), **Stjepan Petljak** (TŽV Gredelj), **Marinko Popović** (HŽ), **Tomislav Prpić** predsjednik (DITHŽ), **Željko Tukša** (Končar), **Nenad Zaninović** (DITHŽ), **Josip Zavada** (FPZ).

### Glavni i odgovorni urednik

Marko Odak

### Grafički i tehnički urednik

Zdenko Francetić

### Uredništvo časopisa

Ivana Čubelić, Davor Dajčić, Branko Korbar, Marko Odak (glavni i odgovorni urednik) i Vlatka Škorić.

### Adresa uredništva:

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

### Lektorica

Nataša Bunijevac

Časopis izlazi tromjesečno. Rukopisi, fotografije i crteži se na vraćaju. Mišljenja iznesena u objavljenim člancima i stručna stajališta su osobni 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 i izmjenom iste odluke broj U-19-28/04 od 25. studenoga 2004. godine, časopis se distribuira besplatno, a 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

Lidija Torma

### Tisak

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

### Naslovna stranica

Fotografija: Dragutin Staničić  
Design: Lidija Seke  
Grafička priprema: Lidija Hajdarović

### RAZGOVOR S PREDSEDNIKOM UPRAVE HŽ INFRASTRUKTURE

Nedjeljko Pešut: **NACIONALNI PROGRAM U ZAVRŠNOJ FAZI IZRADE** 5

### STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI

**KRETANJE ŽELJEZNIČKOG I CESTOVNOG TERETNOG PRIJEVOZA I ROBNE RAZMJENE RH S INOZEMSTVOM U KONTEKSTU EUROPSKIH INTEGRACIJA** (dr. sc. Zlatko Hinšt, dipl. oec.) 6

**METODOLOGIJA ZA IZRACUN I SVOĐENJE PRIJEVOZNIH TROŠKOVA S RAZINE DRUŠTAVA HŽ NA TEHNOLOŠKE JEDINICE - VLAKOVE** (dr.sc. Žarko Dragić, dipl. oec., ing. Tomislav Ivezić) 15

**ŽELJEZNIČKA REFORMA U HRVATSKOJ: POVIJEST, STANJE I PRO-GNOZE** (Kurt Bauer) 24

**IDEJNO RJEŠENJE SUSTAVA ZA DALJINSKO I MJESNO UPRAVLJANJE NOVIM POSTROJENJIMA ELEKTROVUČE OD 25 kV I 50 Hz NA PRUZI MORAVICE - RIJEKA - ŠAPJANE** (Krešimir Trajbar, dipl. ing.) 28

