

AŽD Praha

REPORTÉR

1 | 2014

BEZPEČNĚ K CÍLI

Č T V R T L E T N Í K A Ž D P R A H A

**Zdeněk
Malkovský:**
O VÚKV
a chybějící
politické
podpoře
české
železnice



POZOR VLAK

Videomagazín

POZOR VLAK

aneb Železnice z druhé strany



Karel Havlíček
vedoucí projektu 851, CZ LOKO

POZOR VLAK

Kanál AŽD Praha na YouTube:
www.youtube.com/azdpraha1



e-mail:
pozorvlak@azd.cz



POZOR VLAK



OBSAH

- 4 Aktuálně z ČR
- 5 Aktuálně ze světa

KOMUNIKUJEME

- 6 Uvázlo v sítích

FOCUS

- 8 Objektivem fotografa Marka Štěpánka

ROZHOVOR

- 10 Zdeněk Malkovský: Výhodou VÚKV je spojení výzkumu a akreditovaného zkušebnictví

SETKÁNÍ S...

- 14 Pozor! Jede „těžkotonážní“ Andrea

AKTIVITY

- 20 Železniční uzel Přerov
- 24 Modernizace zastaralých přejezdů
- 26 Modernizace trati Votice–Benešov u Prahy
- 30 Rekonstrukce a zkapacitnění trati Studénka–Mošnov
- 34 Tunel Blanka – unikátní pražská dopravní stavba

BEZPEČNOST

- 42 Rok 2013: méně nehod, mrtvých i zraněných na přejezdech, při střetu s vlakem se však umíralo častěji

TECHNICKÝ ZPRAVODAJ

- 50 Inovace elektrického ohřevu výměn (EOV)

NOVINKA

- 58 Charlie bude sloužit drážním hasičům

UDÁLOST

- 62 UNISIG a AŽD Praha
- 64 Železniční konference českých a polských firem v Polsku
- 65 Velké Losiny 2014
- 66 Vánoce s AŽD Praha
- 68 Výměna profesí

BUDOUCNOST

- 72 SkyTran poletí nad hlavami

MUZEJ

- 74 Úzkorozchodné železnice v České republice – část 1.

SERIÁL

- 80 Údržba a opravy železničních zabezpečovacích a telekomunikačních zařízení v proměnách organizačních struktur – část 6.
- 84 Veletrhy 2014



18 • PRAVÝ BŘEH LABE DOSTAL NOVÉ SPOJENÍ V SÍTI GSM-R



38 • AŽD PRAHA ZABEZPEČILA DALŠÍ ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZD V USA



46 • AVV S GPS NA SÍTI SŽDC



52 • MODRÝ KROKODÝL SE PŘEDSTAVIL VEŘEJNOSTI

REPORTÉR AŽD PRAHA 1/2014: Vychází 4× ročně. Toto číslo vyšlo v březnu 2014. VYDÁVÁ: AŽD Praha s.r.o., Žirovnická 2/3146, 106 17 Praha 10, IČ: 48029483, tel.: 267 287 424

REDAKČNÍ RADA: Jiří Dlabaja, šéfredaktor, Ľubica Jáglová, zástupkyně šéfredaktora, Ing. Milošlav Sovák, zástupce šéfredaktora. Členové a spolupracovníci redakce: Ing. Eva Appelová, Ing. Lubomír Macháček, Ing. Vlastimil Polach, Ph.D., Blanka Prešinská, Ing. Petr Žatecký E-mail: dlabaja.jiri@azd.cz, jaglova.lubica@azd.cz, sovak.miloslav@azd.cz, reporter@azd.cz

TECHNICKÝ ZPRAVODAJ: REDAKČNÍ RADA: Ing. Roman Juřík (předseda), Otakar Kameník, Ing. Vladimír Novák, Ing. Vlastimil Polach, Ph.D., Ing. Lubomír Štangler, REDAKTORKA: Ľubica Jáglová

GRAFICKÁ ÚPRAVA a TISK: Typos, tiskařské závody, s.r.o., Sazečská 560/8, 108 25 Praha 10
Registrováno Ministerstvem kultury ČR pod číslem MK ČR 12411 ze dne 27. června 2001



Ministr dopravy je Antonín Prachař

Premiér Bohuslav Sobotka uvedl do funkce ministra dopravy Antonína Prachaře z hnutí ANO. Sobotka před novináři uvedl, že za klíčovou považuje především výstavbu dopravní infrastruktury. Prachař připravil pro vládu analýzu legislativního procesu.

„Analýza se týká toho, co v legislativním plánu je, co chceme vyhodit ven a co bychom tam v dohledné době velmi rádi dali,“ řekl Prachař. Chce také v co nejkratším termínu rozběhnout pozastavenou dopravu dálnic. Někteří dodavatelé ale podle něj budou mít velmi těžkou pozici. „Není totiž možné spolupracovat s někým, kdo vede soudní spor se svým zadavatelem,“ podotkl.

Prachař je odborníkem na dopravu, byl mimo jiné viceprezidentem Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia. Společně s ministryní spravedlnosti Helenou Válkovou byl Prachař jediným kandidátem do vlády, kterého Zeman dopředu pochválil.

Zdroj: www.parlamentnilisty.cz



Daniel Kurucz novým šéfem ČD

Představenstvo Českých drah jmenovalo generálním ředitelem firmy svého předsedu Daniela Kurucze. Novým náměstkem pro ekonomiku a techniku a zároveň členem představenstva je Pavel Krtek. Třetím členem představenstva se stal Michal Štěpán, který současně zastává funkci náměstka pro osobní dopravu.

„Naším hlavním úkolem je řešit finanční situaci způsobenou vysokým zadlužením. Osobně vidím jako zásadní stabilizaci cashflow a financí. Tady se už hodně práce udělalo, ale čekají nás letos velké výdaje, například zaplacení 1,87 miliardy korun za Railjet,“ vysvětluje generální ředitel a předseda představenstva ČD Daniel Kurucz. Další důležitou operací, která na nový management čeká, je převod nádraží na Správu železniční dopravní cesty. K němu by mělo dojít ještě během letošního roku, pokud s tím současná vláda vysloví souhlas.

Po ukončení studia Vysoké školy ekonomické se specializací na zahraniční obchod v roce 1991 odešel Daniel Kurucz pracovat do logistické divize firmy Lagermax. V letech 1997 až 1999 byl zaměstnán ve firmě Fujifilm, kde měl na starosti vytvoření a zásobování filiálek na Balkáně. Poté přešel jako ředitel logistiky a následně jako výrobní a provozní ředitel do firmy Carborundum. Od roku 2003 působil jako generální ředitel a divizní ředitel ve švédské strojírenské firmě Sandvik. V roce 2008 absolvoval studium MBA na ČVUT Praha a Sheffield Hallam University. V únoru 2011 stanul v čele Divize speciální chemie v Agrofertu Holding, kde byl též členem představenstva holdingu. Od května 2013 byl výkonným ředitelem pro provoz a techniku Českých drah.



NKÚ: Česko asi nestihne vyčerpat dotace EU na železnice

Česká republika zřejmě nestihne vyčerpat evropské dotace na modernizaci železnic, zjistil Nejvyšší kontrolní úřad (NKÚ). Ministerstvo dopravy podle něj o projektech mimokoridorových tratí rozhodovalo netransparentně a Správa železniční dopravní cesty (SŽDC) některé veřejné zakázky na dodatečné stavební práce zadala až poté, co byly tyto práce provedeny. Při kontrole období od roku 2009 se kontrolori soustředili především na elektrizaci železničních tratí, uvedla mluvčí NKÚ Olga Málková.

Česko může z EU na modernizaci železnic v tomto dotačním období čerpat v Operačním programu Doprava 393,5 milionu eur (asi 10,8 miliardy Kč), ke konci předloška přitom byla příjemcům proplacena včetně záloh asi třetina této částky a u Evropské komise schválena jen zhruba desetina, konkrétně 40,6 milionu eur.

Podle NKÚ tak hrozí, že ČR nestihne do konce programového období dotace na modernizaci železnic vyčerpat. „Ministerstvo dopravy tento trend kontrolorům vysvětlilo jen obecně, když argumentovalo zdržením v přípravě velkých projektů,“ uvedla Málková.

Údajné netransparentní rozhodování Ministerstva dopravy o přípravě a výstavbě projektů se podle NKÚ projevovalo třeba v tom, že ministerstvo někdy nejdřív samo zpochybnilo věrohodnost dokladů od SŽDC, avšak později na základě totožných dokladů stavební akci schválilo.

Zdroj: www.aktualne.cz



CNN: Stanice metra Staroměstská patří mezi nejkrásnější v Evropě

Pražskou stanici metra Staroměstská zařadili čtenáři webu zpravodajské stanice CNN mezi 12 nejpůsobivějších stanic podzemní dráhy v Evropě. Uchvátila je designem obložení tunelových stěn v podobě vyduťtých různobarevných kovových plátů, který mají společný všechny stanice trasy A. Nejúchvatnější evropskou stanicí je podle ankety CNN stanice Toledo v Neapoli, výtvarně věnovaná tématu vody a světla.

Podle CNN si v evropské síni slávy zaslouží být všechny stanice trasy A pražského metra, Staroměstská je ale nejnavštěvovanější a nejfotografovanější. Stanice „áčka“ vypadají, jako by vystoupily z filmu Mechanický pomeranč od Stanleyho Kubricka. Design podobný bublinkové fólii, je ale podle CNN i konstrukčně funkční, protože zpevňuje kov.

Zdroj: www.metro.cz



Berlín, Prahu a Vídeň možná spojí vysokorychlostní železnice

Praha a Berlín mají zájem na tom, aby obě metropole spojila vysokorychlostní železnice, řekl novinářům pražský primátor Tomáš Hudeček po jednání se svým berlínským protějškem Klausem Wowereitem.

„Mluvili jsme o spolupráci zejména v politice vysokorychlostních tratí, kde jsme za Prahu konstatovali, že je opravdu náš zájem, aby trať Berlín–Praha–Vídeň existovala,“ řekl Hudeček. V minulosti podle něj byly problémy především na německé straně a nyní je třeba, aby z obou metropolí zazněl hlas podpory pro takový projekt.

Pražský primátor se během dvoudenní návštěvy setkal také se zástupci berlínského dopravního podniku a s představiteli odboru územního plánování. „Zajímá mě se o to, co ve městě připravují, abychom se případně mohli poučit o tom, co můžeme v Praze dělat lépe,“ řekl Hudeček.

S Berlínem udržuje česká metropole partnerství už 19 let a podle Hudečka jsou kontakty obou měst poměrně intenzivní. Spolupráce probíhá zejména v rámci výměnných pobytů členů magistrátu a úředníků.

Zdroj: www.denik.cz

Čína chce vybudovat nejdelší tunel pod mořem

Čína plánuje další zázrak inženýrské techniky – nejdelší tunel na světě vybudovaný pod mořem. Stavba má být více než dvakrát delší než tunel pod Lamanšským průlivem, který spojuje Francii a Velkou Británii. Tunel dlouhý 123 kilometrů má spojit severočínské město Ta-lien a Jen-tchaj na východním pobřeží. Náklady asi přesáhnou 40 miliard dolarů, napsal list The Daily Telegraph.

„Práce by mohly začít už v roce 2015 nebo 2016,“ řekl odborník z Čínské strojírenské akademie Wang Meng-šu. Nový tunel by podle něj podstatně zkrátil dosavadních 1280 kilometrů pozemní cesty mezi oběma městy a stal by se důležitou spojkou na vysokorychlostní železniční trati spojující chladný sever s tropickým ostrovem Čaj-nan na jihu.

Vybudovat podmořský tunel s sebou ovšem ponese řadu obtíží. V plánu jsou tři tunely – jeden pro železnici, druhý pro auta a třetí pro údržbu. Prorazit je bude třeba v tvrdém kameni 30 metrů pod mořským dnem. V ostrovech podél trasy tunelu budou vyhloubeny svislé šachty zajišťující ventilaci. Tato oblast je ale náchylná na zemětřesení a tunel bude přetínat dva velké aktivní zlomy v zemské kůře. V roce 1976 zemětřesení o síle 7,5 stupně Richterovy škály v nedalekém městě Tchang-šan zabilo stotisíce lidí.

Zdroj: www.eurozpravy.cz



Slovenská železnice chystá rekordní opravy

Klimatizace, elektrické zásuvky či prostory pro kola. Toto všechno má přinést největší modernizace osobních vozů za poslední roky. Státní osobní dopravce, Železničná spoločnosť Slovensko, už vypsala tendr na modernizaci 30 vozů. Předběžně plánuje investovat 24 milionů eur, s tím, že většinu má zaplatit Evropská komise z eurofondů. „Důvodem modernizace je fakt, že obnova kolejových vozidel je roky nedostatečná. Průměrný věk vozů je více než 20 let. Jen necelá třetina je ve věku do deseti let,“ konstatovala mluvčí Železničnej spoločnosti Jana Morháčová.

Právě ty vozy, které chce státní osobní dopravce modernizovat, mají dnes 25 a více let. A budou jezdit v okolí největších slovenských měst, Bratislavy a Košic jako regionální expresy. Cestující rozhodnutí o modernizaci vlaků vítají. Jak shodně tvrdí, konečně se v regionálních dopravě po letech něco dělá.

Modernizace může podle odborníků přinést státnímu dopravci více cestujících. Vlaky se totiž na Slovensku přepravuje čím dál méně lidí. Například za minulý rok se v porovnání s rokem 2012 mělo podle předběžných odhadů přepravit zhruba o 700 000 cestujících méně. Celkově má vlaková doprava jen sedmiprocentní podíl v porovnání například s automobilovou dopravou.

Zdroj: www.hn.online.sk



Uvázlo v sítích

f Hádejte, co návštěvníky sociálních profilů AŽD Praha zaujalo v posledním období nejvíce. Byly to zveřejněné fotografie z dnes už nedostupného kalendáře AŽD Praha na rok 2014, jehož ústředním mottem je dekadence české železnice. Nebudeme zastírat, že padala i negativní hodnocení kalendáře, a to právě proto, že se lidem zdál ponurý a smutný. Nicméně jednoznačně převažují pozitivní hodnocení. Mimochodem, fotografie si prohlédlo do uzávěrky 3 890 návštěvníků profilu, 82 dalo To se mi líbí a 18krát byl sdílen na sociální síti.



f Zdeněk Wernhart: Já teda nevím, školy nemám, nerozumím tomu, ale mně se ten kalendář nelíbí. Chápu, že když se to jmenuje „Dekadence“, tak to asi ten titul vystihuje, ale že bych se chtěl na tyhle divně se tvářící dámy koukat celý rok? Kontrast rezavých mašin a žen se dá určitě pojmout i jinak. Opravdu sorry, ale jako kalendář ne.

f Matěj Pácha: Náš háček v kanceláři by si strašně přál, aby na něm visel.

f Vypii Bonalitto: A ty modelky měly zakázáno se usmát?

f Yeti Pekkus: WOW! Super! LIKE!

f Martin Martásek Šibalu: Visí u nás na dílně, taky jsem ho prolistoval, moc zajímavé fotky.

f Vláda Deni Jeřábekovi: Nebyl by jeden k mání???

f Petr Kraft: Dekadence je zajímavý námět, je až s podivem, že něco takového vůbec v dnešní pozlátkové době u tak velké firmy prošlo. Kompozice a aranžmá fotek, obojí pěkně, ale holky jsou příliš vyfotografované, na úvodní fotce vypadají jako z vosku a i na ostatních jsou příliš vyhlazené, moc to z toho křičí. Holky jako typy zvláštní, pořád se nemůžu rozhodnout, jestli jsou pěkný nebo ne.

f Marie Markéta: Modelky za prvé nejsou hezké, za druhé vypadají, jak kdyby to dělaly za trest. Jak reklama na smrt.

f Petr Dorazil: Ony ty modelky ve skutečnosti můžou být docela pěkné. Jenom v tom kalendáři jsou škaredě namalované, ještě hůř oblečené a celkový depresivní dojem se doladil tím okolím. Takže s reklamou na smrt celkem souhlasím:-)

f Martin Marek: Nevím, co tady zase někdo řeší... za mě palec hore. Minimálně za nápad a snahu... škoda jenom, že není dostupný pro obyčejné smrtníky.

f Brejlovec Kolejowy: Mně se to hodně líbí, klidně bych jeden na dispečinku vyvěsil:o)



f Ze zpravodajských materiálů na našem Facebooku vás nejvíce zaujal, konkrétně 1816 lidí, odkaz na článek www.idnes.cz pod názvem „Regiojet jezdí moc rychle, psal anonym. Drážní inspekce dopravce změřila“. I když z článku nakonec vyplývá, že vlaky společnosti Regiojet nepřekračují rychlost, i tak se spustila živá debata.



Podle anonymního zdroje vlaky Regiojetu na některých úsecích až 160 kilometrů v hodině, ačkoli jejich licence je podle schválení jen rychlost 140 kilometrů v hodině. "Podněty dostáváme jak z řad veřejnosti, tak z řad zaměstnanců pracujících na železnici," uvedl mluvčí Drážní inspekce Martin Drápal. Podle něj přišly stížnosti i na jiné dopravce, netýkaly se ale rychlosti.

Inspekce měřila rychlost především na několika úsecích mezi Prahou a Ostrovou, kde vlaky mohou jezdit 160 kilometrů v hodině, pokud k tomu mají odpovídající soupravy. Ale podle nadání nebo pomoci GPS při jízdě visí nad vlaky žádné

f Dominik Škrba: Změřili pár souprav, které jely správně, jen škoda, že nikde nemám videozáznam, jak mezi Prahou a Pardubicemi RJ předjelo ČD EC (a upozorňuji, že ČD EC jelo 160 km/h).

f Juraj Kováč: Jasne, a nabudúce ho preletí – hneď ako Jančura vymyslí, ako sa preplietť pomedzi drôty.

f Jenda Šebek: To jsou lidi... Tak určitě nějaký fíra RJ jede přes 160 km/h. A i kdyby náhodou jeli s vozy na 200 km/h třeba 145 km/h, tak kvůli tomu by se opravdu stejně žádná nehoda nestala. Takových věcí k řešení tu je a nějaký nepřející chytrolín zatěžuje DI (která má pár zaměstnanců a směšně malý rozpočet) takovými blbostmi, smutné.

f Karel Furiš: V jednom případě jsem si jistý, že rychlost porušil. A to jel jen asi 100. A my po vedlejší koleji, kde byl nezabezpečený přejezd. Škoda, že jsem si ten souběh nenatočil.

f Roman Konopka: Občas si namátkově ve vlaku pouštím navigaci, ukazatel rychlosti mi v RJ nikdy nešel nad 142 km/h max., což je tuším v toleranci.

f Petr Barchánek: Já si pamatuju, jak mě jeden nejmenovaný šmejda (vím kdo) udal na DÚ – tehdy ještě DI neexistovala, že jezdím s Banglí po trati, kde o půlnoci vypršelo úřední povolení k provozování dráhy. Naštěstí to spolehlivě během pár vteřin vyvrátila GPS na mašině a funkce Ctrl-prtScr -> Ctrl+V. Lidi jsou svině nepřející zapšklý.

f Adam Havrda: Stejně je to velká blbost, Mirel tě nad 147 nepustí. To někdo trochu čti i na káčku, jak tam rejpalí do RJ.

f Po prezentační jízdě měřicího vozu ETCS společnosti AŽD Praha přišel od Martina Švancara PrintScreen jeho počítačové plochy. Ostatní na sebe nenechali dlouho čekat a začali posílat plochy také, a tak se podívejte na malou galerii.

Facebook: www.facebook.com/azdp Praha

Twitter: www.twitter.com/azd_praha

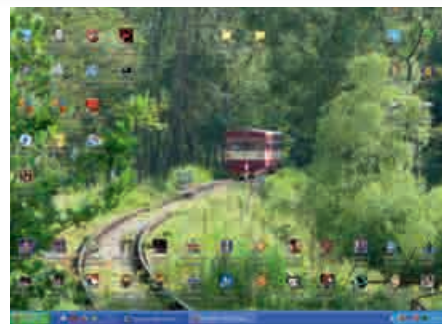
Google+: <https://plus.google.com/104526391574754476118>



Martin Švancar



Martin Šmejkal



Robert Leon Vendeta Fenc



Jan Dvořák



Aleš Bílek



Daniel Košťál

Objektivem fotografa **Marka Štěpánka**



← Sníh a mráz vyčarovaly nádhernou kulisu za laminátkou 230.063-0 s nákladním vlakem u zastávky Ořechov na Vysočině

→ K prorážení sněhových závějů v Podkrkonoší přispěla na pomoc motorovým vozům 854.210-2 a 854.014-8 lokomotiva 742.149-8



← Zamračená 751.226-2 si proráží cestu navátým sněhem nedaleko Nového Města na Moravě



Zima na českých kolejích

→ Liberecký brejlovec 753.310-2 se vynořil ze tmy jednoho z tunelů mezi Železným Brodem a Turnovem opět do bílé pohádky



← Brejlovec 754.079-2 na své cestě z Hanušovic na Ramzovou přerušil ticho bílého lesa kousek za stanicí Branná

→ Co je zlá noční můra železničářů, to je kouzelný pohled pro milovníky zimy a fotografy. Jako 830.067-5 ve sněhem zasypaném kolejišti stanice Stará Paka



KDO JE ...

Marek Štěpánek

Železniční fotograf narozený v roce 1972. Fotografování se věnuje od roku 1983 a jeho archiv čítá několik desítek tisíc snímků z celé Evropy. Své fotografie a články publikuje v železničních časopisech v ČR a v zahraničí. Spolu s kolegou Petrem Doupovcem vytvořil v roce 2009 fotogalerii www.trainfoto.eu, kde postupně uveřejňuje snímky jak současné, tak i z dřívější tvorby a dnes již historické.

Zdeněk Malkovský:

Výhodou VÚKV je spojení výzkumu a akreditovaného zkušebnictví

TEXT: TOMÁŠ JOHÁNEK | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

V Evropě je řada firem, které se zabývají vývojem a testováním kolejových vozidel či jejich komponentů, velmi vzácná je existence těchto činností pod jednou střechou. O to důležitější je, že jedna taková instituce, konkrétně společnost VÚKV, sídlí v Praze. „Existence vývoje a zkušebnictví v jedné firmě je naší konkurenční výhodou,“ říká její generální ředitel Zdeněk Malkovský.

» **Než vyjede na trať nové vozidlo, trvá jeho vývoj a výroba řadu měsíců. Nedílnou součástí tohoto procesu jsou desítky různých testů jak jednotlivých komponentů, tak následně celého vozidla. Jakou roli v tomto procesu hraje Výzkumný ústav kolejových vozidel?**

Zkušebna VÚKV, dříve Výzkumný ústav kolejových vozidel, je akreditovanou zkušební laboratoří pro všechny zkoušky kolejových vozidel s výjimkou zkoušek elektrických a zabezpečovacích zařízení. Jedná se tedy nejen o pevnostní a brzdové zkoušky, zkoušky jízdních vlastností, ale i např. o hlukové a aerodynamické zkoušky, a to nejen pro české zákazníky, ale především pro zahraniční firmy z celé Evropy. Mezi naše nejdůležitější zákazníky patří například firmy Alstom, Bombardier, Stadler či slovenský výrobce nákladních vozů Tatra-vagonka Poprad.

» **Mezi českou odbornou i laickou veřejností je asi známější Výzkumný Ústav Železniční, a to zejména díky jeho zkušebnímu centru ve Velimi, kde se testují vozidla předních evropských výrobců. Jaký je mezi vámi vztah, je to pro vás konkurence nebo spíše partner?**

My tomu říkáme přátelská konkurence, vzájemně se celkem dobře doplňujeme a vysloveně konkurenční vztah je jen u přibližně tří nebo čtyř zkoušek. S VUZ spolupracujeme i ve Zkušebním centru Velim, kde máme zkušební halu na stacionární zkoušky a také zařízení na provádění crash testů. V případě potřeby samozřejmě také využíváme jejich zkušební zařízení. Nicméně pravdou je, že u nás je známější Výzkumný Ústav Železniční, ve světě je tomu ale v oblasti zkoušek spíše naopak. Tam jsme známější my.