**ELEKTROVUČNA PODSTANICA ZAPREŠIĆ 110/25 kV S PRIPADNIM PRIKLJUČCIMA** (Darko Jergović, dipl.ing.) 33

**KAKO DALJE S ETCS-OM?** (mr.sc Josip Starešinić, dipl.ing.) 39

**TRAUMATSKI DOGAĐAJI U POSLU STROJOVOĐE: POJAVNOST, POSLJEDICE I INTERVENCIJE** (mr. Ljiljana Mikuš) 45

### INFORMATIVNI ČLANAK PODUZEĆA PARTNERA

**Povećajte radni vijek pomoću tretiranja ultrazvučnim djelovanjem** (Ultrasonic Impact Treatment -UIT) 52

### ITHŽ AKTIVNOSTI

**STRUČNA RADIONICA ITHŽ-a: TOPUSKO 2007.** I

**POGLED UNATRAG- SMJER NAPRIJED TOMISLAVA PRPIĆA** Ciljeve nije moguće ostvariti bez ljudi i njihova angažmana II

**STRUČNI SKUP »ŽELJEZNICA - POKRETAČ RAZVOJA U ISTOČNOHRVATSKIM ŽUPANIJAMA«** III

**OD 1. SIJEČNJA 2007. GODINE OTVORENO TRŽIŠTE TERETNOG PRIJEVOZA U EUROPSKOJ UNIJI** IV

**NOVI TEHNOLOŠKI POSTUPCI U GRADNJI I ODRŽAVANJU KOLOSIJEKA** (Prezentacija tvrtke »VolkerRail«) V

**OSNOVANA NOVA POVJERENIŠTVA DRUŠTVA ITHŽ** V

**NASTUP HRVATSKIH ŽELJEZNICA NA ZAGREB TRANSPORT SHOW-U OD 27. OŽUJKA DO 1. TRAVNJA 2007.** VI

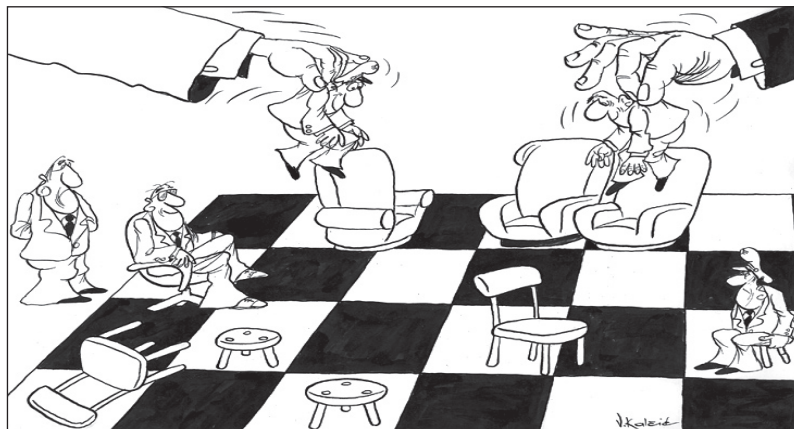
**NAGRADA HRVATSKE GOSPODARSKE KOMORE »ZLATNA KUNA« DODIJELJENA USPJEŠNIM TVRTKAMA, PARTNERIMA DRUŠTVA ITHŽ** VII

**POTPISAN UGOVOR O SURADNJI S DRUŠTVOM AMAC** VII

**PROMOCIJA SAJMA TRANSPORT 2007.** VII

**USUSRET 16. SAVJETOVANJU HRVATSKOG ZNANSTVENOG DRUŠTVA ZA PROMET - SPIH** VII

**KOM 2006.** VIII



**Autor:**  
**dr. sc. Zlatko Hinšt, dipl. oec.**  
**Recenzent:**  
**mr. sc. Dražen Kaužljjar, dipl. ing.**  
**HŽ-Cargo, Zagreb**

#### SAŽETAK

Autor u članku analizira odnose željezničkog i cestovnog teretnog prijevoza i robne razmjene s inozemstvom Republike Hrvatske posebno sa stajališta europskih integracija. Svi uočeni raskoraci ne znače preporuku da Hrvatska treba zanemariti trajniju orijentaciju prema EU.

**Gljučne riječi:** međunarodni željeznički i cestovni (teretni) prijevoz (roba); iskrcaj; ukrcaj; kombinirani tranzit; tone robe (prevezene i u razmjeni); robna razmjena RH s inozemstvom; izvoz; uvoz; Europska unija (EU); (regija) Jugoistočna Europa; skupine

#### SUMMARY

Movements of railway and road freight transportation and trade between Croatia and foreign countries in the context of European integration

The author of the article analyses the relations of railway and road freight transportation and trade between Croatia and foreign countries particularly from the viewpoint of European integration. All observed discrepancies do not mean a recommendation for

**Key words:** international railway and road (freight) transportation (goods); loading; unloading; multimodal transit; tons of goods (transported and traded); trade between Croatia and foreign countries; imports, exports; EU; (region) South-eastern Europe; gr

#### ZUSAMMENFASSUNG

Eisenbahn- und Straßengüterverkehr und Warenaustausch zwischen Kroatien und Ausland - Entwicklungen vor dem Hintergrund der europäischen Integrationen

In diesem Artikel analysiert der Autor die Verhältnisse des Eisenbahngüterverkehrs und des Straßengüterverkehrs zum Warenaustausch der Republik Kroatien mit dem Ausland, insbesondere im Hinblick auf europäische Integrationen. Die erkannten Diskrepanzen bed

**Schlüsselworte:** internationale Eisenbahn- und Straßengüterbeförderung; Abladen; Verladen, kombinierter Transit; (beförderte und ausgetauschte) Gütertonnen; Gütertausch Kroatiens mit dem Ausland; Ausfuhr; Einfuhr; Europäische Union (EU); (Region) Südost

Razmatranje troškova i njihovo svodenje na tehnološku jedinicu odnosno vlak, s čim se bavi ovaj rad, polazi od novog HŽ-ova ustroja na četiri trgovačka društva te od potrebe razgraničenja troškova i reguliranja odnosa među tim društvima u novostvorenim uvj

Sažetak cijelog rada dati ćemo uz drugi dio koji se tiska u idućem broju. (ur)