» **Čím se lišíte, pokud jde o provádění zkoušek?**

Z neelektrických zkoušek dělají dneska spíše jen brzdové a hlukové zkoušky, my děláme pro některé naše zákazníky rovněž tyto zkoušky, nicméně VUZ nedělá žádné pevnostní zkoušky ať už statické nebo jízdní, dělají pouze únavové zkoušky předepsaných dílů vozidel. Naše spektrum testů i v oblasti únavových zkoušek je z hlediska zákaznického portfolia širší, spolupracujeme s akreditovanou dynamickou laboratoří Výzkumného a zkušebního ústavu Plzeň, v současné době se nám podařilo získat k testům první rámy podvozků z Turecka a Brazílie. Společně jsme již také vyzkoušeli sedm rámu pro australského výrobce kolejových vozidel.

» **Když jste zmínil to, že jste ve světě známější, kolik je třeba podobných laboratoří v Evropě, jako je váš výzkumný ústav?**

Konkurence samozřejmě je, například v sousedním Polsku jsou dvě zkušebny. Další dvě zkušebny podobného rozsahu, jako je ta naše, jsou v Německu. Nám se však podařilo najít takové segmenty zkušebního trhu, kde jsme dominantní, což je například oblast statických pevnostních zkoušek. Naší velkou výhodou je to, že podnikáme ve dvou striktně oddělených oblastech – v oblasti vývoje kolejových vozidel a jejich komponentů a v oblasti akreditovaného zkušebnictví.

» **Zakázky z tak vzdálených zemí, jako jsou Brazílie či Austrálie, jsou určité velmi exotické. Jak se vám je podařilo získat?**

Ještě zmíním, že jsme tu také měli tři vagony z Číny, což byla také poměrně zajímavá zakázka, a připravujeme crashovou zkoušku pro zákazníka z Kanady. Je to dáno hodně tím, jaké jméno máme v zahraničí. Noví zákazníci vycházejí z referencí, které dostávají od stávajících. Dobré reference jsou vždy to nejdůležitější.

» **Pro firmy českého železničního průmyslu je poměrně obtížné dostat se na západoevropské trhy. Platí to i pro oblast výzkumu?**

Pro oblast výzkumu to platí také, možná ale z trochu jiných důvodů. Většina výzkumných akcí v západní Evropě se dělá v rámci určitých grantů, které hradí Evropská unie. Zásadním problémem tady je to, že administrativa spojená s evropskými granty je nesmírně náročná. Každá firma si předem musí spočítat, zda se jí účast v takovém grantu vyplatí a na základě toho se rozhodnout, zda do toho půjde nebo ne. Jsou ale české firmy, které tento proces dobře zvládají. My ale občas děláme i výzkum přímo pro firmy ze západní Evropy.

» **Jak náročné je vyrovnat se s neustále se měnící legislativou, a to zejména evropskou?**

Především je to náročné finančně, většina nové legislativy vyžaduje investice do zkušební techniky. Náročné je to ale také časově, je nutné studovat stohy materiálů a některé ty hloupé nápady se snažit eliminovat. Bohužel tomuto posuzování se věnuje jak u nás, tak v celé Evropě, poměrně málo lidí s příslušnými odbornými znalostmi na potřebné úrovni.

» **Jak se vám jako firmě dařilo v loňském roce, kdy český železniční průmysl hlásil spíše stagnaci?**

Nám se dařilo velice dobře i z toho důvodu, že jsme trvale v osobním styku s našimi zákazníky, projednáváme jejich budoucí požadavky a tak včas můžeme reagovat na změnu nebo případný výpadek v požadavcích na naše kapacity. Díky trvale dobrým výsledkům na nás stále útočí ratingové agentury, že nám vydají certifikát AAA+, ovšem za příslušný poplatek, což odmítáme, nepotřebujeme to.

» **Určitou specialitou vašeho výzkumného ústavu jsou crash testy, neboli nárazové zkoušky kolejových vozidel. Můžete přiblížit, o co jde?**

Crashové zkoušky jsou požadovány novou evropskou legislativou. A to je právě ten příklad nutných investic do zkušební techniky. Já sám jsem členem pracovní skupiny v rámci Evropského výboru pro normalizaci CEN, která připravovala normu pro posuzování crashové odolnosti kolejových vozidel. A odtud už bylo blízko tomu, abychom požádali Ministerstvo průmyslu a obchodu společně s několika menšími firmami o grant na řešení crashové odol-



nosti čelní partie kolejových vozidel. Museli jsme se naučit crashovou odolnost nejen spočítat, ale výpočty experimentálně validovat. Podařilo se nám pro tyto zkoušky připravit laboratoř a jsme tak čtvrtá laboratoř v Evropě, která je dokáže provádět.

› **Slovo crash test navozuje atmosféru hroziícího nebezpečí. Jak náročná je příprava na tyto testy a jak náročné jsou testy samotné?**

Je to velice náročné hned z několika důvodů. Příprava trvá zhruba jeden až jeden a půl měsíce, musíte dát logisticky dohromady mnoho profesí včetně například spolupracující firmy, která nám dělá záznamy rychlokamerou. Pak se udělá jedna rána, která je hotová během dvou minut. Přípravná fáze je mnohem složitější, neboť nemáte možnost zkoušku zopakovat, vše musí vyjít na první pokus. Mohu potvrdit, že tyto zkoušky jsou mírně nebezpečné, musí se přijmout celá řada bezpečnostních opatření. Díky promyšleným bezpečnostním

opatřením u nás zatím při těchto testech k žádnému zranění nedošlo, bohužel u kolegů v německém Görlitzu ano.

› **Kolik testů děláte ročně?**

Samozřejmě záleží na poptávce, většinou se jedná o dva nebo tři crash testy ročně.

› **VÚKV se nově zapojuje do evropského výzkumného programu Shift2Rail. Co si od této spolupráce slibujete, jaká bude vaše role v programu?**

My jsme se zapojili především z toho důvodu, abychom byli informováni, jaké úkoly se tam připravují, jaké jsou záměry. Zatím jsme se napojili na skupinu, která připravuje určité výzkumné záměry týkající se vývoje skříní kolejových vozidel. Pro VÚKV jinak obecně účast v těchto projektech není příliš přínosná především proto, že dotační podmínky jsou pro nás díky naší vlastnické struktuře svým způsobem diskriminující. Evropské orgány nás totiž berou jako velkou firmu a můžeme tak dostat jen

část dotace. Nám jako výzkumnému ústavu to kromě určitého know how prakticky nic nepřinese. Přínos je především pro výrobce.

› **Jak se obecně díváte na stav české železnice, zejména pokud jde o kolejová vozidla?**

Samozřejmě je veřejným tajemstvím, že vozidlový park není stále v dobré kondici, podle mého názoru se především všichni zaměřují na modernizaci vozidel pro dálkovou a mezinárodní dopravu. Až na světlé výjimky se ale stále trochu zapomíná na regionální tratě, které jsou ale napáječi hlavních koridorů. Pokud jde o infrastrukturu, není to sice můj obor, ale platí podobné. Investuje se do koridorových tratí, dnes se mluví o budování rychlostních tratí, ale chybí jedna zásadní věc – jasné zamyšlení nad tím, jak vybudovat objízdné trasy pro nákladní dopravu, která ve značné míře železnici živí.

› **Na českých kolejích se ve stále větší míře objevují i v barvách národního dopravce za-**





hraniční vozidla, na kterých se nijak nepodílejí firmy českého železničního průmyslu. Jaký je váš názor na tento trend?

Záleží na tom, o jaká vozidla se jedná. Pokud jsou nová, není to dobře, ale s tím se asi nedá nic dělat. Horší je, že se tady objevují stará vozidla, která už naprosto neodpovídají dnešním požadavkům a bez téměř jakékoli úpravy je snaha je tady provozovat. A to je špatná vizitka, stáváme se šrotovištěm Evropy. Tomu by měly zabránit potřebné úpravy v legislativě. Ve všech evropských zemích národní dopravce podporuje domácí průmysl, u nás to tak bohužel úplně neplatí.

Co se vám osobně vybaví, když se řekne česká železnice?

Systém, který se tady buduje více než 170 let, který funguje, ale bohužel se mu nedaří tak, jak by se mu dařit mohlo. Nemá totiž tu potřebnou politickou podporu.

Ted' nastoupila nová vláda, co je nutné udělat pro větší rozvoj železniční dopravy?

Především by nová vláda měla pochopit to, že železnice není silnice, že to je ekologický dopravní prostředek, který potřebuje výrazně jiný přístup než silnice. Naprosto nešťastné bylo rozdělení železnice v osobní dopravě na jednotlivé kraje, které si samy určují například podmínky pro nákup nových vozidel. Obecně bylo velmi nešťastné rozdělení železnice jako takové. Málokdo si uvědomuje, že železnice je systém provázaný celou řadou předpisů, který ještě neustále ovlivňují nové a nové požadavky z Evropské unie. Evropa mluví o podpoře železnice, ve skutečnosti se zatím děje pravý opak.

ZDENĚK MALKOVSKÝ

Narodil se v roce 1955 v Praze. Vystudoval Střední průmyslovou školu strojnickou v Praze 1 a následně ČVUT fakultu strojní, obor aplikovaná mechanika se zaměřením na pružnost a pevnost. Od roku 1980 pracuje ve Výzkumném ústavu kolejových vozidel (dnešní VÚKV) postupně jako výzkumný pracovník v oddělení pevnosti kolejových vozidel, vedoucí oddělení pevnosti kolejových vozidel a vedoucí oddělení vývoje kolejových vozidel a zástupce technického ředitele. V roce 2002 se stal ředitelem zkušebny kolejových vozidel, od roku 2005 pak působí v současné funkci předsedy představenstva, generálního ředitele a ředitele zkušební laboratoře VÚKV. Je rovněž znalcem Spolkového drážního úřadu v Bonnu pro oblasti strukturální a provozní pevnosti skříní, členem vědecké rady Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity Pardubice a zpravodajem 3. podprogramu programu Alfa Technologické agentury České republiky.

363 525-7

Pozor! Jede „těžkotonážní“ Andrea

TEXT: JIŘÍ DLABAJA, ANDREA MATĚJÍČKOVÁ | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Jsou to necelé čtyři roky, co jsme na stránkách časopisu Reportér přinesli zajímavou reportáž o začínající mladičké strojvedoucí u ČD Cargo Andree Matějčkové. V tu dobu ji znalo jen pár zasvěcených. Dnes je doslova a do písmene zářnou hvězdou mezi strojvedoucími. I když je ženou, nikdo na to nebere ohled. Musí makat jako každý jiný chlap v této profesi. A stejně jako každý chlap strojvedoucí, i Andrea má nějakou tu železniční diagnózu. V jejím případě jde o dvousystémovou univerzální elektrickou lokomotivu řady 363 nesoucí přezdívku ESO. Jak sama říká, její bzučení a analogové budíky jsou pro její uši rajský požitek. I proto na Facebooku vystupuje pod pseudonymem Andrejka Esová.

Za Andreou jsme se po čtyřech letech vrátili s fotografem z jednoho prostého důvodu. Chtěli jsme s ní strávit jednu šichtu. A musíme uznat, Andrea umí!



Tak směna začíná. Od strojmistra si beru klíče od mých dnešních lokomotiv



Odemykám obě lokomotivy



Nejdříve musím obě „esa“ svěsit...



...a spojit na mnohočlenné řízení. Dvojče je dvojče



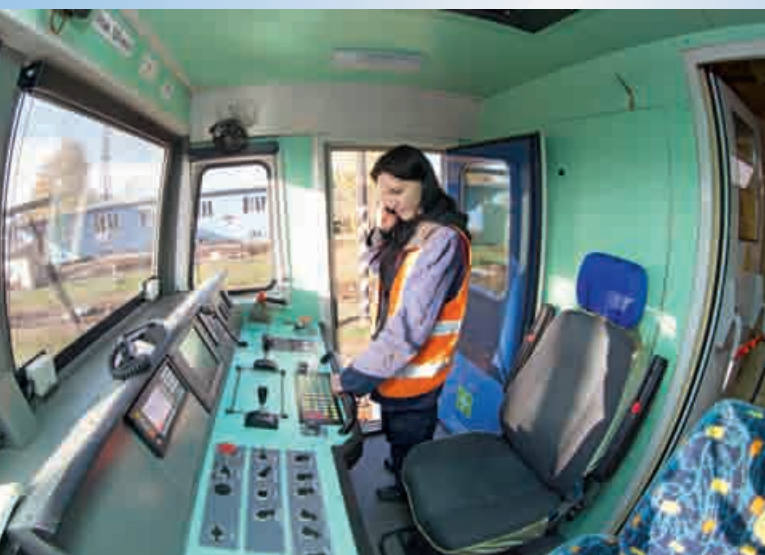
Nezbytná kontrola před jízdou. Prohlížím všechno na podvozku, kde by se mohla vyskytnout mechanická závada



Přeladit radiostanici, připravit si jízdní řády a mohu vyrazit na „ranžír“ na můj vlak



Pak už jenom „nahodit“ mašiny, povolit ruční brzdu...



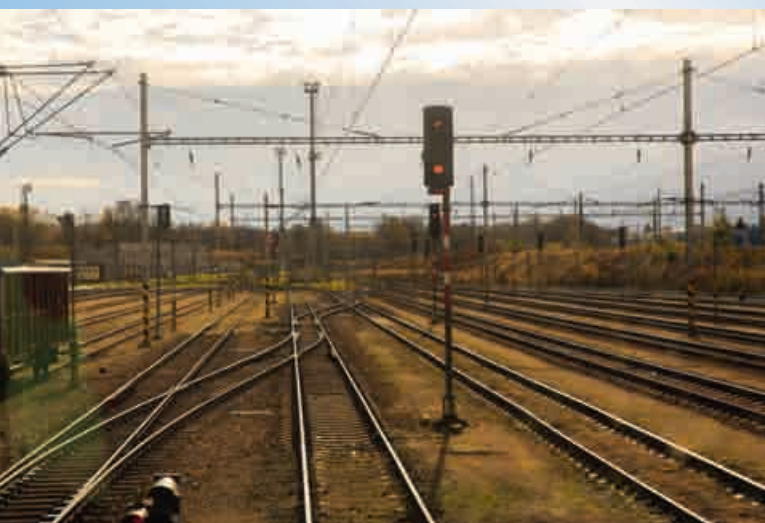
...a můžeme se hlásit k posunu po depu



Tranzitérka mi přináší „papíry“ od vlaku a přípravy na odjezd se chýlí ke konci



Vše připraveno k odjezdu



A odjíždíme. Červená se mění na „40 km/h a očekávej rychlost 40 km/h“ a několik stovek tun se dává do pohybu



Pomalu opouštím českobudějovickou stanici směrem k Hornímu Dvořišti



V pravidelných intervalech obsluhuji tlačítko bdělosti



Pravý břeh Labe

dostal
nové
spojení
v síti
GSM-R

TEXT: ING. PAVEL BAKIČ, JIŘÍ DLABA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Ke konci loňského roku byla uvedena do provozu další stuha digitálního traťového rádiového spojení v pásmu GSM-R. Jde o 172 kilometrů dlouhý úsek Děčín Prostřední Žleb–Děčín východ–Ústí n/L. Střekov–Mělník–Všetaty–Lysá n/L.–Kolín. Komunikační systém GSM-R je založen na celoevropské interoperabilitě vlakové dopravy. Umožňuje tedy vybaveným vozidlům a četám přejíždět do sousedních států a jednotně komunikovat v této digitální síti. To samé samozřejmě platí i o vybavených zahraničních vozidlech na našem území.

Rozšíření sítě GSM-R SŽDC bylo realizováno stavbou GSM-R trať Děčín Prostřední Žleb–Děčín východ–Ústí n/L. Střekov–Mělník–Všetaty–Lysá n/L.–Kolín, kterou řídila společnost Kapsch CarrierCom, jež je současně dodavatelem technologie GSM-R pro SŽDC, ale i pro několik dalších železnic evropských států. Na uvedené stavbě se jako subdodavatel podílela také společnost AŽD Praha zastoupená divizí Teleinformatika. Konkrétně šlo o dodávky antén a montážní práce při jejich instalaci, včetně svodů (to zahrnuje i lezecké činnosti), kde máme již dlouhodobou tradici. Dalším úkolem AŽD Praha byla dodávka a montáž optických přírodních kabelů k jednotlivým BTS (základnová stanice sítě GSM-R). Během realizace bylo postaveno 22 základnových radiostanic BTS, které musely být zapojeny pomocí optických kabelů do přenosové sítě SŽDC. U každé nové BTS je vybudován stožár s anténní výstrojí pro pokrytí přílehlé oblasti. Vzhledem k tomu, že v úseku Ústí nad Labem–Děčín se trať obou břehů nacházejí skoro na dohled, byly k vykrytí signálem použity i některé stávající BTS. U nich však byl nutný zásah do anténního systému, aby signál pokrýval i trať na pravém břehu. Stejný zásah byl nutný i na původní BTS v železničních stanicích Kolín a Poříčany pro navázání nové stuhu do stávající sítě.

Nově vybudovaná stuha má však jednu zvláštnost. Společně využívané základnové stanice jsou trochu oříškem například pro službu přímého volání do nejbližší dopravní. „Jak má síť vědět, jestli vybrat dopravnu z pravého nebo snad z levého břehu? I tento problém je již vyřešen. Síť GSM-R sleduje historii pohybu telefonu. Ve chvíli, kdy je použito přímé volání do dopravní z oblasti společné BTS, je rozhod-

nuto podle toho, která samostatná BTS byla tímto volajícím telefonem využívána naposledy. Technologie GSM-R zlepšuje zabezpečení tratě. A nezapomínejme, že je nutnou podmínkou pro zavedení systému ETCS,“ vysvětluje technický náměstek divize Teleinformatika AŽD Praha Pavel Bakič.

Vadou na kráse GSM-R je fakt, že strojvedoucím stále chybí služba GENERÁLNÍ STOP či ADRESNÝ STOP, který nabízí zastaralý analogový systém TRS. Pro tuto službu v technologii GSM-R v současnosti bohužel neexistuje mezinárodní standard. Dobrou zprávou ale je, že v České republice už byla úspěšně odzkoušena. Proč ji tedy urychleně nezavést jako národní službu? Jde přece o lidské životy v případě selhání lidského faktoru. Vždyť mnoho mezinárodních standardů vzniklo původně jako firemní řešení dodavatele.

V České republice je systémem GSM-R vybaven v tuto chvíli kompletní I. a II. národní železniční koridor. Stavba za 337 milionů korun probíhala od prosince 2011 do konce října letošního roku. „Stát zaváděním celoevropského standardu GSM-R zvyšuje konkurenceschopnost dopravců i tuzemské železniční infrastruktury v rámci Evropy,“ popsal důvody zavádění systému náměstek generálního ředitele pro modernizaci dráhy Správy železniční dopravní cesty Mojmir Nejezchle. „Systém GSM-R je považován za jeden z neúspěšnějších evropských projektů – postupně se stal z evropského standardu standardem celosvětovým,“ upozornil Karel Feix, generální ředitel Kapsch CarrierCom, člena mezinárodního holdingu, který je světovým lídrem v technologiích GSM-R s realizacemi například ve Francii, Německu, Slovensku, Rakousku, Anglii, Polsku, Španělsku či Itálii.



O systému GSM-R

Pro rozvoj aplikací potřebných pro moderní řízení provozu v železniční dopravě bylo nezbytné vyvinout a do tohoto prostředí implementovat rádiový systém, který poslouží k přenosu potřebných datových a hlasových informací mezi pevnou železniční infrastrukturou a mobilními vlakovými jednotkami. A právě pro toto specifické použití byl aplikován systém GSM-R. Spojení mezi vlakovou jednotkou a řízením provozu má řadu specifických požadavků, jako jsou prioritní volání, bezpečný datový kanál, přenos řídicích a zabezpečovacích údajů apod. Jde o komunikační systém mezi vlakem a pozemním řízením provozu, jehož podstatou není pouze samotná komunikace, ale její stoprocentní spolehlivost.

Jedná se o bezpečnost, a proto nesmí dojít k výpadku komunikace ani jejímu přerušení. Prosazení původně jen evropského rádiového komunikačního systému pro řízení železniční dopravy i mimo Evropu ukazuje jeho opravdovou sílu a užitnou hodnotu. Afrika, Asie a Austrálie, to jsou kontinenty, kde se již systém GSM-R v železničním provozu používá nebo instaluje. I přesto, že se u tohoto systému v první řadě klade důraz na maximální bezpečnost a spolehlivost, jeho standardizace a široké rozšíření umožňuje rychle snižovat náklady na koncové terminály.



Mapa pokrytí GSM-R

2. nádraží

Železniční uzel Přerov



TEXT: ING. VLASTIMIL POLACH, PH.D. | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Modernizace železniční infrastruktury se nevyhýbá ani velkým uzlům. Nejde přitom jen o železniční spodek, kolejové uspořádání nebo trolejové vedení, ale i o zabezpečovací zařízení a řízení dopravního provozu. Po velkých uzlech jako Bohumín, Děčín, České Budějovice či Praha-Libeň přišla řada i na uzel Přerov.



Známa železniční křižovatka na 2. tranzitním koridoru získala na sklonku roku 2013 provozně-technické parametry mezinárodní železniční tratě. Dosáhlo se toho stavebními úpravami (např. rekonstrukcí mostu přes Bečvu), změnou kolejového uspořádání, novými ostrovními nástupišti, zvýšením traťové rychlosti, vyšší třídou zatížení koleje, „koridorovou“ prostorovou průchodností a novým zabezpečovacím zařízením.

Nejviditelnější změnou pro veřejnost jsou nová ostrovní nástupiště, a to v nových polohách. Odborná veřejnost si ale jistě všimne zásadně odlišného kolejového uspořádání. V Přerově osobním nádraží vznikl v ose hlavní dvojkolejný tratě Břeclav–Petrovice u Karviné dvojkolejný průtah mimo nástupištní hrany. Transitujiící nákladní vlaky tak mohou projíždět přes osobní nádraží rychlostí 80 km/h. Přitom zůstal pro vlaky použitelný i původní dvojkolejný objezd areálu DPOV. Zásadně se změnila jednotlivá zhlaví, kde byly vloženy štihlé výhybky s vyšší rychlostí do odbočujícího směru. Specialitou se stal odsun osy obou průběžných kolejí hlavní dvojkolejné tratě ve středovém zhlaví právě pomocí štihlých výhybek.

Také přednádraží změnilo svoji tvář. Zásadní je zvýšení rychlosti na hlavních kolejích na 160 km/h. Kolejistič počítá s budoucím dvukolejným zaústěním tratě od Brna. Část

rozlehlého kolejistič již neslouží pro jízdy vlaků, ale jen pro posun. Jižní okraj uzlu Přerov změnil své hranice, vjezdová návěstidla od Břeclavi jsou nyní o 1000 m blíže k Přerovu a na trati od Říkovic tak přibyl jeden autoblokový oddíl. Také v datovém popisu infrastruktury sítě KANGO-K, která je výchozí pro konstrukci jízdních řádů používaných např. i provozní aplikací GTN, už neexistuje Přerov pravé přednádraží, levé, filiálka, ani Stavědlo 9 či Stavědlo 12. V Pomůckách GVD lze tak, kromě Přerova osobního nádraží, nalézt už jen Přerov přednádraží.

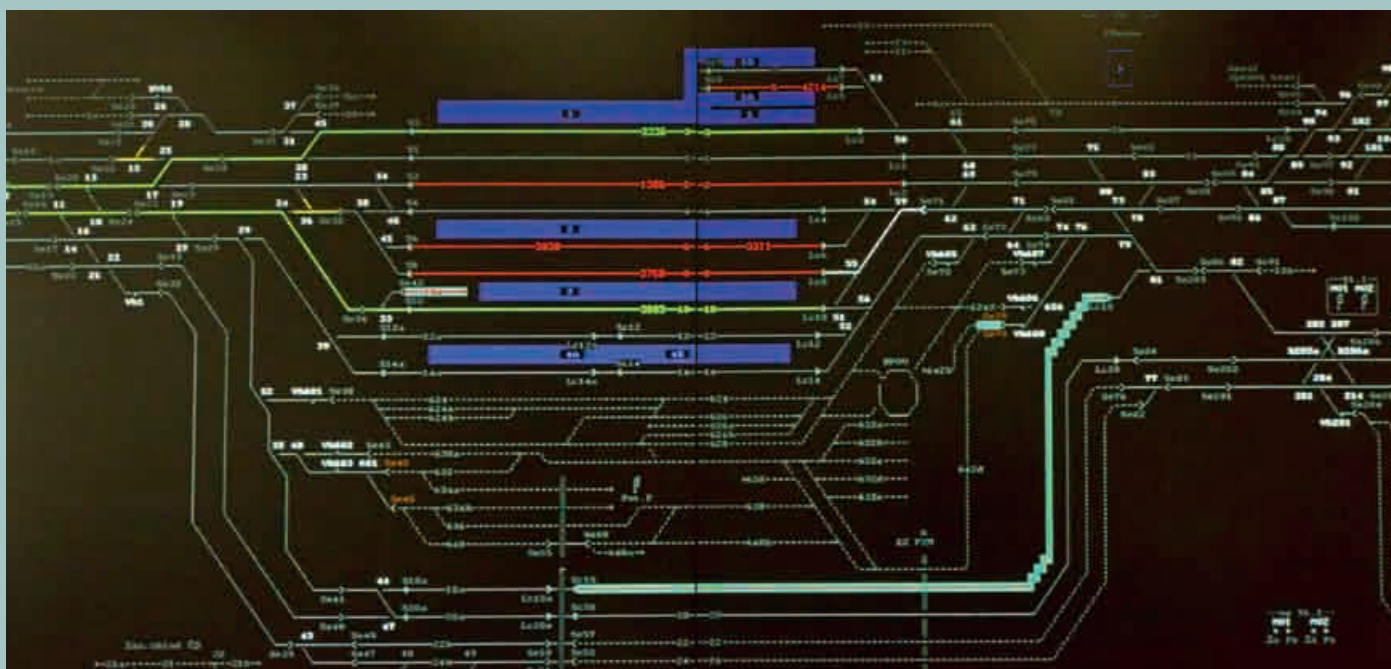
Celý uzel je vybaven jedním novým staničním zabezpečovacím zařízením ESA 44, jeho technologie je umístěna přímo v budově CDP Přerov. Toto staniční zabezpečovací zařízení bylo napojeno na traťové zabezpečovací zařízení typu ABE – elektronický autoblok směrem na Břeclav, Olomouc a na automatické hradlo ve směru na Brno. Součástí SZZ je také několik přejezdových zabezpečovacích zařízení na přejezdech ve stanici a v přilehlých traťových úsecích. Závěrová tabulka pro SZZ ESA 44 v Přerově obsahuje téměř 3500 vlakových a posunových cest, ať už základních či variantních. Koncepte tohoto nového zabezpečovacího zařízení umožňuje pozdější doplnění vlakovým zabezpečovačem ETCS, přičemž uzel byl pokryt GSM-R již dříve v rámci jiné stavby.

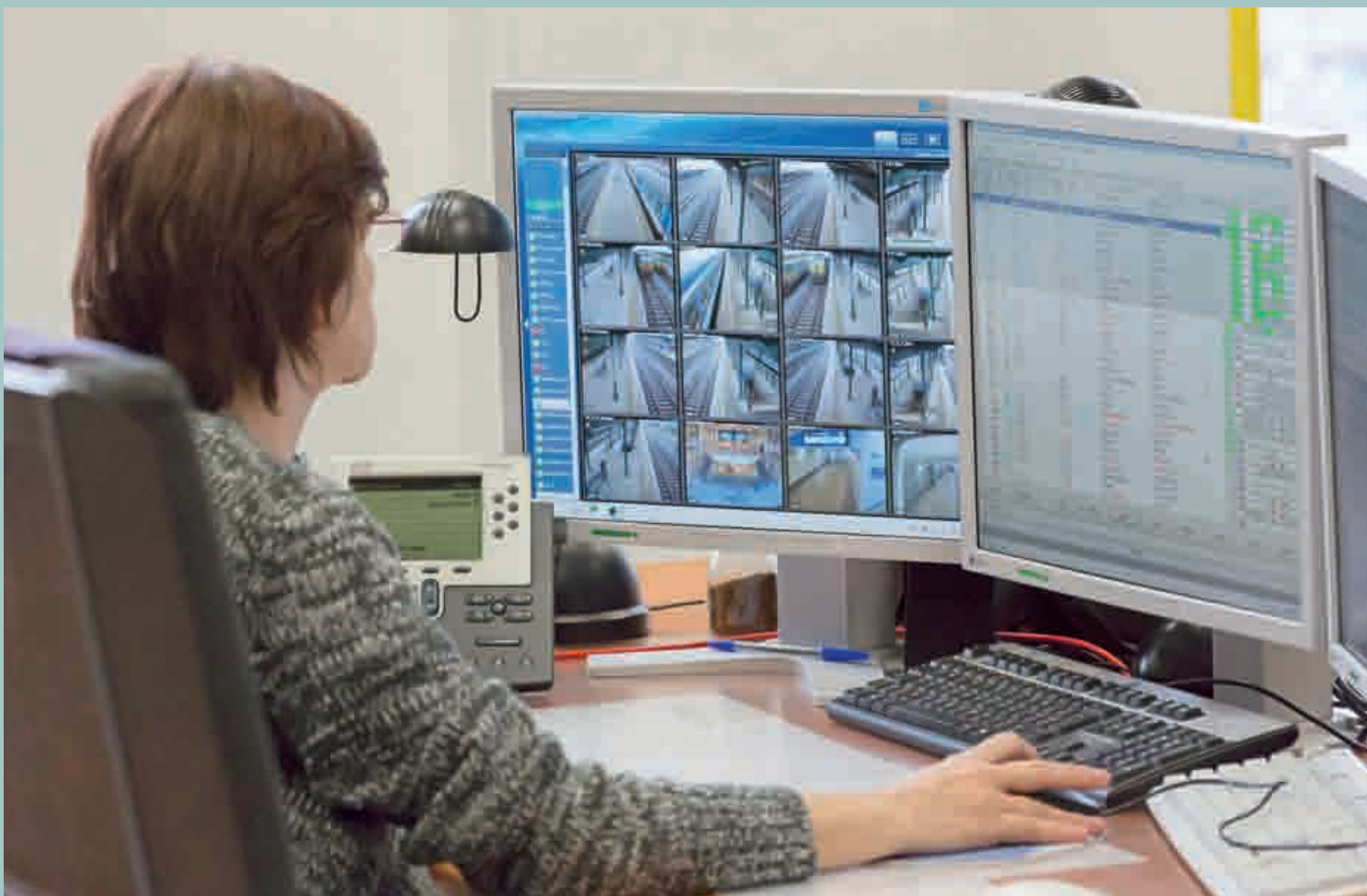
Doprava v uzlu Přerov je řízena z jednoho místa – ze sálu umístěného v budově CDP Přerov. Sál uzlu je na první pohled vybaven obdobně jako již provozované sály pro liniové řízení tratí: stupňovitá podlaha, velkoplošné zobrazovací jednotky VEZO, jednotná obslužná pracoviště zabezpečovacího zařízení (JOP). Ovšem charakter činnosti a personální obsazení je odlišné. Řízení dopravního uzlu totiž zahrnuje jiné procesy než liniové řízení traťového ramena. Dopravní provoz v uzlu Přerov nyní zajišťuje pět zaměstnanců v řídicím sále a jeden venkovní výpravčí v osobním nádraží. Vedoucím směny je dozorcí provozu, který má své pracoviště umístěno nejvýše v řídicím sále. Jeho náplní práce je např. koordinace technologických úkonů na vlcích všech dopravců (požadavky dopravců na přepřah, změnu čety, rozvaz, odvěšení/přivěšení vozidel). Zajišťuje také kontakt řízení provozu SŽDC s vlakovou ČDC a podílí se na zpravování vlaků písemnými rozkazy. Zabezpečovací zařízení obsluhují tři dispečeri. Řídicí dispečer vrcholově rozhoduje o jízdách vlaků po konkrétních kolejích celého uzlu a staví jízdní cesty v osobním nádraží na severním zhlaví. Úsekový dispečer pro osobní nádraží staví jízdní cesty ve středovém zhlaví a na hlavních kolejích celého přednádraží.



Přestože je středové zhlaví řešeno kolejově nově, díky stavebním dispozicím (silniční podjezd, oblouk ve zhlaví) představuje z pohledu propustnosti uzlu nejkritičtější bod. Úkolem úsekového dispečera pro osobní nádraží je proto maximálně využívat současné jízdní cesty. Úsekový dispečer pro přednádraží staví jízdní cesty v obvodu vlakové stanice, na dvojkolejném objezdu za DPOV a také v kolejišti přilehlém ke kontejnerovému terminálu. Jeho činnost se tak týká v převážné míře posunu. Úloha operátora dopravy je tradiční – kamerové systémy a informační systém pro cestující.

SZZ ESA 44 v Přerově je vybaveno také přenosem čísel vlaků, který je napojen na sousední stanice Říkovice a Prosenice, zatímco v Dluhonicích a Věžkách je sjednávání jízdy vlaků předvídanými odjezdy řešeno datovou vazbou mezi aplikacemi GTN a EDD (Elektronický dopravní deník) a pomocí terminálů pro vkládání čísel vlaků. Díky přenosu čísel vlaků v reliéfu kolejiště dispečer vidí přesnou polohu daného vlaku i jeho postavenou vlakovou cestu. To je přínosné pro snadnou orientaci ve složitých uzlech a zhlavích. Provozní aplikace GTN přináší dispečerům datový směnový plán z ISOŘ (informační systém operativního řízení), ze kterého GTN konstruuje výhledovou dopravní situaci, a tím dispečerům usnadňuje jejich rozhodování. Na základě automaticky vedené dopravní dokumentace GTN generuje do ISOŘ informace o reálné jízdě vlaku. Na aplikaci GTN je napojen také INISS – informační systém pro cestující, do kterého automaticky přechází data o zpoždění vlaku a jeho koleji u nástupiště. Řízená oblast uzlu Přerov je koncipována jako centralizované řízení dvou





dopravních bodů, Přerov přednádraží a Přerov osobní nádraží, a tím zapadá do koncepce řízení sítě SŽDC z CDP. Však také sál uzlu Přerov je umístěn na společném patře mezi sály CDP1 (Břeclav–Přerov) a CDP2 (Přerov–Ostrava) / CDP3 (Přerov–Česká Třebová) a tak všichni řídící dispečeři mají k sobě i fyzicky blíž, což je

výhodné nejen pro řešení mimořádností v provozu, ale i pro běžný osobní kontakt.

Modernizace uzlu Přerov přinesla cestujícím veřejnosti vyšší komfort, moderní způsoby informování, umožnila osobám se sníženou pohyblivostí bezbariérový přístup k využívání železniční dopravy, vyšší rychlost a tím

i kratší jízdní doby. Došlo ke zvýšení bezpečnosti železničního provozu a obsluhující zaměstnanci používají zcela nový způsob práce při řízení dopravy. Toto přineslo samozřejmě i významné snížení obsluhujících zaměstnanců SŽDC – před modernizací dvě desítky ve směně a dnes šest.



Modernizace zastaralých přejezdů

TEXT: SŽDC, JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Správa železniční dopravní cesty (SŽDC) ukončila zajímavou investiční akci Přejezdy v úseku Rumburk–Dolní Poustevna, pilotní projekt, jejímž smyslem byla modernizace zabezpečovacích zařízení na vybraných třinácti železničních přejezdech. SŽDC má ve své správě 8 070 železničních přejezdů, přičemž zabezpečení řady z nich již neodpovídá současným bezpečnostním trendům. Projekt, který spolufinancuje Evropská unie, bude pokračovat i v dalších letech modernizací stovek právě takto technicky zastaralých železničních přejezdů.



Celá stavba zahrnovala čtyři soubory železničních přejezdů na jednokolejné trati Rumburk–Dolní Poustevna. Samozřejmě, že nebyly vybrány náhodně. Jednalo se převážně o přejezdy zabezpečené pouze výstražnými kříži, případně zabezpečené mechanickými závory obsluhovanými dopravními zaměstnanci. Nejstarší zařízení pocházelo z roku 1930, další zabezpečovací zařízení byla vyrobena v roce 1972.

Šluknov–Velký Šenov v km 10,039; 10,244 a 10,601 – tři mechanicky zabezpečené přejezdy obsluhované dopravními zaměstnanci byly nahrazeny světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ – K s počítači náprav.

Světelné přejezdové zařízení v obvodu železniční stanice Mikulášovice dolní nádraží v km 19,912; 20,035 a 20,591 – na dvou přejezdech došlo ke kompletní výměně stávajícího technicky zastaralého světelného zabezpečovacího zařízení vzor SSSR. Třetí přejezd byl osazen světelným zabezpečovacím zařízením bez závory typu PZZ – AC.

Rumburk–Velký Šenov v km 7,020; 14,661; 14,916 a 15,051 – tyto čtyři přejezdy byly dříve zabezpečeny pouze výstražným křížem, nově jsou osazeny světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ – RE bez závory s počítači náprav.

Velký Šenov–Dolní Poustevna v km 16,680; 21,118 a 23,981 – i zde byly tři přejezdy dříve zabezpečeny pouze výstražným křížem, dnes jsou nově osazeny světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ – RE bez závory s počítači náprav.

„Modernizace zabezpečovacího zařízení železničních přejezdů nejen omezí vliv lidského činitele, ale zvýší i spolehlivost celého zařízení, čímž výrazně přispěje k plynulosti železničního a silničního provozu. Správa železniční dopravní cesty tímto krokem opět významně přispěla ke zvýšení bezpečnosti na železnici,“ uvedl náměstek generálního ředitele pro modernizaci dráhy Mojmír Nejezchleb.

Zvyšování bezpečnosti na železničních přejezdech je i nadále jednou z hlavních prio-

rit Správy železniční dopravní cesty. „Každým rokem proto vkládáme do zvýšení bezpečnosti na přejezdech stovky milionů korun. Jen pro představu, v následujících dvou letech půjde o téměř dvě miliardy korun,“ popsal rozsah připravovaných investičních akcí generální ředitel SŽDC Jiří Kolář. Za tyto prostředky se kompletně zmodernizuje zhruba 400 přejezdů po celém území České republiky.

Zhotovitelem prací se na základě veřejné obchodní soutěže stalo sdružení Přejezdy Rumburk–Dolní Poustevna, jehož vedoucím účastníkem je společnost AŽD Praha. Ostatní účastníci sdružení jsou: MONZAS Ústí nad Labem a NTD group, Ústí nad Labem. Konečná cena stavebního díla činí 67 236 057 Kč bez DPH. Stavba je spolufinancována z Fondu soudržnosti Evropské unie v rámci Operačního programu Doprava. Maximální příspěvek EU bude činit 85 % ze způsobilých výdajů. Národní zdroje poskytl Státní fond dopravní infrastruktury.



Modernizace trati

Votice–Benešov u Prahy

Olbramovice

TEXT: ING. ALEŠ SADIL, ING. ZDENĚK BÉBAR | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Čtyři roky byly potřeba na zmodernizování komplikovaného traťového úseku Votice–Benešov u Prahy, který je součástí transevropské železniční sítě a IV. národního železničního koridoru Děčín státní hranice–Praha–Benešov–Tábor–Veselí nad Lužnicí–České Budějovice–Horní Dvořiště státní hranice. Hlavním cílem nákladné investiční akce bylo zdvojkolejnění jednokolejného úseku trati spolu s výstavbou pěti tunelů, čímž došlo k podstatnému zkrácení délky trati, zvýšení propustnosti, rychlosti vlakových souprav a také bezpečnosti.



Investorem této stavby byla Správa železniční dopravní cesty, práce generálního projektanta zajišťoval SUDOP Praha a vlastní realizaci Sdružení VoBen (EUROVIA CS, Subterra a Viamont DSP). Dodavatelem technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení stavby byla společnost AŽD Praha, konkrétně Montážní závod Olomouc a divize Teleinformatika. Prokázalo se, že jsme schopni vyrovnat se s problémy při montáži zabezpečovacího a sdělovacího zařízení nejen v otevřeném terénu, ale i v nově vybudovaných tunelech.

Modernizací úseku od Votic v km 114,763, přes Tomice, Bystřici u Benešova po km 133,235 před Benešovem u Prahy, došlo k jeho zdvojkolejnění. Vedením tratě v nové stopě došlo k jejímu „narovnání“. Bylo nutné postavit (ražením nebo hloubením) pět nových dvojkolejných tunelů – Votický (590 m), Olbramovický (480 m), Zahradnický (1044 m), Tomický I (324 m) a Tomický II (252 m). Byla vybudována nová nástupiště včetně ostrovních, nové železniční mosty, nadjezdy (8 ks). V dopravních bylo nutné přebudovat stáva-

jící kolejiště. Železniční stanice byly vybaveny elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením ESA 11 a obě koleje byly opatřeny v mezistaničních úsecích elektronický automatickým blokem ABE1, který je banalizovaný a umožňuje jízdy vlaků oběma směry plnou traťovou rychlostí. Celý úsek byl v obou kolejích vybaven elektrickou trakcí (v délce přes 43 km).

Jak už jsme zmínili, modernizace části IV. koridoru trvala téměř čtyři roky a celý rekonstruovaný úsek měřil přes 18,406 kilometrů. Nyní





na něm mohou vlaky jezdit rychlostí až 160 km/h. Došlo rovněž k výraznému zvýšení propustné výkonnosti a bezpečnosti železničního i silničního provozu.

Výhybna Tomice byla přestavěna na zastávku, stejně jako bývalá železniční stanice Bystřice u Benešova. Železniční stanice Votice a Olbramovice byly sloučeny do jednoho technologického celku pod společným názvem žst. Olbramovice. Z Votic se stal obvod stanice Olbramovice.

Po dobu výstavby, kdy bylo nutné minimalizovat negativní dopad výluk na pravidelnost železničního provozu, byla v nácestných

stanicích použita mobilní staniční zabezpečovací zařízení v kontejnerech. V případě železniční stanice Olbramovice bylo dokonce použito mobilní staniční zabezpečovací zařízení ve dvou verzích tak, aby vyhovovalo novému kolejovému a výhybkovému uspořádání před aktivací definitivního zabezpečovacího zařízení. Při nasazení provizorních mobilních zabezpečovacích zařízení stanic byla na tato vždy navázána provizorní zabezpečovací zařízení tratová pro zajištění vyšší bezpečnosti železničního provozu a provozní propustnosti. Použitím nových technologií byla vykázána úspora 34 provozních zaměstnanců.

V Olbramovicích je vybudováno definitivní elektronické stavědlo ESA 11 s možností dálkového ovládání. Do táboorského zhlaví obvodu Votice je provizorně zaústěna jednokolejná trať do Heřmaniček, která je vybavena automatickým hradlem. Tento stav bude výhledově nahrazen elektronickým autoblokem, a to po dobudování dalšího dvoukolejného úseku IV. železničního koridoru mezi železničními stanicemi Sudoměřice u Tábora–Olbramovice. Ve směru do Benešova je v činnosti nový elektronický autoblok, který svojí délkou nevyhovoval navázáním přímo do Olbramovic. Z tohoto důvodu bylo nutné vybudovat





novou stavědlovou ústřednu již u vjezdových návěstidel od Benešova.

Celá železniční stanice Olbramovice má tedy tři stavědlové ústředny. Jednu v obvodu Votice s rezervou pro budoucí doplnění směr Heřmaničky, vlastní ústřednu Olbramovice a ústřednu Zahradnice pro výstroj autobloku směr Benešov. Pro zjišťování volnosti či obsazení kolejí je využito dvoupásových kolejových obvodů 75 Hz pro traťové a 275 Hz pro staniční zabezpečovací zařízení. Mimo montáže zabezpečovacího a sdělovacího zařízení jsme na této stavbě zajistili montáže čelistových závěrů na dvaceti výhybkách typu UIC 60

a na devíti výhybkách S49. Součástí moderního zařízení je i kompletní diagnostika splňující technické specifikace.

K telefonnímu propojení jednotlivých objektů byla realizována místní kabelizace, kterou je zajištěno i propojení průmyslových kamer s místností dozoru. Bylo zajištěno i spojení mezi výtahy a dopravní kanceláři v Olbramovicích. Rozhlasové zařízení pro cestující zajišťuje informovanost v samotných Olbramovicích a z obslužného místa v Benešově u Prahy jsou ovládány rozhlas na neobsazených stávkách.

Provozní místnosti jsou zabezpečeny elektrickou požární a zabezpečovací signalizací. Stavědlové ústředny mají instalovaný automatický protipožární hasicí systém. V Olbramovicích je vybudována sdělovací místnost, provedeny datové rozvody a rozvody pro hodiny a telefony. Úsek je osazen hlasovým a vizuálním informačním systémem. Přenosový systém zajišťuje propojení telefonních zapojovačů, zabezpečovací a požární signalizace, ovládání ohřevu výměn, kamerových systémů, informačních systémů tak, aby tyto bylo možné obsluhovat centralizovaně. Traťové rádiové spojení je kontinuálně zajištěno v celém úseku včetně nově vybudovaných tunelů.

Modernizace přinesla také vyšší komfort cestující veřejnosti, a to v podobě moderních informačních zařízení a zvýšení bezpečnosti. Moderní způsob obsluhy zabezpečovacích zařízení totiž značně snížil možné selhání lidského faktoru. Navíc se značně zkrátily jízdní doby (63 minut Praha–Tábor a 92 minut Praha–České Budějovice). Stavba se dotkla také silničního provozu. Nové nadjezdy totiž umožňují plynulou jízdu silničních vozidel.

Pro AŽD Praha, Montážní závod Olomouc, je to na tomto úseku už třetí ukončená stavba. Ve stavu rozestavěnosti je navazující úsek Tábor–Sudoměřice a ve stádiu soutěže je zbývajícím úsek, tedy přímé napojení do Prahy.

Modernizace si vyžádala celkové náklady ve výši 6 757 000 000 Kč. Příspěvek EU činil 4 081 436 955 Kč z Fondu soudržnosti v rámci Operačního programu Doprava a národní zdroje poskytli Státní fond dopravní infrastruktury.

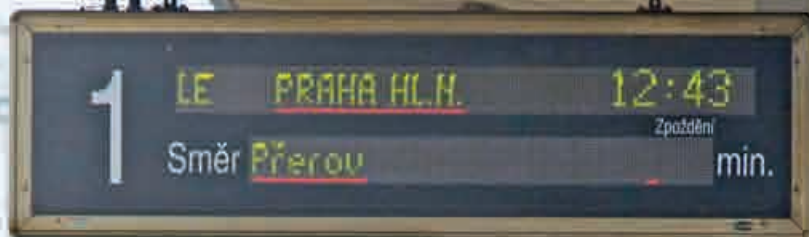
TECHNICKÉ ÚDAJE STAVBY

<i>Délka modernizovaného úseku</i>	18,405 km
<i>Sanace železničního spodku</i>	39,813 km
<i>Zřízení nové koleje UIC 60</i>	36,830 km
<i>Zřízení užitě koleje S 49</i>	5,687 km
<i>Celková délka dvojkolejných tunelů</i>	2,690 km
<i>Celkem vyraženo</i>	1,716 km
<i>Celkem vyhloubeno</i>	0,974 km
<i>Úpravy trakčního vedení</i>	18,344 km
<i>Obousměrný elektronický autoblok</i>	18,400 km
<i>Kubatura zemních prací</i>	2 310 618 m ³
<i>Zřízení výhybek UIC 60</i>	20 ks
<i>Zřízení výhybek S 49</i>	16 ks
<i>Přestavba a sanace železničních mostů</i>	7 ks
<i>Nové železniční mosty</i>	3 ks
<i>Nové železniční propustky</i>	6 ks
<i>Zrušení železničních mostů</i>	3 ks
<i>Přestavba a sanace silničních mostů</i>	6 ks
<i>Nové silniční mosty</i>	2 ks
<i>Nové silniční propustky</i>	5 ks
<i>Zrušení silničních mostů</i>	1 ks
<i>Nové zdi</i>	6 ks
<i>Přestavby</i>	31 ks
<i>Návěstidla ve stanicích</i>	57 ks
<i>Návěstidla autobloku</i>	35 ks
<i>Výkolejky</i>	5 ks



Rekonstrukce

a zkapacitnění trati
Studénka–Mošnov



TEXT: ING. ZDENĚK BĚBAR, BC. MIROSLAV RYBÁŘÍK | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Správa železniční dopravní cesty slavnostně ukončila rekonstrukci jednokolejné trati Studénka–Veřovice v úseku mezi železničními stanicemi Studénka a Sedlnice. Stavbou byly vytvořeny podmínky pro realizaci navazující investice Moravskoslezského kraje, která zajistí přibližně tři kilometry dlouhé kolejové napojení letiště Leoše Janáčka Ostrava na právě zrekonstruovanou trať.