The consideration of the costs and their reduction to a technological unit, i.e. a train, with which this work is concerned, departs from the new organisation of Croatian Railways into four companies and from the need to divide costs and regulate relations

The summary of the entire work shall be given with part II of this article which will be published in the next issue. (ur)

Die Betrachtung der Kosten und deren Ableitung aus der technologischen Einheit bzw. aus dem Zug, womit sich dieser Beitrag beschäftigt, gehen von der neuen Organisation der Kroatischen Eisenbahnen als vier Gesellschaften sowie von der sich daraus ergebende

Eine Zusammenfassung der gesamten Arbeit bringen wir in unserer nächsten Ausgabe anlässlich der Veröffentlichung des zweiten Teils dieses Beitrags.

**Autori:**  
**dr. Žarko Dragić, dipl. oec.**  
**ing. Tomislav Ivezić**  
**Recenzent:**  
**dr.sc. Blaž Bogović**  
**Fakultet prometnih znanosti Zagreb**

Razmatranje troškova i njihovo svodenje na tehnološku jedinicu odnosno vlak, s čim se bavi ovaj rad, polazi od novog HŽ-ova ustroja na četiri trgovačka društva te od potrebe razgraničenja troškova i reguliranja odnosa među tim društvima u novostvorenim uvjetima.

Sažetak cijelog rada dati ćemo uz drugi dio koji se tiska u idućem broju. (ur)

The consideration of the costs and their reduction to a technological unit, i.e. a train, with which this work is concerned, departs from the new organisation of Croatian Railways into four companies and from the need to divide costs and regulate relations among these companies under newly established conditions.

The summary of the entire work shall be given with part II of this article which will be published in the next issue. (ur)

Die Betrachtung der Kosten und deren Ableitung aus der technologischen Einheit bzw. aus dem Zug, womit sich dieser Beitrag beschäftigt, gehen von der neuen Organisation der Kroatischen Eisenbahnen als vier Gesellschaften sowie von der sich daraus ergebenden Notwendigkeit aus, die Kosten abzugrenzen und die gegenseitigen Beziehungen zwischen den Gesellschaften unter neuen Umständen zu regeln.

Eine Zusammenfassung der gesamten Arbeit bringen wir in unserer nächsten Ausgabe anlässlich der Veröffentlichung des zweiten Teils dieses Beitrags.

**Autor:**  
**Kurt Bauer**

Članak, čiji prijevod donosimo, objavio je Kurt Bauer, iz njemačke konzultantske kuće Realistics GmbH, u poljskom časopisu RAILWAY MARKET, Central and Eastern European Review, za rujan-prosinac 2006. (www.railway-market.pl). Konzultantska kuća Realistics bavila se ovom problematikom 2005. i 2006. godine po narudžbi Ministarstva mora, turizma, prometa i razvika RH radi utvrđivanja projekata za financiranje iz pretprikladnih fondova EU.

The article, the translation of which we present here, was published by Kurt Bauer of Realistics GmbH, a German consulting company, in the Polish magazine RAILWAY MARKET, Central and Eastern European Review, in the September-December 2006 issue. (www.railway-market.pl). The Realistics consulting company was engaged by the Croatian Ministry for Sea, Tourism, Transportation and Development and has been working on this task for the past two years in order to identify projects for financing from EU pre-accession funds.

Den Artikel, dessen Übersetzung hier gebracht wird, hat Kurt Bauer von der deutschen Realistics Beratungs-GmbH im polnischen Railway Market, Central and Eastern European Railways, Ausgabe September-Dezember 2006 (www.railway-market.pl) veröffentlicht. Die Beratungsgesellschaft Realistics hat dieses Thema 2005 und 2006 im Rahmen eines vom kroatischen Ministerium für Seewesen, Tourismus, Verkehr und Entwicklung erhaltenen Auftrags behandelt, der auf Festlegung der durch Finanzmittel der EU-Vorbeitriffsfonds zu finanzierenden Projekte abzielte.

**Autor:**  
**Krešimir Trajbar, dipl. ing.**  
**Recenzent:**  
**dr. sc. Zdravko Toš, dipl. ing.**  
**Fakultet prometnih znanosti, Zagreb**

#### SAŽETAK

Željeznička pruga Moravice - Rijeka - Šapjane elektrificirana je sustavom 3 kV istosmjerno, kao jedina takva na mreži Hrvatskih željeznica (HŽ). Zbog brojnih tehničkih, ekonomskih i prometnih razloga odlučeno je da se krene s izmjenom postojećeg sustava elektrovođe sa sustavom 25 kV, 50 Hz, koji je u primjeni na svim ostalim elektrificiranim prugama HŽ-a. U sklopu izgradnje novih postrojenja predviđeno je da se njima upravlja daljinski iz centra za daljinsko upravljanje (CDU) Rijeka i mjesno, u sklopu postrojenja.

Prema važnosti, upravljana postrojenja dijele se u tri grupe; elektrovođne podstanice (EVP), postrojenja za sekcioniranje (s neutralnim vodom) (PS(N)) i D stanice to jest upravljana mjesta u kolodvorima. Prema tome će se instalirati i odgovarajuća oprema za daljinsko i mjesno upravljanje.

Centar za daljinsko upravljanje koncipiran je na principu tako zvane vruće rezerve, što znači da su ključni elementi udvojeni kako bi se postigla odgovarajuća sigurnost pogona. Oprema se sastoji od radnih stanica - računalnih čvorova, računalne mreže i komunikacijskog podsustava. Programski sustav koji se primjenjuje je PROZA R/F, proizveden u tvrtki „Končar“, a baziran je na operacijskom sustavu QNX.

Sustav stabilnih postrojenja za električnu vuču (SPEV) uključuje se i u sustav za daljinsko vođenje Hrvatske elektroprivrede (HEP). U HEP - ov centar za daljinsko upravljanje u Rijeci (CDU Pehlin) dovode se sve informacije potrebne dispečerima prijenosne mreže.

#### SUMMARY

#### CONCEPTUAL DESIGN OF THE REMOTE AND LOCAL CONTROL SYSTEM OF THE NEW ELECTRIC TRACTION FACILITIES 25 kV, 50 Hz ON THE MORAVICE-RIJEKA-ŠAPJANE LINE

The Moravice - Rijeka - Šapjane railway line is electrified with the 3 kV direct current system and is the only such line on the Croatian Railways network. It was decided, because of numerous technical, economic and traffic difficulties, to replace the existing electric traction system with the 25 kV, 50 Hz system which is used by all the other electrified lines of Croatian Railways. In the scope of the construction of the new facilities, it was planned that they be remotely controlled from the remote control centre in Rijeka and locally, as a part of the facility.

The controlled facilities are divided into three group in order of importance: sub-stations, mid-point track sectioning cabins and D stations, that is, controlled points at stations. Corresponding equipment for remote and local control shall be installed accordingly.

The centre for remote control is conceived on the principle of so called hot reserves, which means that the key elements are doubled in order to achieve the required plant safety. The equipment consists of work stations - computer connections, computer networks and communication sub-systems. The programming system in application is PROZA R/F, produced by "Končar", and based on the QNX operational system.

The system of electric traction fixed installations is included in the system for the remote control of the Croatian electric-supply industry - HEP. All data needed by the controllers of the transfer network is gathered in the HEP centre for remote control in Rijeka (the centre for remote control in Pehlin).

#### ZUSAMMENFASSUNG

#### LÖSUNGSENTWURF FÜR FERN- UND ORTSBEDIENUNG DER NEUEN BAHNSTROMANLAGEN 25 KV, 50 HZ AUF DER STRECKE MORAVICE-RIJEKA-ŠAPJANE

Die Bahnstrecke Moravice - Rijeka - Šapjane ist die einzige mit 3 kV DC betriebene Strecke auf dem Netz der Kroatischen Eisenbahnen (HŽ). Infolge der zahlreichen technischen, wirtschaftlichen und betriebstechnischen Gründen ist beschlossen worden dieses Bahnstromsystem durch den auf allen übrigen elektrifizierten HZ-Strecken eingesetzten Wechselstrombetrieb von 25 kV 50 Hz zu ersetzen. Für die neuen Anlagen werden die Fernbedienung von der Fernbedienungszentrale Rijeka aus und die Ortsbedienung innerhalb der Anlagen vorgesehen.

Je nach ihrer Bedeutung werden die gesteuerten Anlagen in drei Gruppen eingeteilt: Unterwerke, Schaltposten (mit Neutralleitung) und gesteuerte Posten in Bahnhöfen (D-Posten). Danach wird sich auch der Einbau der entsprechenden Ausrüstung für Fern- und Ortsbedienung richten.