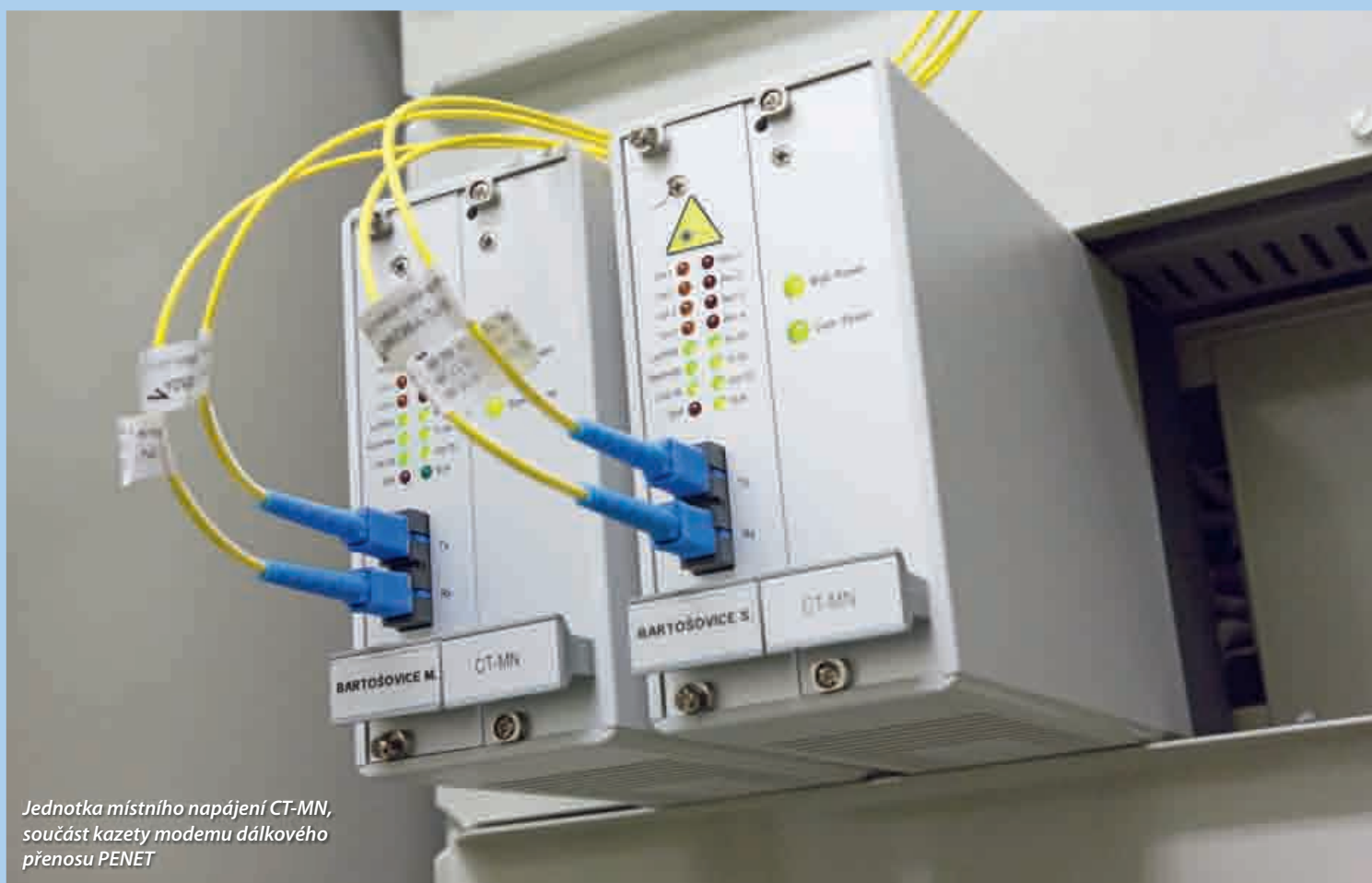
Dopravní kancelář žst. Studénka, vpravo záložní pracoviště Jednotného obslužného pracoviště dálkově ovládaného zabezpečovací zařízení (JOP DOZ) Přerov–Petrovice u Karviné, v čele JOP pro DOZ stavby Studénka–Mošnov

Rekonstrukcí stávající tratě došlo ke zvýšení traťové rychlosti až na 100 kilometrů za hodinu, zvýšení únosnosti tratě a umělých staveb a ke zlepšení prostorové průchodnosti. Rekonstruovaný úsek byl elektrifikován stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Dále bylo sanováno pražcového podloží s úpravami od-

vodnění, demontáž stávajícího kolejového roštu, včetně šterkového lože, a zřízení nový železniční svršek. Kromě toho byly provedeny také úpravy mostů a propustků.

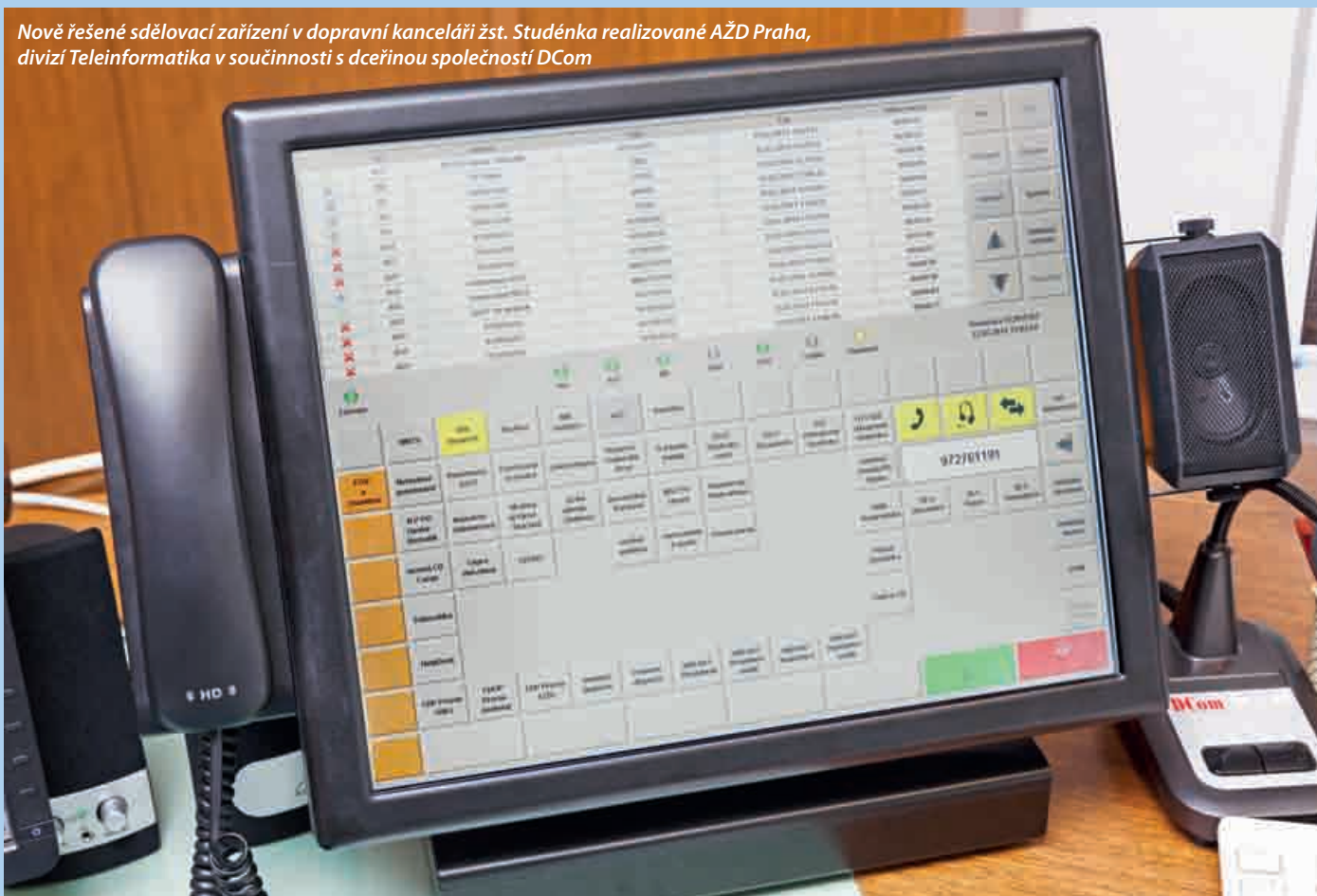
Zvýšení propustnosti rekonstruovaného úseku trati bylo dosaženo vybudováním nové výhybny v Bartošovicích. Společnost AŽD Praha

v rámci této akce instalovala nové zabezpečovací, sdělovací a silnoproudé zařízení umožňující dálkové ovládání. „V železniční stanici Sedlnice jsme v nové technologické budově instalovali nové staniční zabezpečovací zařízení ESA 44 se vzdálenou částí pro obvod Bartošovice. Jedná se o plně elektronické staniční zabezpečovací zaří-



Jednotka místního napájení CT-MN, součást kazety modemu dálkového přenosu PENET

Nově řešené sdělovací zařízení v dopravní kanceláři žst. Studénka realizované AŽD Praha, divizí Teleinformatika v součinnosti s dceřinou společností DCom



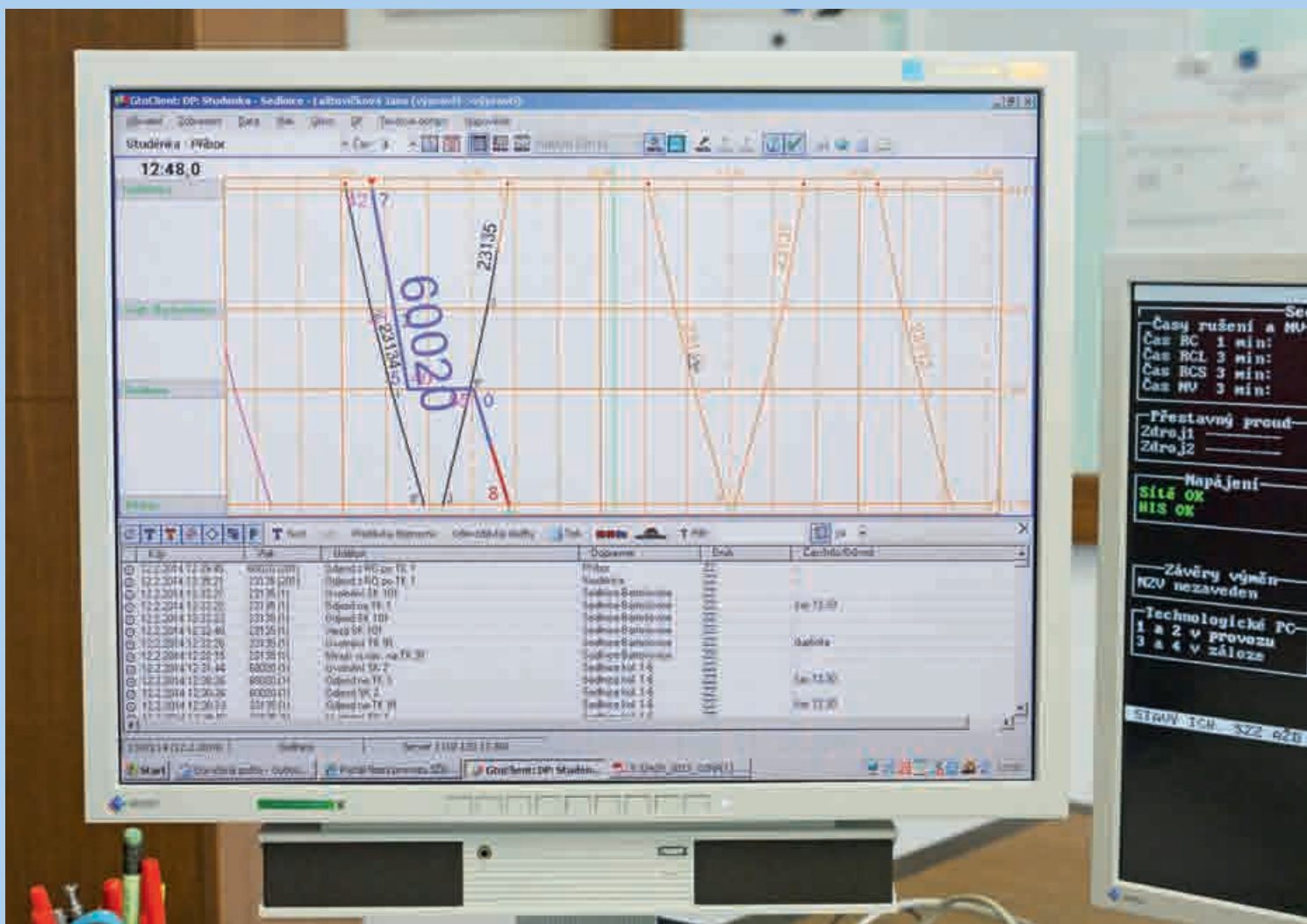
zení 3. kategorie založené na principu počítačů. V celém rekonstruovaném úseku trati bylo zřízeno obousměrné traťové zabezpečovací zařízení typu ABE1 – elektronický centralizovaný trojznakový autoblok s elektronickými kolejovými obvody a s přenosem kódu vlakového zabezpečovače, pro detekci volnosti úseku. Provoz na tomto úseku se řídí z jednotného obslužného pracoviště dálkově. Toto pracoviště je umístěno v dopravní

kanceláři ve Studénce,” přibližuje technické řešení ředitel Montážního závodu Olomouc Zdeněk Bébar, který dále vysvětluje: „V celém úseku byla nově vybudována veškerá kabelizace včetně optického kabelu v trubkách HDP, výhybky byly vybaveny ohřevem. Pro eliminaci chyb strojvedoucích – projetí návěstidla s návěstí „Stůj“ bylo SZZ doplněno zařízením s funkcí VNPN (výstražná při nedovoleném projetí návěstidla). Sou-

částí rekonstrukce bylo také vybudování nového sdělovacího a informačního zařízení ve všech stanicích a zastávkách. Cestující veřejnosti slouží rozhlasové zařízení s automatickým hlášením. Toto je samozřejmě také ovládáno ze Studénky. Pro ochranu nově vybudovaných zařízení a budov bylo instalováno zařízení EZS a ASHS s dálkovou kontrolou ze Studénky. Rádiový systém MRTS taktéž doznal změn. V další stavbě by pak také



Použití nového Routeru DOR-100 využitého pro DOZ



Zobrazení grafikonu vlakové dopravy na nově vybudovaném zařízení Graficko-technologické nadstavby

bylo vhodné doplnit rádiový systém TRS. Tento v rámci stavby nebyl požadován a tudíž ani realizován.

V rámci rekonstrukce byla vybudována nová zastávka Sedlnice a se začátkem platnosti nového jízdního řádu došlo ke změně zastavování vlaků osobní dopravy ze železniční stanice Sedlnice do stejnojmenné zastávky situované v rekonstruovaném úseku tratě, čímž se zkrátila přístupová vzdálenost z obce Sedlnice přibližně o jeden kilometr.

Dalším cílem stavby bylo vytvoření podmínek nejen pro výstavbu nové trati na letišti (v současné době se již buduje), ale také pro napojení na průmyslovou zónu. Stávající vlečka bude zrušena a nahrazena vlečkou novou. Na uvolněném místě vznikne území pro potřeby investorů v průmyslové zóně a zároveň se odstraní stávající úrovněvé křížení vlečky se silnicí druhé třídy, která bude přiváděm dálnice D47. Nově vybudované zabezpečovací zařízení bylo již koncipováno tak, že

umožní napojení této nové části bez nutnosti rekonstrukce. Postačí „jen výměna SW“.

Projekt, jehož celkové stavební náklady dosáhly téměř 360 milionů korun (bez DPH), je v rámci Operačního programu Doprava z více než šedesáti procent spolufinancován Evropskou unií z Fondu soudržnosti. Národní financování zajistil Státní fond dopravní infrastruktury. Zhotovitelem stavby byl Viamont DSP, generálním projektantem pak společnost SUDOP Praha.



REKONSTRUKCE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI STUDENKA-MOŠNOV

Délka úseku	5 605 m
Rychlost po dokončení	100 km/h
Rekonstrukce nástupiště	170 m
Sanace mostních objektů	6 ks
Elektrický ohřev výměn	9 ks
Nové stožáry trakčního vedení (TV)	128 ks
Celková délka nového TV	7 400 m
Traťový kabel	9 340 m
Zahájení stavby:	10/2012
Konec stavby:	10/2013
Náklady na realizaci stavby	365 685 303 Kč

Tunel Blanka

unikátní pražská dopravní stavba

TEXT: ING. JIŘÍ MÁCHAL, ING. IVANÁ ČERNÁ | FOTO: SILNIČNÍ TELEMATIKA

Každý řidič, který zná dopravní situaci v oblasti pražských Dejvic, Bubenče a Holešovic, moc dobře ví, jak je těžké touto částí města projet především v době dopravní špičky. Tato dopravní komplikace trápící řidiče po desítky let již snad bude zanedlouho minulostí, a to i s přispěním společnosti AŽD Praha.



Přípravné práce v části tunelového komplexu – duben 2013



Kabelové trasy v technologických chodbách – únor 2013

Tunelový komplex Blanka je složený ze tří částí – tunelu Brusnice, tunelu Dejvice a tunelu Bubeneč. Z dopravního hlediska tvoří severozápadní segment Městského okruhu. Úctyhodná délka tunelového komplexu představuje téměř šest kilometrů. Po dokončení stavby se bude jednat o nejdelší silniční tunel v České republice a zároveň nejdelší městský tunel v Evropě.

Realizace tunelového komplexu Blanka byla rozdělena na část stavební, za kterou převzala podpisem smlouvy s hlavním městem Praha odpovědnost společnost Metrostav, a na část technologickou, za kterou převzala odpovědnost společnost ČKD Praha DIZ. Přestože práce na diskutované stavební části tunelového komplexu byly pozastaveny po dobu vypořádání závazků hlavního

města Praha vůči zhotoviteli, práce na technologické části, která je smluvně nezávislá na stavební části, pokračovaly dále. Společnost AŽD Praha dodala jako subdodavatel vybrané technologické celky pro provoz tunelu, z nichž valná většina již byla instalována a oživena. V současné době probíhají komplexní zkoušky jednotlivých technologií a jejich vazeb na řídicí systém.



Montáž světelné signalizace – srpen 2013



Montážní plošina pro výškové práce v tunelových troubkách

Na zakázce, která je svým rozsahem jedinečná, pracuje divize Silniční telematika Brno od roku 2008. Tehdy totiž začala v souvislosti se zahájením povrchových stavebních úprav s vazbou na budoucí tunel postupná výstavba nových a úprava stávajících světelně řízených křižovatek v okolí jednotlivých plánovaných vjezdových a výjezdových tunelových ramp,

včetně složitých křižovatek v oblasti Letné a Holešovic. Od poloviny roku 2012, kdy byla částečně dokončena stavební část samotného tunelového komplexu a byla předána stavební připravenost ze strany objednatele, pracuje na instalaci moderních technologií do tunelu celý tým specialistů divize Silniční telematika Brno s přispěním elektromechaniků

z divize Teleinformatika Praha, montážní závody Kolín a Olomouc. Podíl AŽD Praha na technologickém vybavení tunelového komplexu je totiž značný. V rámci provozních souborů značení a řízení provozu jsme dodali více než 300 proměnných dopravních značek, v rámci provozních souborů informačního systému pak 40 zařízení pro provozní informace (proměnné



Montáž zařízení pro provozní informace (ZPI) – září 2013



Zařízení pro měření proudění vzduchu a opacitu (sledování optického znečištění vzduchu) – září 2013

informační tabule). Další částí dodávky bylo například anténní zařízení (včetně vyzařovacího kabelu) umožňující v celé délce tunelu šíření signálu pro složky IZS a rádiového signálu s dopravními informacemi, dále zařízení pro měření škodlivin a rychlosti proudu vzduchu a zařízení pro identifikaci provozních podmínek.

Naši odborníci se dennodenně potýkali se specifickými podmínkami práce v tunelu. Ty mimo jiné obnáší i speciální bezpečnostní opatření, která se musí striktně dodržovat při všech činnostech. Na celém tunelovém komplexu spolupracuje mnoho firem, a proto je

zapotřebí důkladně koordinovat průběh jejich jednotlivých prací.

Původní plán počítal s uvedením nových silničních tunelů do provozu v roce 2011. Vzhledem k mnoha problémům, které se při ražbě tunelu v minulosti vyskytly, se však celá stavba výrazně protáhla, a to například díky mediálně známým komplikacím, kdy se při ražbě pod Stromovkou a u Ministerstva kultury kvůli neočekávané skladbě horniny několikrát propadlo nadloží. Nové komplikace při výstavbě například minulý rok v červnu nečekaně způsobilo počasí, kdy se Prahou prohnaly povodně a vý-

stavba tunelu byla na nějakou dobu opět paralyzována. Další komplikací oddalující brzké zprovoznění tunelového komplexu bylo zastavení prací na stavební části v prosinci 2013. V současné době je postup a dokončení našich prací ovlivněn právním sporem mezi dodavatelem stavební části a Hl. m. Praha, který má na naše dodávky přímý dopad.

Závěrem lze popřát řidičům šťastnou rychlou a bezpečnou jízdu pod centrem naší metropole, která jim jistě ušetří mnoho nervů oproti stávajícímu pomalému pohybu po přetížené síti pražských ulic.



Výstavba křižovatky Špejchar na Letné



AŽD Praha zabezpečila další železniční přejezd v USA

TEXT: ING. PETR LIŠKA | FOTO: ZAHRANIČNÍ MARKETING A OBCHOD

Další přejezdové zabezpečovací zařízení české společnosti AŽD Praha bylo v polovině ledna instalováno ve Spojených státech amerických ve městě Watertown, Tennessee na trati společnosti The Nashville&Eastern Railroad Corp. Jedná se o plně elektronický přejezd 3. generace, PZZ US3, který splňuje nejvyšší bezpečnostní kritéria v projektech zabezpečení přejezdů vícekolejných tratí, který má schopnost řízení dvou a více přejezdů v okolí menších stanic a nabízí také bezpečné řešení umístění velkého počtu výstražníků a synchronizaci výstrahy s řízením provozu na blízké křižovatce.



Společnost The Nashville&Eastern Railroad Corp. (NERR) hraje významnou roli v zajištění nákladní i osobní železniční dopravy mezi Nashvillem a Monterey, Tennessee. Podílí se také na obnově a rekonstrukci hlavních i vedlejších tratí v daném území.

Systém PZZ US3 v roce 2013 úspěšně absolvoval sérii náročných zkoušek u jedné z největších železničních společností USA, Union Pacific s ročním obratem přes 20 miliard dolarů. Během sedmi měsíců byl systém vystaven letním teplotám přesahujícím 40 stupňů Celsia a v zimě -30 °C ve zkušebním středisku železniční společnosti ve státě Nebraska.

Technické oddělení společnosti NERR ocenilo kvalitu dodaného zařízení, které je ve všech parametrech lepší než platné normy

USA a navíc nabízí modulární konstrukci, umožňující rychlou výměnu jednotlivých modulů a systémovou konfiguraci.

„Oceňujeme kvalitu dodaného zařízení, záruky bezpečného provozu a pokročilé komunikační schopnosti instalovaného systému,“ prohlásil majitel železnice William Drunic a dodal *„Vážíme si technologií nabízených společností AŽD Praha, moderní koncepce zařízení a jeho spolehlivosti, prokázané předchozím přejezdovým zařízením, instalovaným v roce 2010, které je v každodenním provozu.“*

Obě zúčastněné společnosti, NERR a AŽD Praha, během posledních let našly mnoho společných zájmů technických i obchodních. Výsledkem byla smlouva o budoucí spolupráci, která je zaměřená k získávání dal-

ších zákazníků mezi 560 malými železničními společnostmi, které zaručují regionální přepravu surovin i konečných průmyslových výrobků a přispívají tak více než 40 procenty pozemnímu logistickému sektoru amerického hospodářství.

„Úspěšná instalace nové generace přejezdového zařízení ve státě Tennessee je pro naši společnost potvrzením celkového konceptu otevírání amerického trhu. Velmi si vážíme spolupráce se společností NERR a věříme v úspěch při nadcházejících tendrových řízeních zaměřených na zabezpečení mnoha dalších přejezdů v železniční síti NERR a dalších železničních společností,“ řekl Petr Liška, prezident dceřiné společnosti AZD Signaling Inc. se sídlem v Chicagu, IL.





Obchodní plány AŽD Praha ve Spojených státech amerických z mnoha hledisek překračují rámec zabezpečování silničních přejezdů. Moderní zabezpečovací zařízení firmy AŽD Praha zaručují schopnost řízení všech aspektů železničního provozu jak na tratích, tak ve stanicích, a to i v rámci evropských systémů ETCS.

Ve Spojených státech je stále intenzivněji aktivován podobný systém PTC (Positive Train Control). Díky flexibilitě elektronických zabezpečovacích zařízení, např. ESA 33, je pro AŽD Praha atraktivní příležitostí účastnit se v USA i větších tendrů pro modernizaci starších nádraží anebo stále ještě existujících vedlejších

tratí bez jakéhokoliv existujícího zabezpečení, právě ve spojení s komunikačním a dohledovým systémem PTC. V americké železniční síti takové tratě čítají desítky tisíc kilometrů.

Spojené státy americké jsou pro úspěšné evropské společnosti velmi atraktivní a perspektivní obchodní oblastí, a to i z důvodu vy-





soké kvality evropských norem, které zaručí plnění a překračování platných amerických norem. Navíc americké právní a obchodní prostředí poskytuje záruku otevřeného, přátelského a bezkorupčního jednání s americkými partnery.

AŽD Praha se nachází ve Spojených státech ve velmi výhodné pozici, technicky i obchodně.

Díky dosaženým obchodním úspěchům v mnoha zemích světa je společnost schopna pružně reagovat na požadavky americké strany i s ohledem na spolupráci s místními partnery nebo na potřebu prokázání vysokého obsahu místní výroby (Made in USA), požadované v některých federální vládou financovaných projektech.

Účast v takových projektech povede k dalšímu rozšíření místních aktivit dceřiné společnosti AZD Signaling, ke spolupráci s technologickými partnery a distributory v případné licenční výrobě a výsledně k širšímu přijetí evropských železničních technologií v rozsáhlých železničních sítích Spojených států amerických a Kanady.



Rok 2 013:

méně nehod, mrtvých i zraněných
na přejezdech, při střetu s vlakem
se však umíralo častěji

TEXT: MGR. MARTIN DRÁPAL | FOTO: DRÁŽNÍ INSPEKCE ČR

Nejméně tragickou statistiku nehod na železničních přejezdech zaznamenala Drážní inspekce v loňském roce, kdy při střetnutích zahynulo nebo bylo zraněno nejméně osob za posledních 11 let.





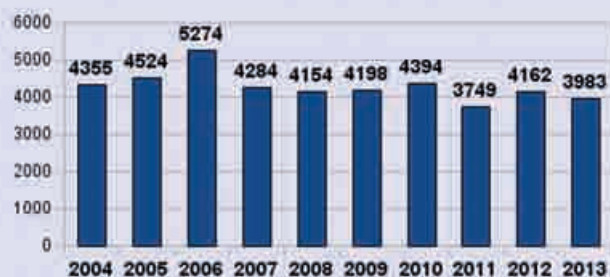
V roce 2013 se na železničních přejezdech událo celkem 180 střetnutí, což je o osm méně (4%) než v roce 2012 a zároveň nejmenší číslo od doby vzniku Drážní inspekce (2003). Oproti roku 2012 se loni snížil počet usmrčených osob z 27 na 23 (pokles o 15 %). U tohoto druhu nehod došlo rovněž ke snížení počtu zraněných, a to o téměř 22 % v porovnání s rokem 2012. „Počet střetnutí na železničních přejezdech i počet usmrčených a zraněných při těchto mimořádných událostech od roku 2010

neustále klesá. Tento trend se potvrzuje i v letošním roce, kdy jsme během prvního měsíce tohoto roku zaznamenali pouze 11 střetnutí, což je nejméně od roku 2008. Všichni tři usmrčení při těchto nehodách v lednu pak byli chodci, kteří na přejezd vešli v době, kdy bylo přejezdové zabezpečovací zařízení v činnosti. Vývoj nehodovosti na železničních přejezdech hovoří ve prospěch preventivních inspekcí (kontrol) a Drážní inspekci opakovaně vydaných bezpečnostních doporučení na doplňování přejezdového zabez-

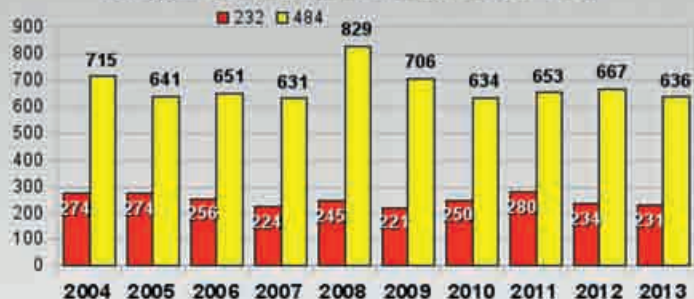
pečovacího zařízení závorami, byť dle některých je toto bezpečnostní doporučení nesmyslné, protože viníkem nehod jsou účastníci silničního provozu a eventuální škodu zaplatí pojišťovny,” řekl ke statistice střetnutí na železničních přejezdech generální inspektor Drážní inspekce Roman Šigut.

Na vývoji statistiky počtu usmrčených osob se každoročně největší měrou podílejí střety vlaku s osobou. V roce 2013 se na železnici střetl vlak s osobou celkem 243krát, což je

Vývoj počtu mimořádných událostí



Vývoj počtu zraněných a usmrčených osob

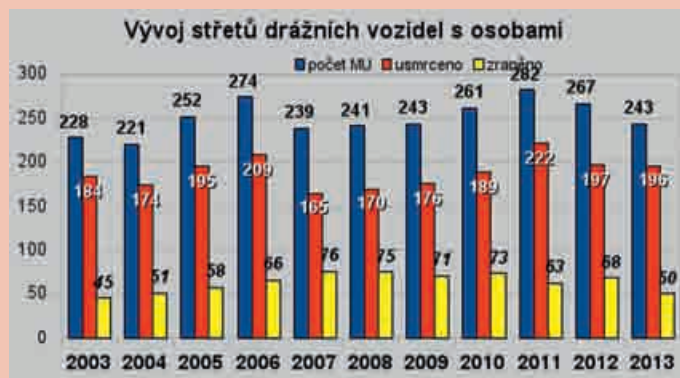




o 9 % méně než v roce 2012. Přestože se počet nehod znatelně snížil, tak usmrcených následkem těchto nehod bylo pouze o jednoho méně než v roce 2012. „V minulém roce bylo s následkem smrti více než 80 % všech střetů vlaku s osobou, což je nejméně příznivý po-

měr od vzniku Drážní inspekce,“ doplnil Roman Šigut. Pokles o více než 26 % však zaznamenala Drážní inspekce v počtu zraněných osob. Ve třech případech eviduje Drážní inspekce tuto mimořádnou událost se dvěma usmrcenými nebo zraněnými osobami.

„Tragická bilance u tohoto typu nehod pokračuje i v roce 2014. Letos v lednu jsme zaznamenali nejvyšší počet střetů vlaku s osobou i usmrcených při těchto mimořádných událostech od roku 2009. Při 33 střetech zemřelo 22 osob, což je v porovnání s prvním





měsícem roku 2013 nárůst v počtu usmrčených o téměř 47 %," dodává Roman Šigut s tím, že se současně pětinasobně zvýšil i počet zraněných.

Drážní inspekce již v první den letošního roku evidovala ve svých statistikách tři usmrčené a jedno vážné zranění v důsledku střetu vlaku s osobou, čímž se tento den zapsal do statistik Drážní inspekce jako nejtragičtější první den roku od jejího vzniku. Ačkoliv dalších pět dní se na železnici obdobná nehoda neudála, tak celkový součet všech střetů vlaku s osobou v lednu se zastavil na čísle 33, což je o 94 % více než v roce 2013 a statisticky tak v lednu vyšla více než jedna nehoda na jeden den, a to Drážní inspekce letos evidovala celkem 10 dní bez střetu vlaku s osobou.

Podle předběžných statistik evidovala Drážní inspekce v roce 2013 na dráhách cel-

kem 3 983 mimořádných událostí. Celkový počet mimořádných událostí na dráhách v České republice proti roku 2012 se snížil o více než 4 %, přičemž tento pokles je patrný především na dráhách tramvajových, kde Drážní inspekce zaznamenala úbytek o 83 mimořádných událostí. Procentuálně pak k největšímu snížení došlo na regionálních dráhách, kde rozdíl mezi roky 2012 a 2013 činí téměř 10 procent.

V roce 2013 evidovala Drážní inspekce na všech dráhách celkem 231 usmrčených, což je třetí nejnižší počet od roku 2003. „V porovnání s předchozím rokem však došlo pouze k nepatrnému poklesu o tři usmrčené, ale pozitivní je, že již třetí rok má tento statistický ukazatel klesající tendenci. Po třech letech jsme také zaznamenali celkový pokles zraněných," shrnul statistiky za minulý rok generální inspektor Drážní inspekce.

Ve smyslu § 4a odst. 2 zákona č. 266/1994, o dráhách, platném znění, jsou všechna místa na dráze a v obvodu dráhy **veřejnosti nepřístupná s výjimkou:**

- dráhy a jejího obvodu, pokud je dráha vedena po pozemní komunikaci;
- dráhy a jejího obvodu v místě křížení dráhy s pozemní komunikací;
- prostor určených pro veřejnost, nástupišť a přístupových cest k nim a prostor v budovách nacházejících se v obvodu dráhy, pokud jsou v nich poskytovány služby související s drážní dopravou;
- veřejně přístupných účelových komunikací v obvodu dráhy;
- volných ploch vzdálených nejméně 2,5 m od osy krajní koleje dráhy.

AVV s GPS

na síti SŽDC

TEXT: DR. ING. IVO MYSLIVEC | FOTO: ARCHIV AŽD PRAHA

AVV (Automatické vedení vlaku) je systém určený pro automatizaci řízení vozidel. Jedná se o zařízení ATO (Automatic Train Operation = zařízení pro automatické řízení vlaku), tj. pro provozní ovládání pohonu a brzd.



Systém je schopný aperiodicky navést vlak na určenou rychlost, udržovat ji s přesností do 1 km/h, cílově zabrzdit do určeného místa s vysokou přesností (přesnost zastavení 1 m) a optimalizovat jízdu vlaku tak, aby do následující stanice dojel právě včas a s minimem spotřeby energie (výběhem neboli jízdou setrvačností, případně i nevyužíváním nejvyšší dovolené rychlosti).

Právě hospodárnost provozu a energetické úspory zajištěné provozem systému AVV na koridorových i regionálních tratích mohou navrátit investice, které bylo nutno vynaložit na pořízení traťové části systému AVV v podobě tzv. MIBů. MIB-6 jsou magnetické informační body, které AVV poskytují informaci o poloze vlaku v okamžiku jejich přejetí a k určení pokračování jízdní cesty za kolejo-

vým rozvětvením. MIB nese informace pouze o své poloze, je předávána v podobě adresy MIB, která je na síti SŽDC unikátní a různá pro oba směry jízdy. Ostatní neproměnné informace o trati získává systém AVV z dat nahraných v mobilní části AVV na vozidle (mapa tratě).

AVV s GPS na regionálních tratích

AVV s GPS je rozšířením doposud používaného AVV využívajícího pouze MIBy. Účelem tohoto rozšíření je možnost využití systému AVV i na méně zatížených regionálních tratích, kde je provoz obvykle řidší a vlaky samy jsou kratší, s menší dopravní hmotností, pomalejší a úměrně tomu je menší i potenciál energetických úspor. Doba návratnosti instalace MIBů tak může přesáhnout i deset let, což (spolu

s dalšími faktory) po dlouhá léta činilo AVV pro regionální tratě ekonomicky nedostupným.

Protože je však regionálních tratí hodně, je i jejich celkový potenciál úspor trakční energie zajímavý a hledali jsme proto, zda by bylo možné zpřístupnit AVV i těmto tratím. I z tohoto důvodu jsme se podíleli na rekonstrukcích vozidel pro tyto tratě určené (lokomotivy řady 750.7 a motorové vozy řady 842 s řídícím systémem MSV) a díky modularitě našeho SW řešení nebylo problémem doplnit komplexní řízení pohonu a součinnosti brzd i o AVV.

Na řadu přišla myšlenka o možné orientaci vlaku prostřednictvím GPS. Řešení pro sledování pohybu vlaků nabídla virtuální obdoba MIBu, tzv. GIB (Geodetický Informační Bod), který definuje polohu vlaku pomocí zeměpisných souřadnic a azimutu osy koleje. Hlavním

Typ GIB	ID	z. šířka	z. délka	Azmut	Klíč	Popis GIBu
GIB	120.032	50.097455	14.402394	256	T7/4+=[2]	3.435 S2
GIB	120.034	50.097404	14.402367	256	T9/2+=[4]	3.400 L4
GIB	120.041	50.096576	14.392556	256	T5/6+=[1]	3.835 L1
GIB	120.042	50.096662	14.397819	256	T7/4+=[2]	3.815 L2
GIB	120.044	50.096860	14.398827	256	T9/2+=[4]	3.740 L4
GIB	120.049	50.096875	14.376171	254	A=[1]	5.465 X
GIB	120.059	50.094448	14.363346	244	A=[1]	6.430 X
GIB	120.051	50.095098	14.346573	256	T7/4+=[1]	7.715 S1
GIB	120.053	50.095051	14.346587	256	T5/6+=[3]	7.715 S3
GIB	120.055	50.095015	14.346603	252	T3/8+=[5]	7.715 S5
GIB	120.061	50.093317	14.342917	210	T7/4+=[1]	8.055 Lc1
GIB	120.063	50.093024	14.342721	210	T5/6+=[3]	8.090 Lc3
GIB	120.065	50.091961	14.341782	218	T3/8+=[5]	8.225 L5
GIB	120.069	50.090549	14.328356	260	A=[1]	9.200 X
GIB	120.079	50.089843	14.325304	238	A=[1]	9.595 X
GIB	120.071	50.089802	14.317111	266	T5/6+=[1]	10.370 S1v
GIB	120.072	50.089420	14.314248	232	T7/4+=[2]	10.600 S2v
GIB	120.074	50.089421	14.314154	234	T9/2+=[4]	10.605 S4v
GIB	120.081	50.089401	14.311269	260	T5/6+=[1]	10.840 L1v
GIB	120.082	50.089433	14.311670	256	T7/4+=[2]	10.810 L2v
GIB	120.084	50.089423	14.311929	250	T9/2+=[4]	10.790 L4v
GIB	120.089	50.082521	14.297113	244	A=[1]	11.880 X
GIB	120.089	50.081643	14.282074	258	A=[1]	12.940 X
GIB	120.099	50.083233	14.265227	282	A=[1]	14.300 km
GIB	120.091	50.083768	14.261223	282	T6/5+=[1]	14.590 S1
GIB	120.092	50.083909	14.261237	282	T8/3+=[2]	14.590 S2
GIB	120.093	50.083834	14.260388	282	T4/7+=[3]	14.650 S3
GIB	120.094	50.083877	14.261047	282	T9/2+=[4]	14.605 S4v
GIB	120.095	50.083890	14.259628	282	T2/9+=[5]	14.705 S5
GIB	120.097	50.083850	14.259616	282	T1/0+=[7]	14.705 S7
GIB	120.101	50.084791	14.253481	282	T5/6+=[1]	15.195 L1
GIB	120.102	50.084742	14.254186	282	T9/2+=[3]	15.105 L2
GIB	120.103	50.084548	14.254984	282	T4/7+=[3]	15.045 Lc3
GIB	120.104	50.084755	14.254416	282	T9/2+=[4]	15.090 L4
GIB	120.105	50.084425	14.255594	282	T2/9+=[5]	15.000 Lc5
GIB	120.107	50.084310	14.256131	282	T1/0+=[7]	14.960 Lc7
GIB	120.106	50.084783	14.254716	280	T0/1+=[1]	15.070 L1
GIB	120.108	50.085502	14.249425	294	A=[1]	15.460 S
GIB	120.109	50.086840	14.243792	278	A=[1]	15.890 X
GIB	120.118	50.089713	14.237935	280	T5/6+=[1]	16.315 km
GIB	120.119	50.089713	14.236181	282	A=[1]	17.280 km
GIB	120.111	50.090516	14.213653	310	T6/5+=[1]	18.215 S1
GIB	120.112	50.090539	14.213543	310	T8/3+=[2]	18.230 S2
GIB	120.113	50.090344	14.213716	310	T4/7+=[3]	18.205 S3
GIB	120.121	50.094320	14.207662	270	T6/5+=[1]	18.685 L1
GIB	120.122	50.094963	14.207524	268	T8/3+=[2]	18.695 L2
GIB	120.123	50.094889	14.207799	276	T4/7+=[3]	18.675 L3
GIB	120.128	50.092298	14.187000	260	A=[1]	20.195 X
GIB	120.129	50.091551	14.172746	284	A=[1]	21.225 prop
GIB	120.139	50.100791	14.155549	286	A=[1]	22.820 prop
GIB	120.131	50.104539	14.137613	294	T6/5+=[1]	24.205 S1
GIB	120.132	50.105044	14.137381	294	T8/3+=[2]	24.225 S2
GIB	120.133	50.104830	14.137833	292	T4/7+=[3]	24.185 S3

GIBfinder – softwarový nástroj pro údržbu databáze GIBů. Uprostřed výřezu ortofotomapy je zaměřovací kříž (zde částečně zakryt šipkou), k němuž se vztahují zeměpisné souřadnice, červená šipka slouží ke ztotožnění azimutu osy koleje. Formulář pod snímkem slouží k vyplnění identifikačních údajů GIBu a k určení jeho tzv. klíčování (poloha a polarita malého MIBu nebo pozice a text tlačítka na displeji). Hotová definice GIBu je uložena do databáze (vpravo), přičemž je kontrolováno, zda již neexistuje bod se shodnou identifikací nebo souřadnicemi. Roletová menu na horním rámu umožňují export a import databáze v textovém formátu používaném překladačem map tratí.

důvodem odložení tohoto technického řešení tehdy byla nemožnost dostatečně bezpečně rozlišit dvě souběžné koleje. Tento důvod přetrvává dodnes (a nic na tom nezmění ani navigační systém Galileo), nicméně na téměř výhradně jednokolejných regionálních tratích se projevuje jenom ve stanicích.

Hledali jsme tedy řešení, které by umožnilo z několika kolejí vybrat tu, po které vlak jede. Ukázalo se, že možná řešení mají jednu společnou vlastnost: buď je nutné vybavit lokomotivu nějakými dalšími senzory (a řešit jejich umístění), nebo je nutné trať nějakým způsobem dovybavit. Z mnoha různých řešení byla nakonec vybrána dvě:

„Malé MIBy“

Jako cílový stav tzv. malé MIBy, tvořené jedním permanentním magnetem používaným v MIB-6, který tudíž vozidlo dokáže bez problému přečíst a který nejenže umožňuje pomocí polohy

(vlevo/vpravo) a polarity (sever/jih) snadno rozlišit až čtyři souběžné koleje (v kombinaci s dráhovým odstupem pak libovolný počet), ale zároveň zvyšuje přesnost určení polohy vlaku na trati na hodnotu obvyklou u MIB-6,

SW tlačítka

Jako přechodný stav do doby, než se tyto malé MIBy na trati objeví, jsme vytvořili možnost vybrat kolej pomocí tlačítek s označením kolejí na displeji ručně; i tomuto provizornímu řešení jsme však věnovali velkou pozornost: tlačítka jsou rozmístěna topologicky (v souladu s pohledem do kolejiště) a ve stanicích, kde jízda na jednosvětlovou návěst odpovídá pouze jedné vlakové cestě, je v takovém případě tlačítko automaticky předvybráno.

První zkoušky na vozidlech používaly z pochopitelných důvodů jen toto přechodné řešení, nicméně ukázaly, že je v podmínkách regionálních tratí tento systém použitelný

a s výjimkou mírně zhoršené přesnosti (v řádu jednotek metrů) a jistého diskomfortu v podobě obsluhy kolejových tlačítek při jízdách odbočkou i plně srovnatelný s klasickým AVV. K tomu přispívá i fakt, že byl plně zachován princip bodového určení polohy kombinovaného s odometrií, takže se zařízení z pohledu uživatele chová stále stejně.

To, že není použito průběžného promítání okamžité zeměpisné polohy na dopravní cestu jako u automobilních navigací, navíc přináší výhodu v podobě možnosti úmyslně se vyhnout místům, kde by špatný nebo žádný družicový signál (zářezy, tunely) mohl způsobit chybu lokalizace vlaku. Zkoušky (či spíše ožiování map tratí) přitom neprobíhaly zdaleka jen v ploché pomoravské či jihočeské krajině, ale například i v úzkém údolí Jizery a Kamenice mezi Železným Brodem a Tanvaldem nebo na „Slezském Semmeringu“ mezi Hanušovicemi a Jeseníkem.



Nové traťové úseky s AVV

Koncem roku 2013 byly v rámci aktivity SŽDC směřující k doplňování traťové části AVV vybrány i dva úseky (Jaroměř–Trutnov a Brno–Jihlava), na které bylo vypsáno výběrové řízení na osazení zde zmíněnými „malými MIBy“. Kromě ověření zvýšení komfortu pro strojvedoucí (jimž odpadne „napovídání“ staničních kolejí) tak bude možné ověřit i vliv nepřesnosti GPS na rozptýl místa zastavení.

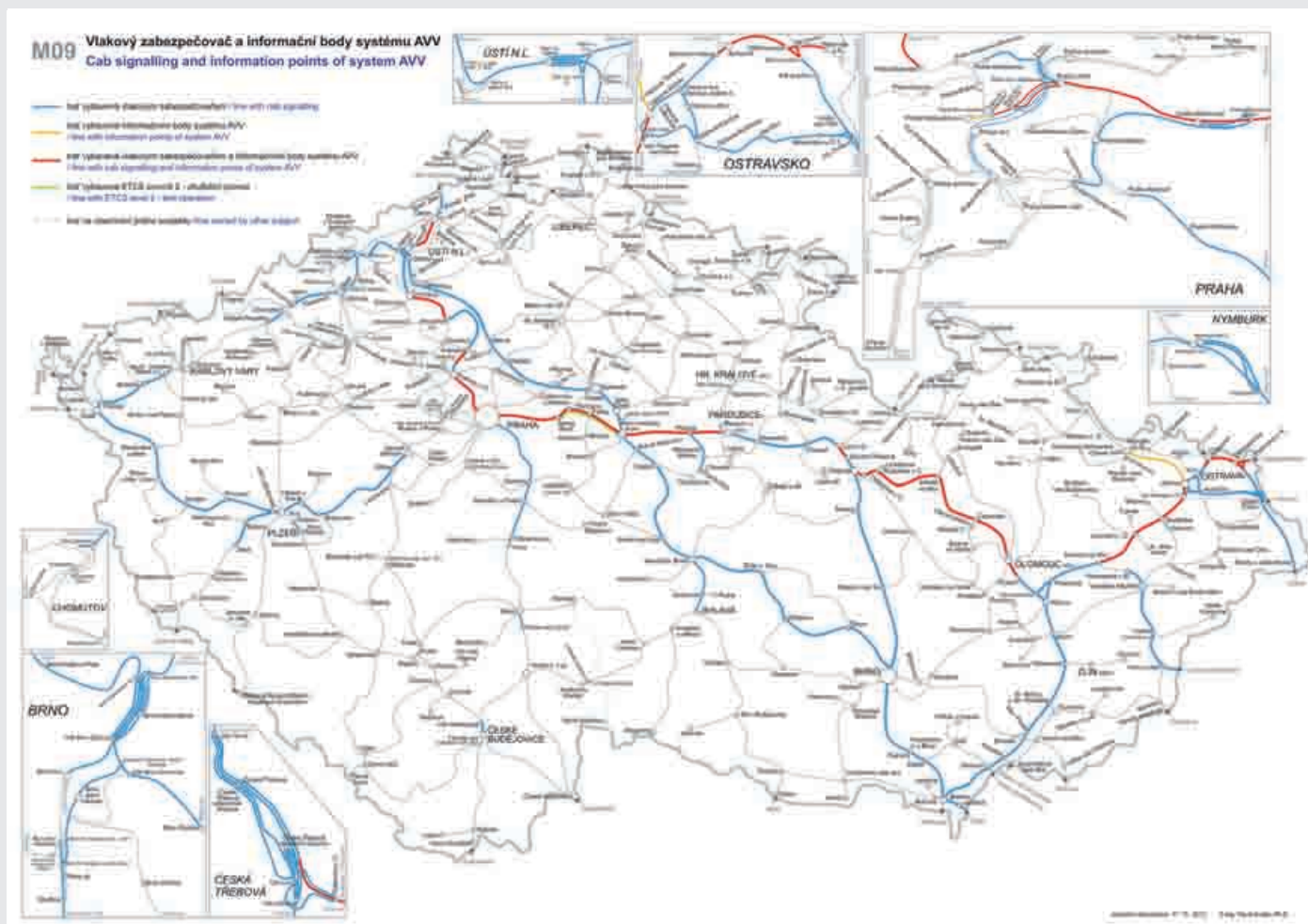
Větší dostupnost systému AVV s sebou samozřejmě nese i potřebu udržovat větší množství map tratí, než tomu bylo doposud. Navíc jde často o tratě, jejichž podoba se na rozdíl od dnes již téměř dokončených koridorových tratí bude sice pomalu, ale o to dlouhodoběji měnit tak, jak to budou postupně dovolovat omezené finanční prostředky. To však již není problém technický, ale spíš administrativní, který je v případě konstruktivního přístupu zúčastněných (správce infrastruktury, provozovatel vozidla) možné úspěšně řešit.