Die Fernbedienungszentrale ist auf dem Grundsatz der so genannten heißen Redundanz konzipiert, d.h. die Schlüsselemente führen dieselbe Funktion simultan aus um den entsprechende Sicherheit des Betriebs zu erreichen. Die Ausrüstung besteht aus Arbeitsstationen - Rechnerknoten, Rechnernetz und Kommunikationsunterssystemen. Das anzuwendende Programmsystem ist die bei der Fa. Končar erstellte Software PROZA R/F, die vom Betriebssystem QNX unterstützt wird.

Das System der ortsfesten Bahnstromanlagen wird auch an das Fernsteuersystem der Kroatischen Elektrizitätswirtschaft (Hrvatska elektroprivreda) angeschlossen. In ihre Fernbedienungszentrale in Rijeka (CDU Pehlin) fließen alle den Lastverteilern des Übertragungsnetzes notwendige Informationen ein.

**Autor:**  
**Darko Jergović, dipl. ing.**  
**Recenzent:**  
**Miroslav Nemeth, dipl. ing.**  
**HŽ-Hrvatske željeznice**

#### SAŽETAK

Zbog sve veće potrebe za električnom energijom za električnu vuču u željezničkom čvoru Zagreb započeta je izgradnja EVP 110/25 kV Zaprešić. Nakon izgradnje i obavljenih svih potrebnih ispitivanja i mjerenja te dobivanja uporabne dozvole procjenjuje se da će podstanica ući u pogon u drugoj polovici 2007. godine.

#### SUMMARY

#### ZAPREŠIĆ SUB-STATION 110/25 kV WITH CONSTITUENT CONNECTIONS

Works have started on the building of the Zaprešić sub-station 110/25 kV due to the increasing electric power needs for electric traction at the Zagreb railway junction. It is estimated that the sub-station will be put into function in the second half of 2007 once the construction work is complete and all the necessary tests and measurements have been done, and the operating licence obtained.

#### ZUSAMMENFASSUNG

#### STROMVERSORGUNGSSTELLE ZAPREŠIĆ 110/25 kV MIT ZUGEHÖRIGEN ANSCHLÜSSEN

Im Hintergrund des immer größer werdenden Bedarfs an der elektrischen Energie für die Elektrotraktion sind im Knoten Zagreb Arbeiten zum Bau einer Stromversorgungsstelle 110/25 kV in Zaprešić begonnen. Nach dem Bau und nach allen danach zu erfolgenden Prüfungen und Messungen bzw. nach dem Erhalt der entsprechenden Zulassung sollte das Unterwerk in der zweiten Hälfte 2007 in Betrieb gesetzt werden.

**Autor:**  
**mr. sc. Josip Starešinić, dipl. ing.**  
**Recenzent:**  
**mr. sc. Krunoslav Tušek, dipl. ing.**

#### SAŽETAK

U članku se daje prikaz priprema za uvođenje sustava ETCS-a na pruge HŽ-Infrastrukture sa završnim izborom tehničkih rješenja. Daje se kratki pregled aktivnosti na susjednim željeznicama na primjeni i planovima uvođenja sustava ETCS na njihove pruge. U zaključku se predlažu pripreme za moguće korištenje fondova EU u svrhu uvođenja sustava ETCS-a ali i zamjene postojećih signalno-sigurnosnih uređaja u relejskoj tehnologiji s novima u elektroničkoj tehnologiji.

#### SUMMARY

##### FURTHER ETCS ACTIVITIES?

The article gives a review of the preparations for the introduction of the ETCS system on Croatian Railways infrastructure with the final selection of technical solutions. A short analysis of the activities of neighbouring railway authorities is given concerning their application and plans to introduce the ETCS system onto their tracks. The article concludes with a proposal for the preparation of the possible use of EU funds with the purpose of introducing the ETCS system and also the replacement of existing signalling-interlocking devices in relay technology with new ones in electronic technology.

#### ZUSAMMENFASSUNG

##### ETCS - WIE GEHT ES WEITER?

In diesem Artikel werden vorbereitende Arbeiten für die Einführung von ETCS auf den Strecken der HŽ-Infrastruktur sowie die abschließende Auswahl der technischen Lösungen dargestellt. Es wird eine kurze Darstellung über die Tätigkeiten bei den Nachbarbahnen im Bereich Anwendung und geplante Einführung von ETCS auf deren Strecken gegeben. Abschließend werden vorbereitende Maßnahmen zur eventuellen Nutzung von EU-Förderungen für die Einführung von ETCS sowie für den Ersatz der vorhandenen signaltechnischen Relaisanlagen durch neue elektronische Anlagen vorgeschlagen.