Závěrem lze tedy s přiměřenou dávkou optimismu říci, že rozšíření systému AVV na regionální tratě díky využití družicové lokalizace nic nebrání. Pro frekventované příměstské a koridorové tratě, které kladou vyšší nároky



na spolehlivost i výkonnost lokalizačního systému, je však i nadále vhodnější zůstat u „klasiky“ v podobě MIB-6. I na tu bylo ze strany SŽDC pamatováno, takže se v průběhu tohoto a příštího roku mohou strojvedoucí těšit

jak na scelení dosud roztříštěných úseků mezi Děčínem, Prahou, Přerovem a Bohumínem, tak i na vybavení úseků nových (pražské a ostravské příměstské tratě, oba koridory z Břevlavi a další).



Inovace

elektrického ohřevu výměn (EOV)

TEXT: **ING. VLADIMÍR VERZICH, PH.D.** | FOTO: **ARCHIV ELTHERM**

V časopisech Der Eisenbahningenieur El č. 5/13 a Signal+Draht č. 9/2012 byly zveřejněny zajímavé informace týkající se výrazného zvýšení hospodárnosti elektrického ohřevu výměn, který je na českých železnicích velmi rozšířen.

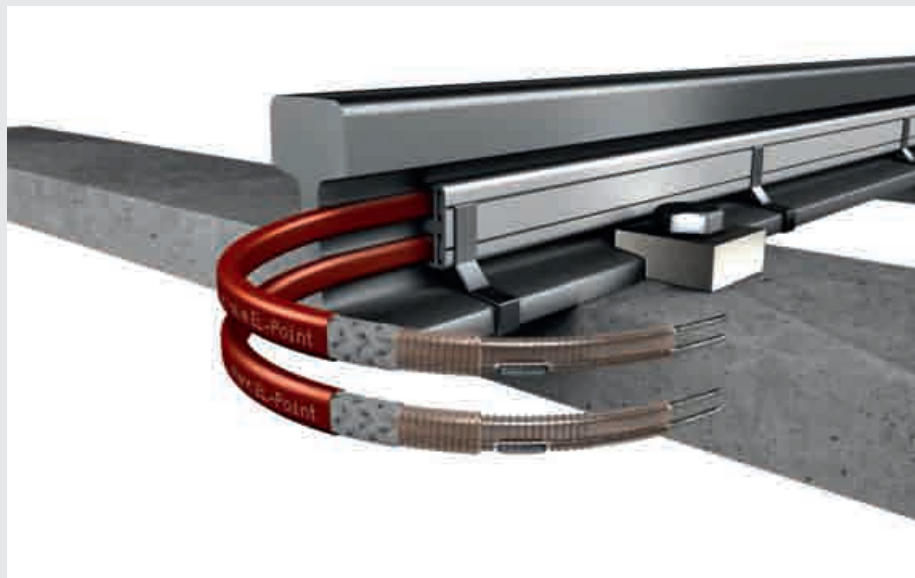


Místní holandský podnik Heatpoint vyvinul nové zařízení, u kterého je teplo dodávané pro elektrický ohřev výměn využito zvlášť efektivním způsobem. Tento vynález nezůstal proto bez povšimnutí a koncem března loňského roku byl na veletrhu Railtech Europe 2013 v holandském Amersfoortu oceněn inovační cenou, která je udělována každé dva roky.

Elektrický ohřev výměn má vysokou spotřebu energie, přičemž značná část tepla je nevyužita. Firma Heatpoint za tím účelem vyvinula izolaci výměn z umělé hmoty, kterou se docílí podstatné úspory spotřeby energie (cca 50 %) a dosáhne se výrazně vyšší teploty kolejnice, což umožňuje vyšší pohotovost výhybek. Tento výsledek byl potvrzen nezávislou studií Technické univerzity v Eindhoven. Praktické testy izolačních bloků, provedené v Holandsku, Polsku, Rakousku, Norsku, Maďarsku, Dánsku a Velké Británii, ukázaly jejich pozitivní účinek.

Izolační bloky těsně obepínají profil kolejnice, takže vítr, sníh a chladno téměř nemají vliv na ochlazování výměny. Vnější a spodní část opornice, případně i jazyky, jsou izolovány. Izolaci je možno snadno nasadit na všechny profily kolejnic. Heatpoint získal na tuto izolaci evropský patent.

Inovaci elektrického ohřevu výhybek provedla též německá firma Eltherm GmbH z ji-



howestfálského Burbachu na ohřívacím systému kolejí El-Rail a výhybek EL-Point. Inovace spočívá ve zvýšení hospodárnosti ohřívacích systémů kolejí a výměn, která přináší dlouhodobé úspory energie.

El-Rail systém pro ohřev kolejí má šest ohřívacích vedení s fluoropolymerovou izolací, uložených v plochem, pružném silikonovém opláštění. Široká úložná plocha kombinovaná

s tepelně izolačním pláštěm a se speciálně přizpůsobenými montážními sponami umožňuje optimální přenos tepla s minimálními tepelnými ztrátami do okolí.

Tím se dosáhne vysokého využití energie a její úspory ve srovnání s výkonem klasických systémů. U ohřívacích vedení systému EL-Rail je v porovnání s paralelním systémem vedení s oválným profilem malých rozměrů při srovnatelném výkonu vyšší teplota ohřívané kolejnice (viz obr. 1).

Instalace systému se provádí pomocí zvláště pro tento účel vyvinutých příchyttek (spon), které jsou montovány pomocí speciálního nářadí. Tento způsob nevyžaduje vysoké technické a personální náklady. Kromě toho omezení délky vyhřívacích obvodů do 1000 m výrazně zjednodušuje instalaci, protože vybavení staničních vjezdů a odjezdů postačí napájet jen z jednoho napájecího místa.

Snížením doby na montáž zařízení a omezením personálního obsazení se dosáhne úspory ještě před uvedením systému EL-Rail do provozu. Použití vysoce kvalitního a odolného materiálu a optimálního uspořádání systému umožnilo zajistit co nejnižší možné provozní náklady. U systému EL-Point je použito dvou paralelních ohřívacích vedení z odporového drátu, která jsou tepelně izolována profilovým krytem a uchycena příchýtkami z pérové oceli ke kolejnici. V porovnání s konvenčními plochými ohřívacími tyčemi, které jsou dosud používány, dosahuje nové provedení až o 30 % vyšší účinnosti při přenosu tepla. To znamená především podstatnou úsporu na ceně energie. Avšak i v oblasti skladování a montáží jsou skryty úspory. Ohřívací vedení je možno z cívky v požadované délce snadno oddělit, takže odpadá skladování různých délek ohřívacích tyčí pro různé typy výhybek.



Obr. 1 El-Rail systém (elektrický ohřev kolejí německé firmy Eltherm)

Modrý krokodýl

se představil veřejnosti

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ, DALIBOR PALKO

Sobota 1. února 2014 byla pro mnoho příznivců železnice a novinářů velmi očekávaným dnem. Společnost AŽD Praha totiž připravila ukázkovou jízdu unikátním měřicím vozem ETCS (European Train Control System – evropský vlakový zabezpečovací systém). Kromě samotné prohlídky byl součástí akce také odborný výklad. Přítomní byli seznámeni s tím, co všechno umí modrý krokodýl měřit, a následovalo vysvětlení základních principů činnosti ETCS. Vše se odehrávalo v rámci jízdy po Pražském Semmeringu.







Generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdle v obležení novinářů

Je sedm hodin ráno, a přestože se pozvaní novináři a výherci soutěže o jízdu měřicím vozem ETCS mají setkat až za půl hodiny, je první nástupiště pražského hlavního nádraží obsypáno fanoušky železnice, kteří jsou ověšeni fotoaparáty a kamerami. Modrý krokodýl totiž působí jako zjevení na českých kolejích. Může za to nádherná grafika, kterou nenavrhla společnost AŽD Praha, ale samotní příznivci železnice v rámci vyhlášené grafické soutěže. Ale byli bychom nespravedliví, kdybychom tvrdili, že jenom grafika je oním magnetem. Zvědavost přítomných budila především velmi zdařilá rekonstrukce provedená ve společnosti CZ LOKO. Modrý krokodýl s označením 99 54 9165 001-7 byl totiž vykouzlen z motorového vozu 851.026-5, který se „narodil“ v roce 1968 v československé vagónce TATRA Studénka.

Jestliže byli pozvaní novináři a fandové železnice okouzleni exteriérem, poté, co se přemístili do vozů, byla slyšet jen slova chvály. V samotném měřicím voze málokdo poznával rysy někdejšího motorového vozu řady 851. Klimatizované kabiny strojvedoucího s moderním elektronickým řídicím pultem, novým motorem CATERPILLAR CAT C27 o výkonu 700 kW, špičkovým sanitárním modulem, ubytovací boxem pro posádku a vlastní měřicí laboratoří s technologickými zabezpečovacími zařízeními, to všechno budilo velkou pozornost.

I přívěsný vůz 60 54 89 29 001-1, který vznikl z původního vozu řady 050, způsobil na českých kolejích, v dobrém smyslu slova, poprask. Je plně klimatizován a obsahuje dvě části. V první najdete moderní cestovní oddíl, vybavený pohodlnými sedačkami s rozkládacími stolkami a ve druhé je umístěn konferenční stůl s barem. Po celém voze jsou nainstalovány ob-

razové monitory, do nichž lze pustit prakticky cokoli, včetně přímého přenosu obrazu z kamery, která po celou dobu jízdy snímá trať před soupravou. Také tuto rekonstrukci novináři a fandové železnice komentovali velmi kladně. Dokonce se objevil názor, že podobnou cestou by mohly jít i České dráhy namísto už probíhající šrotace.



Oddíl pro cestující v přípojném voze, který je plně klimatizován. Na monitorech pod stropem lze sledovat jakékoli měření, ale i přímý přenos z kamery, která sleduje trať před jedoucím měřicím vozem

Měřicí vůz ETCS, jak už samotný název napovídá, umožní především kontrolu nově budovaného evropského zabezpečovacího systému ETCS. Modrý krokodýl je ale vybaven i další technologií pro měření zabezpečovacích zařízení z produkce AŽD Praha



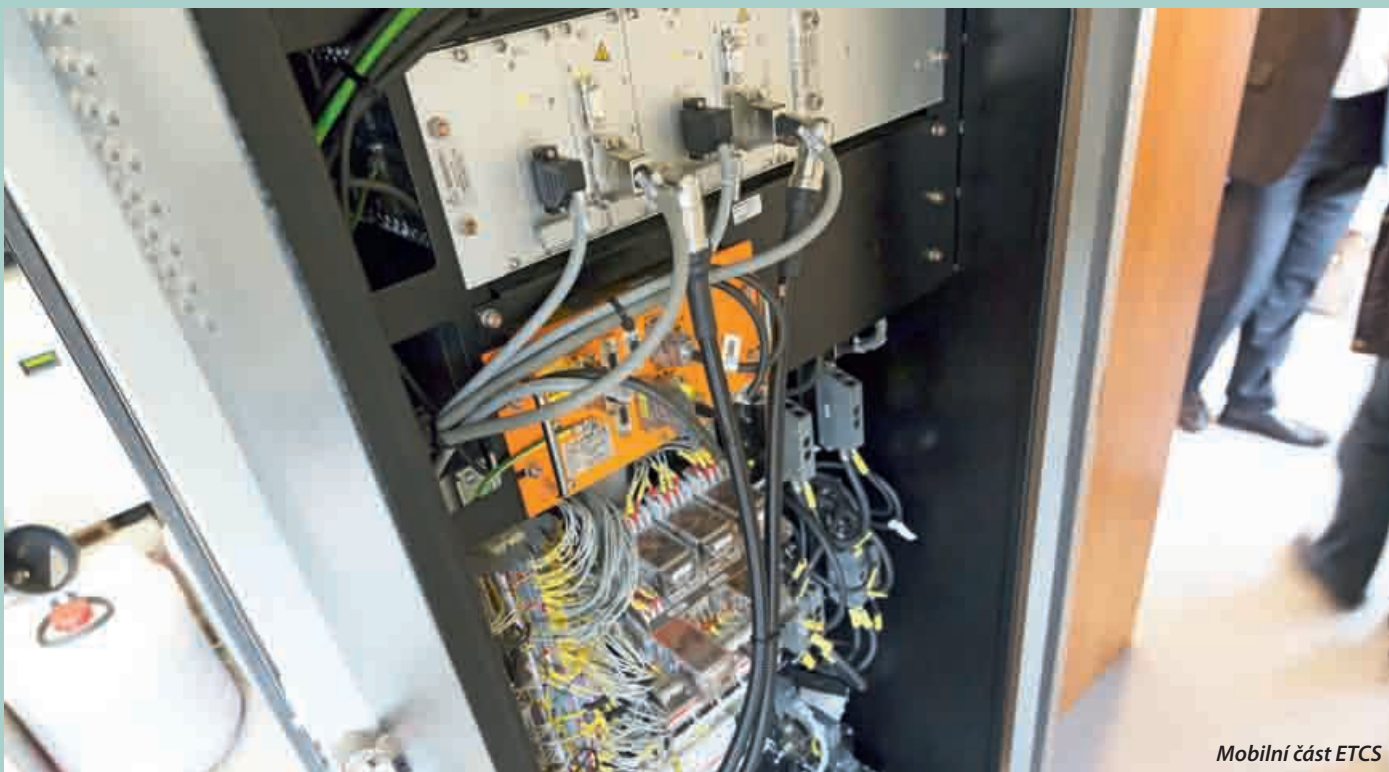
V 7:54 hod. se vlak vydává na svou cestu přes nádherný Pražský Semmering. Poté, co generální ředitel Zdeněk Chrdle uvítá všechny přítomné, sesypou se na něj novináři s nejrůznějšími dotazy. Padají témata jako probíhající instalace ETCS mezi Kolínem

a Břeclaví, polemizuje se o úrovni zabezpečení české železnice a také o tom, co by bylo potřeba udělat, aby se zrychlila železniční doprava. Velkou pozornost si vysloužili i odborníci AŽD Praha v měřicím voze, kteří představují měřicí laboratoř a její možnosti. Novináři

se zajímají také o to, jak vlastně pracuje systém ETCS, GSM-R, AVV a další, které najdete na české železnici. Dotazy směřují i na rychlost měřicího vozu. Novinářům se například nezdá to, zda maximální rychlost 110 km/h stačí na měření systému ETCS, díky němuž lze jez-



Výzkumný pracovník AŽD Praha Jan Patrovský ukazuje, co všechno lze v měřicím voze testovat



Mobilní část ETCS

dit rychlostmi přesahujícími 200 km/h. Je jim vysvětleno, že při měření není podobná rychlost potřeba.

A to už modrý krokodýl dorazil do Hostivice, kde je půlhodinová přestávka, vhodná tak akorát pro pořízení hezkých fotografií. K lidem z vlaku se přidává i početná skupina, která se z důvodu malého počtu

míst už do krokodýla nedostala. Spouště fotoaparátů cvakají ostošest a představitelé AŽD Praha se opět ocitají v palbě otázek. Přestávka utekla jako voda a vyrazíme zpět do Prahy. Protože jsme pár dnů před jízdou zveřejnili jízdní řád, lemují trať desítky lidí s fotoaparáty a kamerami. Ještě tentýž večer je mailová schránka tiskového

mluvčího AŽD Praha zaplněna desítkami fotografií a odkazů na videa. I z přeplněné e-mailové schránky je naprosto jasné, že se modrý krokodýl hodně líbí a až příště vyjede, opět bude poutat patřičnou pozornost. Tentokrát ale nepůjde o spanilou jízdu, ale o měření na tratích, k čemuž byl společnost AŽD Praha primárně pořízen.



I v Hostivici jsou zástupci AŽD Praha vystaveni palbě otázek

Grafické návrhy podob MV ETCS

V rámci grafické soutěže přišla celá řada návrhů. Podívejte se, jak také mohl vypadat měřicí vůz AŽD Praha.



Charlie

bude sloužit drážním hasičům



TEXT: SŽDC, JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ, SŽDC

Pražská jednotka Hasičského záchranného sboru Správy železniční dopravní cesty převzala „nový“ vyprošťovací tank VT 72B, který dostal přezdívku Charlie. Byl vyroben v roce 1989 a jeho původní cena byla necelých 10 milionů korun československých. Správa železniční dopravní cesty jej získala zdarma od armády v rámci převodu mezi státními organizacemi. Opravu provedla společnost Excalibur Army.





Vyprošťovací tank VT 72B před rekonstrukcí

Tank VT 72B spotřebuje za hodinu práce při plném zátahu motoru při přitahování břemene až 500 litrů nafty. „Pro lepší představu, 500 litrů motorové nafty vystačí běžnému osobnímu vozu s motorizací 1,9 TDi na cestu z Prahy až do Singapurů,” říká generální ředitel Správy železniční dopravní cesty Jiří Kolář a dodává: „Musíme si však uvědomit, že jde o natolik spe-

cifickou techniku, která nemá srovnání v celé republice.”

Vyprošťovací tanky HZS SŽDC zasahují tam, kde by to jiná těžká technika nezvládla, například při povodních, slouží také jako kotvící a přitahovací body. Také v případě vykolejení těžkých lokomotiv v místech, kde je neproustupný terén, mohou tanky přitáhnout drážní

vozidlo zpět k tělesu dráhy, kde je následně nakolejí kolejový jeřáb. Tank dokáže vyvinout přes tři kladky přitažnou sílu až 90 tun.

Tanky SŽDC zasahují v průměru šestkrát ročně. Pronajmout si je mohou za komerčních podmínek i civilní osoby, cena za hodinu pronájmu bez dopravy se pohybuje kolem 8 tisíc korun bez DPH. Tak tomu bylo třeba v případě,





kdy stavební stroj v ceně několika set tisíc korun zapadl až po kabinu do rašeliniště. Kromě citelné majetkové ztráty zde hrozila i ekologická katastrofa při možném úniku motorové nafty, hydraulického a motorového oleje a dalších provozních kapalin do citlivého ekosystému mokřadu.

SŽDC má k dnešnímu dni ve svém vlastnictví osm vyprošťovacích tanků, čtyři jsou vzoru VT 55, zbylé pak modernějšího typu VT 72B. Ještě v letošním roce budou dva nejstarší tanky vyřazeny. Vyprošťovací tanky jsou umístěny na jednotlivých zásahových jednotkách HZS, a to v Praze, Havlíčkově Brodě, Přerově a Milovicích tak, aby operačním rádiem pokryly celé území Česka.



ZÁKLADNÍ PARAMETRY TANKU

Hmotnost	46 500 kg
Délka	7 120 mm
	s ostruhou
Šířka, včetně snímatelných částí	3 590 mm
Motorové parametry, výkon	573 kW při 2000 ot./min.
Průměrná rychlost po suché tvrdé polní cestě	35–45 km/h
Průměrná rychlost po vozovce	max. 60 km/h
Jízdní dosah po vozovce	485 km
Jízdní dosah v terénu	235 km
Spotřeba paliva na 100 km po vozovce	290 l
Spotřeba paliva na 100 km v terénu	300–600 l
Spotřeba paliva na hodinu práce při použití účelových zařízení	50 až 500 l
Úhel otáčení jeřábu	plně otočný
Maximální nosnost jeřábu	19 t

UNISIG

UNISIG

a AŽD Praha

TEXT: ING. VLADIMÍR KAMPÍK | FOTO: ARCHIV AUTORA

Evropská unie je postavena na několika nosných pilířích. Jedním z nich je volný pohyb osob a zboží. Pro takovýto hladký přesun je třeba i jednoduchá přechodnost po silnici i železnici. Když zůstaneme na železnici, tak zde bylo přistoupeno k programu interoperability a byl zahájen proces, který vyústil v systém směrnic TSI (technických směrnic interoperability). V oblasti zabezpečovací techniky to je směrnice TSI CCS a její nedílnou součástí je i specifikace systému ERTMS/ETCS. Správcem specifikací je Evropská železniční agentura a konsorcium UNISIG (Union Industry of Signalling), které se na tvorbě těchto specifikací velmi významně podílí.

V minulosti vznikl smluvní vztah mezi UNISIG a Evropskou komisí a na jeho základě byly zpracovávány a prověřovány specifikace pro systém ETCS úrovně 1 a 2. V současné době je činnost konsorcia financována nejen jeho vlastními členy, ale i z rozpočtu TEN-T v rámci projektu Podpora ERA při tvorbě a údržbě specifikací ETCS.

Evropská komise nejen podporuje tvorbu specifikací, ale též významně financuje rozvoj a instalaci ERTMS (ETCS a GSM-R) v Evropě. Dle rozhodnutí Evropské komise musí být při všech stavbách a rekonstrukcích, které jsou alespoň částečně hrazeny z prostředků EU, povinně instalován systém ERTMS/ETCS. To je i případ naší zakázky Kolín–Břeclav, která je součástí jednoho z EU prioritních, tzv. nákladních koridorů.

Společnost AŽD Praha udělala první kontakt s UNISIG již v roce 2004, tedy pět let po jeho vzniku, a vyjádřili jsme zájem o vstup do konsorcia. Již v tuto dobu si mnozí v AŽD Praha uvědomovali, že přístup k technologii ETCS je pro naši společnost z dlouhodobého pohledu nutný a nelze bez něj zůstat významným hráčem na trzích.

Další kolo vyjednávání o vstupu bylo zahájeno v roce 2006 poté, co UNISIG zřídil svoji kancelář v rámci UNIFE v Bruselu. Probíhaly rozhovory o přistoupení AŽD Praha a toto téma se několikrát řešilo na jednáních řídicího výboru UNISIG. Po předběžném vyjednání podmínek učinila AŽD Praha následný krok v červnu 2007, kdy vyjádřila oficiálně zájem o členství ve skupině UNISIG.

Jednání o přistoupení AŽD Praha se v roce 2008 vystupňovala po otevření naší kanceláře zastoupení při EU. UNISIG se musel reformovat a vznikly nové dokumenty – stanovy a pravidla chování. Na konci roku byla podepsána přístupová dohoda a česká společnost se stala k 1. lednu 2009 přidruženým členem UNISIG. Naši experti se naplno zapojili do práce jednotlivých skupin a významně přispívají k tvorbě specifikací.

Pro splnění všech podmínek jsme v loňském roce požádali o plné členství v konsorciu. Bylo schváleno a od 1. ledna 2014 jsme spolu se společností CAF plnými členy konsorcia UNISIG. Toto členství přináší nejen větší pravomoci a vliv na tvorbu systému ETCS, ale také výrazně vyšší zodpovědnost.

V rámci UNISIG působí následující skupiny. Na nejvyšším místě stojí Řídicí **výbor UNISIG (UNISIG Steering Committee)**, který řeší otázky strategie a vedení UNISIG a je komunikačním rozhraním směrem k Evropské komisi, ERA, ERTMS User's Group a UNIFE. Nejvyšší technický orgán je takzvaná **Superskupina UNISIG (UNISIG SuperGroup)**, která vrcholově řeší veškeré technické aspekty specifikací. Obě tyto skupiny jsou přístupné pouze

pro plné členy a nově jsme je obsadili.

Práce našich expertů je velmi vysoce oceňována a potvrzuje, že AŽD Praha patří mezi světovou špičku v oblasti řízení a zabezpečení železniční dopravy.

Aktivním zapojením do UNISIG se nám otevírají další technické i obchodní příležitosti a můžeme přispět k tvorbě železniční interoperabilní Evropy. Věřím, že se nám podaří si vydobýt místo na slunci i v oblasti ERTMS.

Rozhovor s ředitelem konsorcia UNISIG Michelem Van Liefferinge



Mohl byste krátce popsat dnešní pozici UNISIG?

Konsorcium UNISIG bylo založeno v roce 1999 na zvláštní žádost Evropské komise s úkolem vypracování technických specifikací pro systémy ERTMS / ETCS. UNISIG byl vždy čistě technickým orgánem úzce spolupracujícím s Evropskou železniční agenturou (ERA). Většina technických specifikací systému ETCS byla vytvořena a dnes je stále udržována a aktualizována UNISIG, a to jako podporu pro ERA. UNISIG nedávno rozhodl o přijetí AŽD Praha a CAF za své řádné členy. V současné době UNISIG tvoří sedm řádných členů: Alstom, Ansaldo STS, AŽD Praha, Bombardier, CAF, Siemens AG a Thales. Jedním přidruženým členem je společnost MerMec. UNISIG Konsorcium je přidruženým členem UNIFE a jeho kanceláře sídlí v Bruselu v prostorách UNIFE.

Jaká je pozice UNISIG ve standardizačním procesu EU?

Role UNISIG dnes je rozvoj, údržba a aktualizace specifikací ERTMS v úzké spolupráci s ERA, která byla ustanovena jako „systémová autorita“ pro ERTMS. Chcete-li, tak UNISIG se aktivně zapojuje, spolu se zástupci železnic, do práce různých pracovních skupin agentury.

Finální verze specifikací ERTMS je publikována Evropskou komisí po schválení členskými státy, a to na základě doporučení z ERA. Toto doporučení je široce diskutováno s železničním sektorem, včetně UNISIG, a značná práce je prováděna konsorciem pro definování těchto specifikací.

Jaké jsou cíle UNISIG pro nadcházející období?

Jako oficiální člen procesu CCM (řízení změn v rámci specifikací ETCS), UNISIG podporuje strategické a technické diskuse o systému o ERTMS na úrovni EU s krátkodobými cíli: poskytnout první doplněné specifikace ERTMS pro hlasování členských států v červnu 2014. UNISIG také vyvíjí nové funkcionality, jako je přenos ETCS přes GPRS v souladu s programem TEN-T. Zároveň UNISIG přináší strategickou vizi dodavatelů zúčastněným stranám s cílem připravit se předem na příštích vydáních systému a nových technologií, jako je další generace telekomunikačních přenosových cest.

Co si přejete odvětví železniční dopravy a ERTMS především?

Železniční sektor by měl být více atraktivní pro koncového zákazníka. Přeji mu rychlé nasazení ERTMS se stabilní verzí a větší kázeň mezi zúčastněnými stranami při zavádění ERTMS, interoperability a bezproblémové přeshraniční dopravy.

Michel Van Liefferinge přišel z telekomunikací. Během 20 let si vybudoval solidní zkušenosti v oddělení zabezpečovací techniky ve společnosti Alstom, kde působil na různých manažerských pozicích (ředitel železniční divize, technický ředitel, ředitel pro ERTMS a generální ředitel společnosti Alstom Belgique Charleroi (vývojové centru Alstom pro ERTMS řešení a projekty). Od dubna 2011 Michel pracuje jako konzultant a v současné době působí jako UNISIG generální ředitel pro UNIFE.

Železniční konference českých a polských firem v Polsku

TEXT: **ING. JIŘÍ HLAVÁČ** | FOTO: **ING. JIŘÍ HLAVÁČ**

Společnost SUDOP Polska, člen SUDOP Group, uspořádala v polovině ledna v polském městě Zawiercie konferenci českých a polských firem působících v oboru výstavby železniční infrastruktury pod názvem Realizace železničních investic v současnosti a budoucnosti. Konala se pod záštitou velvyslance České republiky ve Varšavě a pod patronátem PKP Polskie Linie Kolejowe, Urzędu Transportu Kolejowego (UTK), který v Polsku plní funkci drážního úřadu a zároveň je největším investorem v oblasti výstavby a modernizace železniční infrastruktury. Partnerem konference byl mimo jiné také Instytut Kolejnictwa (IK) – obdoba našeho Výzkumného Ústavu Železničního.

Protože jedním z cílů společnosti AŽD Praha na poli zahraničních aktivit je také získat zakázky na polském trhu, byla tato událost vhodnou příležitostí k představení se zdejšími investory v roli Zlatého partnera konference. Prostřednictvím dvou přednášek se ryze česká společnost představila jako hlavní dodavatel železniční zabezpečovací techniky v České republice a také na Slovensku, s bohatými zkušenostmi ze zahraničních zakázek nejen v Evropě, ale i ve velmi vzdálených zemích. Samozřejmě, že byl akcentován zájem uplatnit se v oboru své činnosti také na polském železničním trhu.

Konference se uskutečnila v hotelu Villa Verde v městě Zawiercie, které leží nedaleko Katovic. Po úvodním ceremoniálu za účasti zástupců českého velvyslanectví v Polsku se moderátorského postu ujal Andrzej Bialoń z Instytutu Kolejnictwa, který přítomné zástupce jednotlivých společností provedl cel-

kem patnácti zajímavými přednáškami z různých oblastí železniční výstavby. Především české společnosti tak získaly informace o specifikách polského trhu.

Mezi zajímavá témata prvního dne určitě patřil příspěvek na téma Požadavky a úskalí certifikačního procesu zařízení pro železnice v Polsku a po něm následující přednáška Procesy přípravy železničních investic v České republice.

Druhý den přišly na řadu také české příspěvky. V první prezentaci s názvem AŽD Praha a její produkce železniční zabezpečovací techniky byla česká společnost představena jako firma s dlouholetou tradicí i zázemím a jako výrobce vlastního staničního a traťového zabezpečovacího zařízení, které je bez problémů schopno komunikovat s evropskými zabezpečovacími systémy. Vyzdvíženy byly dodávky českých technologií do celé řady zahraničních destinací

s uživatelským rozhraním přizpůsobeným na míru zákazníkovi.

Ve druhém příspěvku s názvem Elektromotorický přestavňák AŽD Praha typu EP 600 pro aplikaci na polské železnici byli posluchači seznámeni s hlavním výrobkem výhybkového programu. Zdůrazněny byly jeho největší přednosti – spolehlivost, nenáročná údržba a dlouhá životnost. Součástí byla také prezentace přestavňáků vhodných pro použití na polských výhybkách a aktuální stav v oblasti schvalování u příslušných polských institucí. Stručně byly připomenuty i další výrobky z oblasti výhybkového programu.

O přestávkách mezi jednotlivými částmi programu se našel čas i na zodpovězení praktických dotazů jak z polské strany na téma funkce českého čelistového závěru a údržba přestavňáku, tak i našich dotazů, tedy na stav a problémy při schvalování našich zařízení polskými úřady.



Dr. inž. Andrzej Bialoń (IK) moderuje konferenci



Ing. Šonka, dr. inž. Bialoń (IK), dr. inž. Mlynczak (Polytechnika Śląska)

Velké Losiny

2014

TEXT: ING. ANTONÍN DIVIŠ | FOTO: ING. ANTONÍN DIVIŠ

Stalo se již tradicí, že v lednu se scházejí výkonní odborní pracovníci oboru železniční zabezpečovací techniky na pracovním semináři ve Velkých Losinách. Stejně tomu bylo i v letošním roce, kdy zde dva velmi intenzivní pracovní dny strávilo více než 130 specialistů napříč všemi odbornostmi a ze všech koutů České republiky. Je vhodné zmínit, že se jednalo již o patnácté setkání tohoto druhu.

V letošním roce byl seminář, konaný ve dnech 15. a 16. ledna, zaměřen primárně na seznámení pracovníků jednotlivých distancí s předpokládanými aktivitami v jejich místně příslušných oblastech. Nebylo možné vynechat nejvýznamnější aktuální výstavbu, tedy systém ETCS druhé úrovně v rámci 1. komerčního projektu. Diskutovány byly plánované velké stavby, jako jsou uzel Olomouc anebo probíhající rekonstrukce železniční stanice Břeclav.

Druhá část setkání byla zaměřena na seznámení pracovníků zabezpečovací techniky s novinkami u jednotlivých typů zařízení z produkce AŽD Praha. Došlo tak k předání informací o změnách a úpravách ve staničním zabezpečovacím zařízení, a to včetně informace o nových jednotkách subsystému panelů EIP. Představeny byly změny v traťovém zabezpečovací zařízení, které vyplynuly ze specifických požadavků zahraničních zákazníků (Litva, Bělorusko) a které by společ-

nost AŽD Praha považovala za vhodné přenést i do Česka.

Hovořilo se také o dalších systémech, jako je automatické hradlo s datovou komunikací AHP-03D, anebo o novinkách v konstrukci technologických skříní. Prezentován byl výhybkový program, došlo i na vysvětlení motivace pro vyvinutí vlastního routeru pro datové komunikace DOR a na mnohá další témata. Jedním z nejsledovanějších vystoupení byla prezentace novinek v diagnostickém systému, v rámci které byl představen kromě jiného i systém Globálního diagnostického systému, který je již v běžném provozu v Litvě a který má jistě potenciál být v České republice přínosem i pro SŽDC a její pracovníky.

Tak jako každý rok, nechybělo ani zahraniční okénko, ve kterém AŽD Praha seznamuje se zajímavostmi, se kterými se setkává při zahraničních zakázkách. Letos to bylo okénko "turecké".

Obdobně jako v předchozích letech byla i v roce letošním velmi očekávána přednáška generálního ředitele AŽD Praha Zdeňka Chrdleho, který v rámci svého vystoupení opět velmi netradičně a otevřeně poukázal na problémy železnice jako celku a zdůraznil, že cílem naší společné činnosti musí být zachování provozuschopnosti a konkurenceschopnosti železnice. Podle jeho názoru právě přes tento parametr je nezbytné posuzovat, které investice do nových výstaveb a do modernizací realizovat a v jakém rozsahu. A to i bez ohledu na běžné zvyklosti. Jako příklad uvedl úvahu o možnosti zkrácení doby spojení mezi Prahou a Vídní při trasování přes České Velenice.

Na závěr konference dostali prostor pracovníci Správy železniční dopravní cesty, kteří prezentovali svůj pohled na problematiku oboru a zmínili své problémy a očekávání, které mají při provádění modernizace infrastruktury SŽDC a zajištění provozuschopnosti dráhy.



Vánoce s AŽD Praha

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: ÚSPĚŠNÍ NÁLEZCI VÁNOČNÍCH DÁRKŮ AŽD PRAHA

Možná se vám zdá vánoční titulky v březnu trochu přitažený za vlasy, ale věřte nám, má své opodstatnění. Vrátime se totiž k úspěšnému, už druhému ročníku předvánoční geocachingové pátrací akce po propagačních předmětech AŽD Praha, rozestých po celé České republice. Ti, co se zúčastnili pátrání v roce 2012, byli na začátku prosince jako na trní. Všechny komunikační kanály AŽD Praha okupovala jedna jediná otázka: Kdy už Ježíšek zveřejní GPS souřadnice poztracených dárků? Abyste to pochopili, stejně jako v roce 2012 jsme pátrací akci takzvaně navlékli na to, že roztržitý Ježíšek opět poztrácel po České republice dárky určené pro největší fandů železnice.

Zatímco loni jsme ukryli na patnácti místech USB klíče s bardotkou 749.039, letos jsme ve dvaceti lokalitách poschovávali USB karty s měřicím vozem ETCS a populární trička pořadu POZOR VLAK. Kromě GPS souřadnic jsme pátračům pomáhali i nápovědami, abychom trochu ulehčili objevení kýženého reklamního předmětu. Jen pro zajímavost, například nápověda Prodej řeziva pátrací týmy směřovala k reklamní ploše s tímto nápisem, za níž se schovávalo dobře ukryté tričko.

Největší boj se ale odehrál o dvě prémiové dárkové tašky, které obsahovaly nejenom hledané reklamní předměty, ale také diáře a kalendáře AŽD Praha. Jedna taška byla ukryta ve Zlíně a druhá v Praze. Aby ji dotyčný získal, musel nejenom najít lokalitu, ale splnit za-

dání z nápovědy. Až poté byla cesta k odměně volná.

Nejvíce jsme potrápili ty, kteří hledali vánoční dárek ve Vsetíně. Ani v nejnějnějších myšlenkách jsme si nepředstavovali, že ono zakleté místo budou fandové železnice prohledávat čtyři dny. Někteří z nich dokonce neváhali a Ježíškovi psali SMS a volali, aby přesnil místo. I nám se ulevilo, když konečně přišla potvrzovací SMS, že byl dárek objeven.

I přes všechna úskalí této hry přicházely od vás všech hledačů vánočních dárků hezké SMS a e-maily. Například Tomáš Zahálka nám napsal: „Děkuji Ježíškovi za praktický dárek s železniční tematikou. Měl jsem čas až v neděli. Nejprve jsem chtěl jet pro tričko do Brumova. Cestou ale bylo nalezeno. Tak jsem dojel vlakem do za-



Jan Ondriska

stávky Zlín-Louky k dalšímu tričku, ale taky bylo už pryč. Dojel jsem tedy do Luhačovic. Po krátké dvoukilometrové procházce od nádraží jsem celkem snadno našel USB flešku. Přikládám tři fotky, vyberte si z nich prosím tu nejlepší.“

U některých reakcí na hru jsme se i zasmáli. Hodně vtipný byl Martin Adamec: „Nalezení bylo trochu obtížnější a zdouhavé, ale nakonec jako pesek hledající svůj patník, tak i já jsem našel ten správný sloup. Děkuji a těším se zase na příští rok.“

Nezbývá tedy než všem nálezcům pogratulovat a neúspěšným hledačům poděkovat za účast. A slibujeme, že pokud neskončí svět, i letos v předvánočním čase připravíme akci Vánoce s AŽD Praha. Je totiž vidět, že vás podobné akce nesmírně baví.



Tomáš Slon Kyncl



Tomáš Zahálka



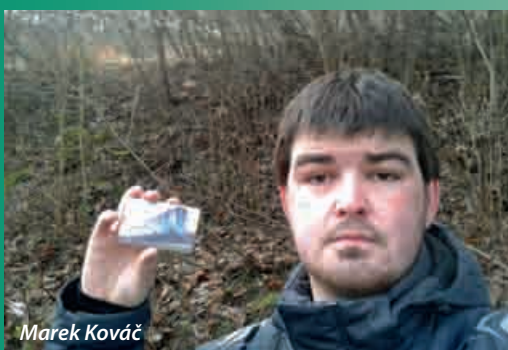
Jan Skutil



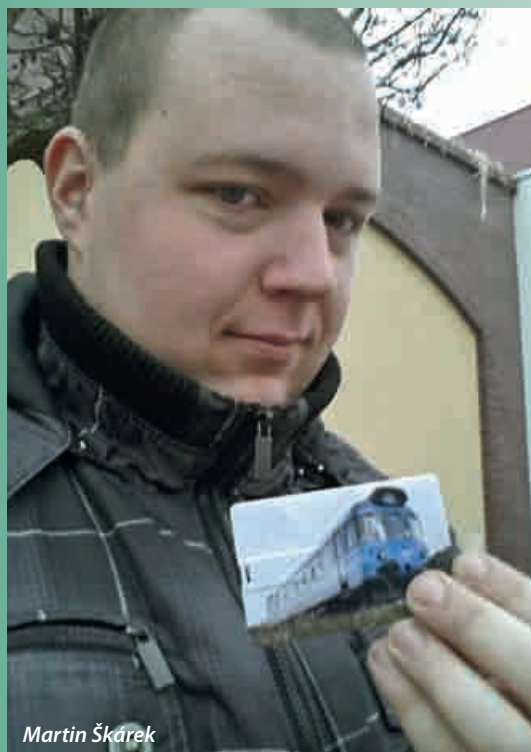
Adam Howky Kunčík



Martin Adamec



Marek Kováč



Martin Škarek



Ondřej Rozner



Robert Kunčík



Marek Czudek

Výměna profesí na SŽDC

TEXT: EVA VOJÍŘOVÁ, TOMÁŠ DRVOTA | FOTO: SŽDC

ŘEDITEL ODBORU STRATEGIE



MAREK BINKO – ředitel odboru strategie

Narodil se 16. listopadu 1976. Na železnici pracuje od 18 let po absolvování střední průmyslové školy dopravní v Masné ulici v Praze. Začal jako výpravčí, kde v několika stanicích v Praze a okolí působil po dobu pěti let, dva roky pak pracoval v technické skupině železniční stanice Kladno. Od roku 2002 přešel na odbor strategie generálního ředitelství Českých drah a po deseti letech přešel k SŽDC. Železnice je pro něj koníček a jak tvrdí, jinak by u SŽDC ani nebyl. Koníčkem je železnice pro Marka od malička a zajímá ho po všech stránkách od historie až po budoucnost, což je i to, co ho zajímá profesně. V rodině je jediný železničář a doufá, že i poslední. Jeho dvě malé dcery sice při cestování upřednostňují vlak, ale že by je k železnici nějak přímo vedl, to ne. Bydlí v Českém Brodě, největším koníčkem je pro Marka turistika a obecně cestování a poznávání nových krajů, s čímž souvisí i jeho záliba v mapách. Rád jezdí na vodu v Čechách i v cizině.



Počínaje tímto vydáním časopisu REPORTÉR vám budeme v každém čísle přinášet seriál Výměna profesí. Jde o zajímavou sondu do organismu české železnice, který měsíc co měsíc provádí interní bulletin Správy železniční dopravní cesty (SŽDC) Moje železnice. Zaměstnanci SŽDC tento projekt dobře znají a je mezi nimi značně oblíben. I redakci časopisu REPORTÉR se nápad zalíbil, a protože máme zcela jinou skupinu čtenářů než Moje železnice, dohodli jsme se, že ty nejzajímavější výměny otiskneme. Vítejte tedy u první výměny, kdy se střetnou dva světy, kancelářský versus terénní.



SLANGOVNÍČEK

- **kolejář** – název oboru, obor „železniční stavitelství“
- **blafák** – rozhlas se zpětným dotazem (dorozumívací zařízení)
- **želízka** – měrky tloušťky 4 a 6 mm, sloužící při západkové zkoušce
- **všechny výhybky došly** – stav, kdy dopravnímu zaměstnanci zařízení diagnostikuje správné přestavení výhybek
- **uděláme západkovou** – součást kontrolní činnosti, tzv. západková zkouška dle předpisu SŽDC (ČSD) T100
- **denní hlášenka** – prvotní evidence výkonů (pracovních činností) zaměstnanců okrsku v daném dni
- **rozchodka** – měřicí přístroj na zjišťování odchylek od předepsaného rozchodu a převýšení kolejnic
- **traťovák** – zaměstnanec správy tratí
- **eDAP** – elektronická knihovna dokumentů a předpisů, kterou naleznete na intranetu SŽDC



VEDOUcí PROVOZNIHO STŘEDISKA TRATÍ



PAVEL JURÁNEK – vedoucí provozního střediska tratí

Narodil se 10. ledna 1977. K železnici se dostal na Střední průmyslové škole stavební v Děčíně, kde ho původně nepřijali na obor pozemní stavitelství, a tak se z něj stal kolejář. Po absolvování školy nastoupil k Českým drahám jako traťový dělník do zácvičku, následovala pozice mistra tratí ve stanici Ústí nad Labem hlavní nádraží a od roku 2004 je vedoucím provozního střediska tratí v Lovosicích. Na dráze pracuje 19 let. Co je mu známo, tak v rodině žádné železničáře nemá, ale několik dalších Juránků, jak zjistil, na dráze buď pracuje, nebo pracovalo. Železnice je pro něj zábava, která ho živí. Něco jiného by sice dělat mohl, ale rozhodně nechce. Ve volném čase rád sportuje, provozuje například badminton nebo cyklistiku, ale v posledním roce ho chytla sportovní střelba. Bydlí v Ústí nad Labem, je ženatý a má dospívajícího syna.



PAVLOVO PRACOVISTĚ

Do obvodu traťmistrovského okrsku Lovosice patří dvoukolejná trať Praha–Děčín–státní hranice, mně konkrétně patří úsek Hrobce (včetně)–Lovosice (včetně), tedy tři stanice a cca 200 výhybek. A to jak nového druhu UIC60, ale i starších s klasickými hákovými závěry. Dále spravujeme jednokolejnou trať z Lovosic do Čížkovic (včetně) a ještě jednokolejnou trať z Lovosic do Úpořin. Ta je ale v současné době z části na delší dobu vyloučená. Na okrsku pracuje 21 zaměstnanců, před nedávnem jsme náš tým rozšířili o diagnostickou skupinu, každopádně počtem zaměstnanců patříme spíše k nadprůměrným okrskům.

MŮJ PRACOVNÍ DEN

Pracujeme standardně od 7 do 15 hodin v zimním období a v létě pak od 6 do 14 hodin. Jednou za čas na nás vyjde poruchová pohotovost pro zhruba polovinu obvodu Správy tratí Ústí nad Labem. V pohotovosti jsem já nebo jiný vedoucí pracovník, strojník a zámečnick. Osobně chodím do práce i o hodinu dříve, začínám standardně čtením pošty, e-mailem a kávou, při které stihnu ještě pročíst novinky v eDAPu, protože na to běžně jindy nezbývá čas. Pokud není vyložene plánovaná akce (výluka, údržba), tak si s dispečerkou udělám přehled o tom, co se událo během noci a pokud není potřeba nic operativně odstranit, tak následuje klasická kontrolní činnost, která mně přísluší ze zákona. Zároveň se také sejdu s mistry, kterým rozdělím práci. Zkontroluji denní hlášenky a vyráží se do terénu. Po skončení práce v terénu přebíráme a kontrolujeme výsledek na místě jen v případě, že práci prováděl dodavatelský cizí právní subjekt. Nakonec se ještě vrátím do kanceláře, abych se vrhl na administrativu. Moje pozice je už také hodně o úředničíně. Naše činnost se zejména odvíjí od aktuální situace, někdy i z hodiny na hodinu. Každý den je tak úplně jiný.

CO ŘÍKÁ PAVEL O PRÁCI ŘEDITELE STRATEGIE?

Myslím, že odbor strategie plánuje dlouhodobé investiční a stavební činnosti. A tím myslím 20, 25 nebo i 30 let. Například i u nás jsme na konci roku zmínili pokračující projekt vysokorychlostních tratí. A to si myslím, že je jedna z částí, kterou se zabývá odbor pana ředitele. Konkrétně si k práci pana ředitele myslím, že každý ředitel je především manažer. Ten nedělá pořádně nic sám, ale má kolem sebe tým lidí. Kromě řízení musí být také ekonom. Aby vyšel s financemi.

CO PAVLOVI VADÍ NA JEHO PROFESI?

To je jednoduché a stačí mi na to jen dvě slova. Nedostatek financí.



Pavel Juránek na poradě týmu ředitele Marka Binka

PAVEL SI VYZKOUŠEL

Hned ráno jsem se zúčastnil porady generálního ředitele a jeho přímo řízených ředitelů odborů, kam také patří odbor strategie. Na této poradě se řešily nejrůznější záležitosti týkající se činnosti těchto odborů. Porada byla rychlá a na můj vkus moc krátká. Z mého prostředí jsem zvyklý na delší porady méně často, ale s ohledem na vytíženost generálního ředitele je rychlost a věcnost pochopitelná.