**Autorica:**  
**mr. sc. Ljiljana Mikuš, dipl. psiholog**  
**Recenzentica:**  
**mr. sc. Živana Vidović, dr. med.**

#### SAŽETAK

Sudjelovanje u izvanrednom događaju koji je za posljedicu imao težu ozljedu ili usmrćenje osobe smatra se traumatskim događajem na radnom mjestu strojovođe. Razlozi zbog kojih su takvi događaji traumatični za strojovođu jesu njihova nepredvidivost, nemogućnost utjecaja na njihovo pojavljivanje, te moguće posljedice koje ti događaji imaju na psihičko, emocionalno, zdravstveno i radno funkcioniranje strojovođe. Fenomen "person under train" i njegov utjecaj na radno funkcioniranje strojovođe čest je predmet istraživanja na stranim željeznicama, a neke od najzanimljivijih rezultata prikazujemo u ovom radu.

Osim mogućnosti traumatičnih događaja, u poslu strojovođe prisutni su i znatni psihofiziološki napori koji izviru iz specifičnosti uvjeta rada i koji također imaju posljedice općenito nazvane "radnim stresom". U radu se razmatraju moguće posljedice stresa i traume na psihičko i fizičko zdravlje, te su predložene mjere i aktivnosti za razumijevanje, prevenciju i saniranje posljedica radnog stresa i traumatičnih događaja.

**Ključne riječi:** strojovođa, trauma, PTSP, stres, samoubojstvo, nesreća,

#### SUMMARY

##### TRAUMATIC EVENTS FOR ENGINE DRIVERS: INCIDENCE, CONSEQUENCES AND INTERVENTIONS

Taking part in an extraordinary event which has as a consequence serious injuries or fatalities is considered to be a traumatic event for the engine driver. The reasons for which such events are traumatic for the engine driver are their unpredictability, the impossibility of influencing their occurrence and the possible consequences which these events have on the mental, emotional and working ability, as well as the state of health of the engine driver. The "person under train" phenomenon and its influence on the working ability of the engine driver is often the subject of research of foreign railway companies and we present some of their most interesting finding in this work.

Apart from the possibility of traumatic events, significant psycho-physiological effort is present in the work of the engine driver which surfaces under specific working conditions and which has as a consequence what is usually referred to as "work-related stress". This work considers the possible consequences of stress and trauma on mental and physical health and proposes measures and activities for the understanding, prevention and treatment of the consequences of work-related stress and traumatic events.

**Key words:** engine drivers, trauma, PTSP, stress, suicide, accidents

#### ZUSAMMENFASSUNG

##### TRAUMATISCHE EREIGNISSE BEI DER ARBEIT EINES TRIEBFAHRZEUGFÜHRERS: ERSCHEINUNG, FOLGEN UND EINGRIFFE

Teilnahme an einem außerordentlichen Ereignis, das eine schwere Verletzung oder Tod einer Person zur Folge hat, gilt als ein traumatisches Ereignis auf dem Arbeitsplatz eines Triebfahrzeugführers. Die Gründe, warum solche Ereignisse für den Triebfahrzeugführer traumatisch sind, liegen darin dass sie nicht voraussehbar sind und somit nicht beeinflusst werden können, sowie in den möglichen Auswirkungen dieser Ereignisse auf das psychische, emotionale, gesundheitliche Funktionieren und auf die Arbeitsfähigkeit des Triebfahrzeugführers. Das Phänomen „person under train“ und dessen Auswirkung auf die Arbeitsfähigkeit des Triebfahrzeugführers sind oft ein Untersuchungsthema bei ausländischen Bahnen. Einige der interessantesten Ergebnisse werden in diesem Beitrag dargelegt.

Neben den möglichen traumatischen Ereignissen sind bei der Abwicklung der Tätigkeiten eines Triebfahrzeugführers ebenfalls erhebliche psychophysiologische Anstrengungen vorhanden, die auf spezifische Arbeitsbedingungen zurück zu führen sind und deren Folgen allgemein als „Arbeitsstress“ bezeichnet werden. In diesem Beitrag werden Auswirkungen des Stresses und des Traumas auf die psychische und physische Gesundheit behandelt sowie Maßnahmen und Tätigkeiten zur Wahrnehmung, Prävention und Sanierung der Folgen des Arbeitsstresses und der traumatischen Ereignisse vorgeschlagen.

**Schlüsselworte:** Triebfahrzeugführer, Trauma, PTS