S reálným panem ředitelem Binkem jsme si prošli jeho agendu, popovídali jsme si o jeho činnostech a po společném obědě jsme také prošli kanceláře jeho odboru a potkali jeho podřízené zaměstnance. Proběhla také porada s vedoucími tří oddělení, která patří do odboru strategie, a na závěr jsem se zúčastnil setkání nad přípravami prezentace k projektům

vysokorychlostní tratě mezi Prahou a Brnem. Zde jsem se potkal se zástupci Ministerstva dopravy, projektanta a dalšími zaměstnanci SŽDC.

PAVEL PO VÝMĚNĚ

Pavla překvapilo, jaké všechny činnosti řeší odbor strategie a není to prý jen o představách, jak se bude jezdit za 30 let. Do základních činností jsem se ale podle jeho slov celkem trefil. Na otázku, zda by si Pavel vyměnil natrvalo svoji profesi s pozicí ředitele odboru strategie, odpověděl jednoznačně: „momentálně určitě ne“. Následně dodal, že být zavřený v kanceláři každý den ho děsí.

„Máte tady všude hrozné horko. Chybí mně možnost vyběhnout ven do terénu.“



Na poradě s generálním ředitelem SŽDC Jiřím Kolářem

MARKOVO PRACOVÍŠTĚ

Odbor strategie je v rámci organizační struktury SŽDC přímo podřízen generálnímu řediteli a skládá se ze tří oddělení. Největším je oddělení koncepce infrastruktury, které se dále dělí na skupinu koncepce a skupinu územního plánu. Trojici dotvoří oddělení vnitřních předpisů a oddělení řízení projektů.

MŮJ PRACOVNÍ DEN

Můj pracovní den začíná ráno kolem páté hodiny, protože už u snídane začínám číst e-maily a sleduji zprávy v médiích. V kanceláři jsem obvykle od sedmi hodin. Každý den je trochu jiný a liší se podle množství a typu jednání a porad, kterým se harmonogram dne musí přizpůsobit. Dá se říci, že největší část času zabírají právě jednání, a to nejen na půdě SŽDC, ale často na Ministerstvu dopravy či na různých výrobních poradách s projektanty, kde se řeší postup prací na studiích a projektových dokumentacích. Rád si udržuji povědomí o věcech, které musí řešit mí kolegové na odboru, a proto se chci i osobně podílet na konkrétních projektech, abych se odborně neizoloval. Z kanceláře odcházím obvykle mezi 16. a 17. hodinou.

CO MARKOVI VADÍ NA POZICI ŘEDITELE ODBORU STRATEGIE

K pozici ředitele mě nenapadá něco, co by mi přímo vadilo. Určitým úskalím, a to myslím obecně o úřednické práci na generálním ředitelství, je absence možnosti práce v terénu jako u některých provozních profesí, a pak zejména to, že si člověk svoji práci nosí domů, minimálně v myšlenkách. Nezřídka se pak stává, že se v noci probudí a začne přemýšlet o práci.



Marek Binko v roli vedoucího provozního střediska tratí

CO ŘÍKÁ MAREK O PRÁCI VEDOUcíHO PROVOZNíHO STŘEDISKAT RATÍ?

Pod ruce traťovákům jsem nikdy moc neviděl. Hodně mě zajímají jejich pracovní postupy, protože když jsem byl v provozu, tak jsem působil jako dopravák a to je něco jiného. Velmi se těším na to, že budeme v kolejích. Čekám od dnešní výměny, že mi opět o něco rozšíří mé obzory.

„Když jsem do našeho sdíleného kalendáře na den působení Pavla Juránka na mé pozici zapsal ‚zácvik nového ředitele‘, tak vypukla na mém odboru všeobecná panika.“

CO SI MAREK VYZKOUŠEL

Ráno jsme začali seznámením s běžnou Pavlovou agendou na jeho pracovišti, které se na-

chází nedaleko železniční stanice Lovosice. Poté jsme se přesunuli na čtvrtletní prohlídku výhybek. Tady byla dobře vidět i spolupráce se zabezpečováků. Mohl jsem si vyzkoušet práci s rozchodkou, což je zařízení na měření odchylek od předepsaného rozchodu a převýšení koleje. Viděl jsem také posuzování různých viditelných vad na výhybkách. Milým zpestřením byla návštěva ústředního stavědla v Lovosicích, kde jsem si jako bývalý výpravčí nemohl odpustit několik dotazů službukonajícím kolegům. Následovala ještě kontrola čety, která na vyloučené koleji prováděla dotahování matric a výměnu vadných podložek. Takovým pomyslným vrcholem dne byl výjezd na masivní sesuv půdy mezi zastávkami Dobkovičky a Radejčín, ke kterému došlo na začátku června 2013 a který znamená kompletní ztrátu dvou set metrů železniční tratě se vším vředy, tedy koleje i zemního tělesa. Jedná se v rámci celé ČR o zcela ojedinělou záležitost a je otázkou, zda se trať vůbec podaří obnovit, protože škody jsou opravdu rozsáhlé.

„Bez poznání historie nelze dobře plánovat budoucnost. Platí to samozřejmě i o železnici, kdy máme možnost se vyvarovat opakování chyb našich předchůdců.“

MAREK PO VÝMĚNĚ

Marek měl po skončení výměny velmi dobrý pocit. Zopakoval, že se mu velmi líbila možnost vyzkoušet si práci traťováků a ocenil možnost pohybovat se v reálném provozu. Projekt Výměna profesí se Markovi hodně líbí, proto se do něj také hned od začátku hlásil. Spatřuje ho jako velmi smysluplný pro obě strany. Rozhodně si myslí, že by projekt měl pokračovat dál. Na otázku, zda by si Marek vyměnil natrvalo profesí s Pavlem, odpověděl, že dočasně ano, aby se naučil zase něco nového na železnici, ale natrvalo určitě ne.



Pravidelná kontrola výhybek v železniční stanici Lovosice

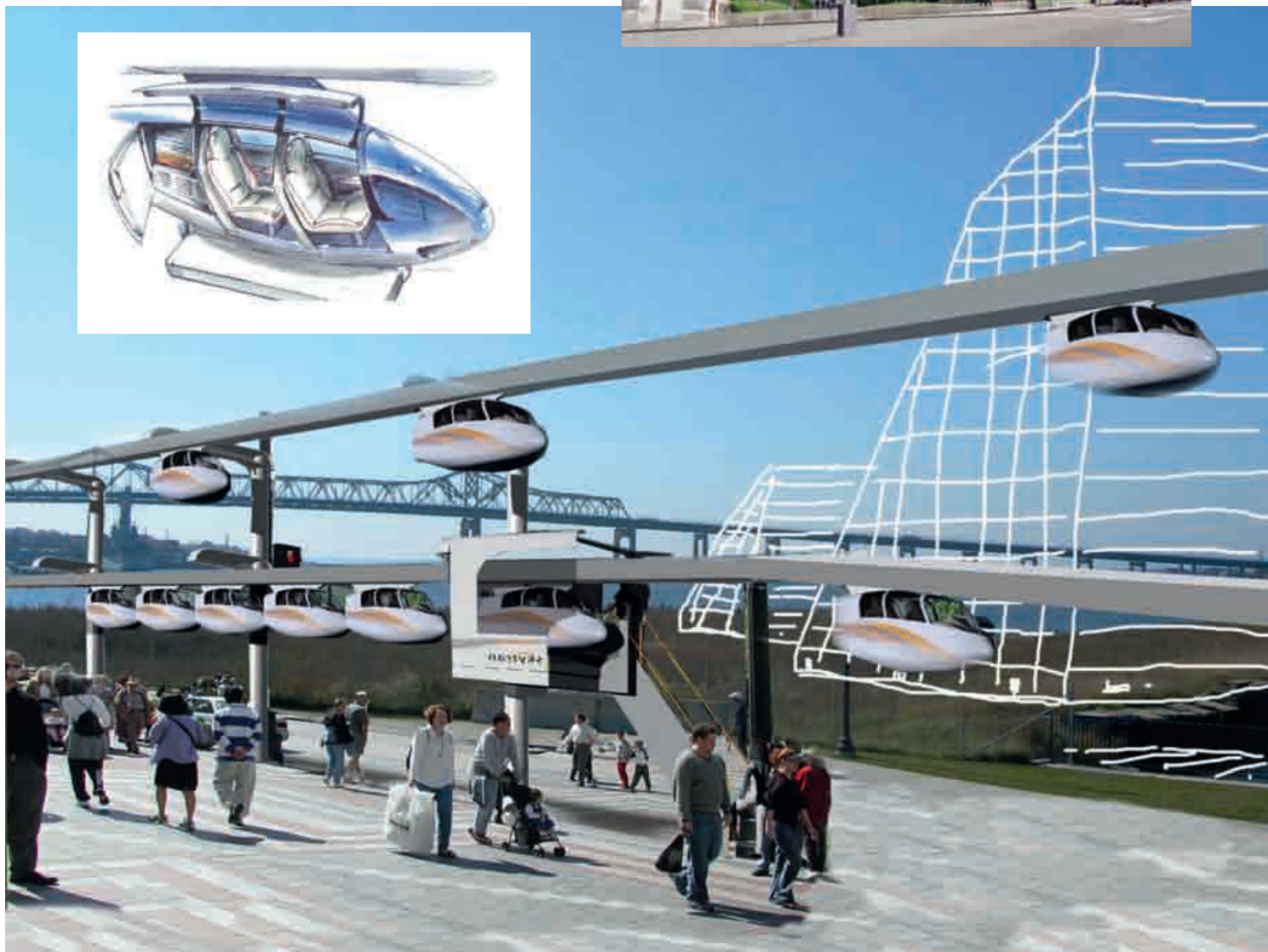
SkyTran poletí nad hlavami

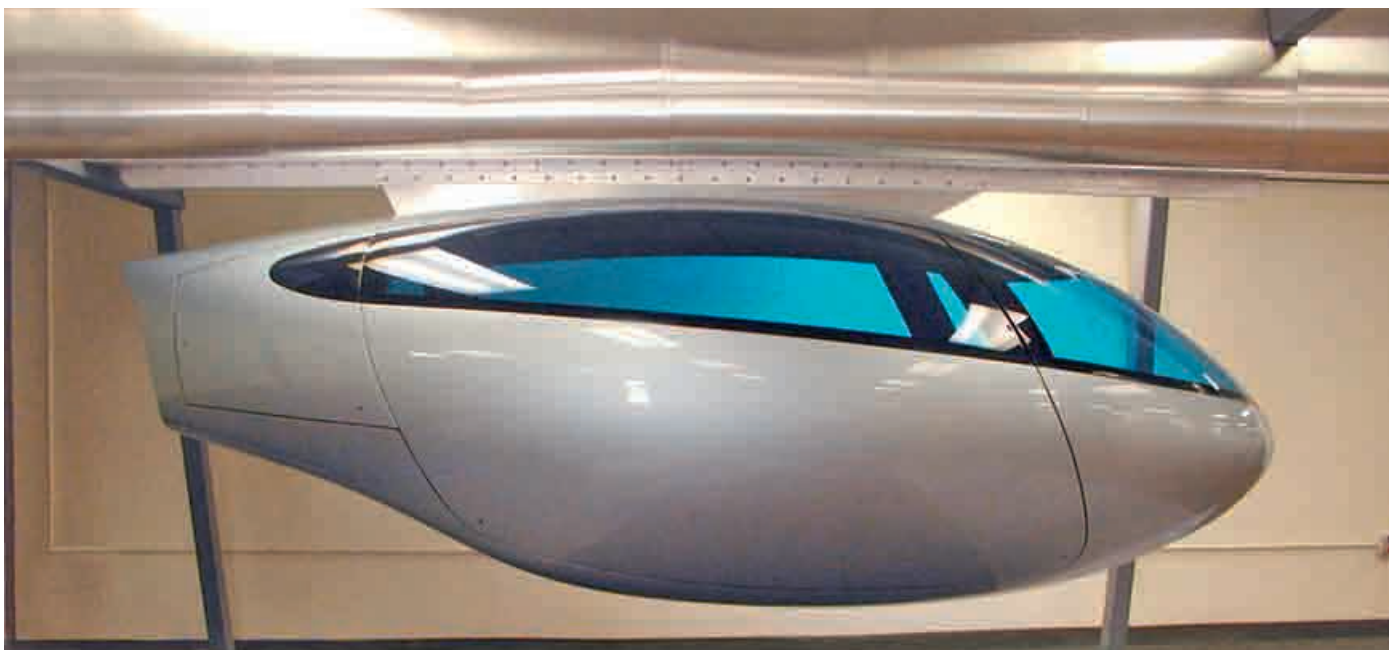


TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: SKYTRAN

skyTran™

Pravidelně vám přinášíme futuristické vize přepravy, nad nimiž občas zůstává rozum stát a člověk se ptá, zda je něco podobného vůbec realizovatelné. Dnešní pohled do budoucnosti není až tak přehnaný. Představíme vám systém SkyTran. Zda ovšem někdy bude uveden do reálného života, to je otázkou. SkyTran je přepravní kapsle pro dva lidi zavěšená na kolejnici umístěné ve výšce deseti metrů a výše, pohybující se díky známému elektromagnetickému plovoucímu systému maglev.





Hlavním cílem systému SkyTran je rychlá přeprava z bodu A do bodu B v městech přeplněných automobily. Autoři tvrdí, že jde o bezpečnou, komfortní a především ekologickou dopravu, na rozdíl od všech jiných doposud známých přepravních systémů. Kapsle SkyTran by totiž měly být vybaveny solárními panely.

Autoři futuristické vize plánují postavit dvoupatrovou dráhu s nástupními plošinami, po níž by se kapsle určené pro dvě osoby pohybovaly rychlostí až 160 km/h. Stačí prý jen nastoupit, díky intuitivnímu ovládání zvolit cílovou stanici a bezhlučně se přemístit.

Zní to samozřejmě krásně, ale kolik to bude stát? Autoři systému SkyTran se dušují, že vybudování dvoupatrové dráhy bude o dvacet procent levnější než vybudování železnice.

Zajímavé je, že oproti jiným úžasným projektům má tým lidí kolem SkyTran už postaveny dva prototypy modelů a povolení od společnosti NASA Ames postavit zkušební smyčku o délce čtvrt míle. Pokud testy dopadnou dobře, je připraven plán propojit díky SkyTran v roce 2015 světové centrum počítačového a technologického průmyslu v Silicon Valley s nejbližším přepravním uzlem s konvenčními dopravními prostředky.



Maglev je nejmodernější, nejrychlejší, ale nejdražší druh kolejové dopravy. Vlak se pohybuje na polštáři magnetického pole, které je vytvářeno soustavou supravodivých magnetů, zabudovaných v trati i ve vlaku. Tento vlak má tedy namísto kol speciální systém magnetů, včetně lineárních motorů, a pohybuje se několik centimetrů nad kolejnicí. V Evropě se používá vzdálenost okolo pěti centimetrů, v Japonsku kvůli geologické aktivitě okolo 10 cm.

Úzkorozchodné železnice

v České republice – část 1.

TEXT: KAREL BENEŠ | FOTO: ARCHIV AUTORA, ARCHIVY MUZEÍ

Na následujících stránkách vám předkládáme přehled úzkorozchodných železnic v naší republice, které pravidelně nebo alespoň příležitostně vozí cestující a další zájemce. Přehled, jehož první část je uveřejněna v tomto čísle časopisu a druhá část bude v čísle 2/2014, popisuje všechny takové dráhy od těch největších, které slouží každodenní dopravě cestujících, přes muzejní dráhy s občasným provozem, krátké dráhy, které jsou součástí muzeí a slouží pro radost jejich návštěvníků, až po miniaturní zahradní drážky, vzniklé hlavně pro potěšení svých tvůrců a hosty vozících jen příležitostně.

Úzkokolejné dráhy



Železnice, běžně používané v Evropě a spojující celý kontinent, využívají rozchod 1435 mm, který je nazýván „normální“. Určen byl podle rozchodu kol koňských dostavníků, který vycházel z obvyklých rozměrů bran a vjezdů starých usedlostí. Uzákoněn byl ve Velké Británii v roce 1846 a nazýván je také „Stephensonův“ rozchod.

První železnice na našem území byly ještě budovány s užším rozchodem, koněspřežná dráha České Budějovice–Linz měla rozchod 1106 mm, koněspřežka z Prahy do Lán 1120 mm. Normální rozchod u nás začal být využíván v období zavádění parního provozu, hlavně z důvodu nákupu prvních lokomotiv v cizině.

I později se vedle „normálního“ rozchodu, využívaného zejména pro dráhy spojující města a regiony, užívaly i rozchody užší. Důvodem jejich použití byla snaha o snazší a levnější výstavbu drah, které při použití úzkého rozchodu snadněji procházely městy (u městských drah byl nejobvyklejší rozchod 1000 mm), pohořími a lesy (u lesních drah byl nejobvyklejší rozchod 760 mm), továrnami, průmyslovými podniky, doly, ale i zemědělskými pozemky (u průmyslových, důlních a polních drah byl nejobvyklejší rozchod 600 mm). Výhodou těchto úzkorozchodných drah je zejména možnost použití ostřejších oblouků (menšího poloměru) v náročném terénu nebo ve stísněných prostorových podmínkách a především výrazně menší náklady na výstavbu i údržbu tratě.



Postaveno však bylo i mnoho železnic s jinými rozchody, u nás například 900 mm pro povrchové důlní dráhy, 800 nebo 700 mm pro průmyslové dráhy, 450 mm pro průmyslové a důlní dráhy, ale i mnoho dalších. V dobách pozdějších začaly být (opět nejprve ve Velké Británii) stavěny i drážky parkové a zahradní, využívající rozchody 381 mm a méně. Zejména v posledních letech jsou pro modelové drážky, přepravující cestující (nebo alespoň děti) používány rozchody 184 a 127 mm, výjimečně se u nás najdou i rozchody 300, 250, 160 a 143 mm.

Modelové železnice používají rozchody mnohem užší až k pouhým několika milimetrům, ty však nejsou určeny ke svezení osob, a proto nejsou předmětem našeho přehledu.

Samozřejmě existují i rozchody širší, než je „normální“ rozchod, z nichž u nás je nejznámější rozchod 1520 mm (dříve 1524 mm), používaný zejména na území bývalého Sovětského svazu. Ani „široké“ rozchody však dnes popisovat nebudeme.

Podívejme se tedy na všechna místa v naší republice, kde se můžete svést na kolejkách, které jsou užší koleje státních železnic. Vedle uvážených dat jejich provozu je téměř ve všech možných písemně nebo telefonicky domluvit termín jiný, kdy se skupinka i jednotlivci mohou po-
vozt.

Brno, Parková dráha Olympia

U Parkové dráhy 331/1, 619 00 Brno

Provozovatel: Společnost Moravských Parkových Drah

telefon 603 164 548, 602 721 272, 602 522 990

info@smpd.cz

www.smpd.cz

Otevřeno od 1. května do 31. října každou sobotu, neděli a svátek od 10 do 12.30 a od 13.30 do 18 hodin.

Z centra města je možné využít bezplatnou autobusovou dopravu Olympia Bus, nástup v ulici Úzká; 5 minut chůze od železniční stanice Brno hlavní nádraží.

Parková dráha Olympia Brno se nachází ve víceúčelovém parku za nákupním centrem Olympia. Je koncipována jako kolejová splítka dvou rozchodů – 127 mm a 184 mm s celkovou délkou tratě asi 1600 metrů a je určena pro provoz železničních modelů velkých měřítek 1:11 až 1:4. Výchozím bodem je Olympia park hlavní nádraží v levé části parku s výpravní budovou, depem, rotundou a dílnou. Všechny objekty jsou postaveny ve stylu drážních budov kStB – kaiserlich-königliche Staatsbahnen (Císařsko-královské státní dráhy). Každý první víkend v měsíci probíhá na dráze parní provoz, kdy se cestující mohou svést vlaky taženými parními lokomotivami, v ostatní provozní dny jsou v provozu bateriové lokomotivy AEG a dieselové lokotraktory. Každoročně je začátkem června pořádán víkendový mezinárodní sraz modelů parních lokomotiv, parních strojů a historických autobusů pod názvem Parní Olympia.



Brno-Obřany, Zahradní železnice

Mlýnské nábřeží 35a (č. p. 522) 614 00 Brno

telefon 603 279 177 (Ing. Miloš Kovář)

vlak@zahradnizeleznice.net

www.zahradnizeleznice.net

Pravidelný provoz pro veřejnost na dráze je od dubna do října, vždy v neděli od 11 do 18 hodin.

Modelová zahradní železnice používá podomácku vyrobené kolejnice o rozchodu 160 mm s celkovou délkou tratí asi 100 m. Pro rozvětvení tratí slouží 9 výhybek, ovládaných ručně nebo elektricky. Provoz na tratích zajišťuje 6 hnacích vozidel (například model parní a motorové lokomotivy, motorová jednotka a zubačka), několik osobních vozů (v měřítku asi 1:10) a nákladní vozy (uhláky), upravené pro vození dětí. Hnací vozidla jsou poháněna elektricky, napětím 24 Vss, pomocí střední napájecí kolejnice (drátu uprostřed koleje).



Bubovice, Muzeum těžby a dopravy vápence v Českém krasu – Skanzen Solvayovy lomy

Bývalý vápencový lom U Paraplete, Svatý Jan pod Skalou
Provozovatel: Společnost Barbora, Svatý Jan pod Skalou čp. 11,
267 12 Beroun

spol.barbora@seznam.cz

www.solvayovylomy.cz

Otevřeno od května do října, soboty, neděle a svátky od 11 hodin. Prohlídky spojené s jízdou vláčkem začínají vždy v celou hodinu, poslední odjezd v květnu až srpnu v 17 hodin (v sobotu), resp. v 16 hodin (neděle), v září a říjnu již o hodinu dříve. Při nepříznivém počasí může být otevírací doba změněna.

Nejbližší železniční stanice Loděnice je vzdálena asi 40 minut chůze, autobusem a autem lze přijet až do Bubovic, dále zbývá ještě asi 20 minut chůze. Přístupové cesty jsou označeny symbolem kladívek.

Rekonstruovaná lomová dráha s rozchodem 600 mm o délce asi 1500 metrů, představující názornou ukázkou dopravy suroviny ve výklopných vozících tažených diesellovou lokomotivou a nabízející i svezení návštěvníků. Ve sbírce je celkem 16 lokomotiv a asi 150 vozíků různých typů.

V prostorech zrušeného vápencového lomu v překrásném přírodním prostředí Českého krasu je dále umístěna expozice historie těžby a zpracování vápence.



Český Krumlov, Grafitový důl

Chvalešická 243, 381 01 Český Krumlov

telefon 380 711 199

grafitovydul@seznam.cz

www.grafitovydul.cz

Otevřeno v květnu, červnu a září denně 9 až 15 hod., v červenci a srpnu denně 9 až 17 hod., doba prohlídky je asi 80 minut.

Úzkorozchodná důlní dráha s rozchodem 600 mm a délkou asi 1500 m, kterou se svezou návštěvníci grafitového dolu v rámci jeho prohlídky.



Drásov, Zahradní železnice v Drásově

664 24 Drásov u Tišnova 196

telefon 606 333 066 (JUDr. Zdeněk Jobánek)

zdenekjobanek@seznam.cz

www.zahradnizeleznicedrasov.cz

Dráha je v provozu pro veřejnost každou první neděli v měsíci odpoledne od 12 do 16 hodin, v květnu až říjnu až do 18 hodin.

Drásov leží asi 2 km od zastávky ČD Čebín na trati 250, je součástí integrovaného systému dopravy JmK.

Zahradní železnice o rozchodu 600 mm a provozní muzejní expozice úzkorozchodných železnic leží na okraji obce Drásov u Tišnova (asi 20 km severozápadně od Brna). Na nevelké zahradě (12 x 200 m) leží přes 400 metrů kolejí o rozchodu 600 mm, 19 výhybek, 3 točny, čtyři depa, objekt nádraží a další historická zařízení, potřebná pro provoz dráhy. Provoz obstarává 5 lokomotiv a tři osobní vagónky, zhotovené podle historických podkladů z přelomu 19. a 20. století. Historické kartónové jízdenky jsou tištěné na původních strojích z roku 1885.



Horní Chvatliny, Zahradní železnice Zásmucka

Horní Chvatliny, Nádražní ulice, okraj obce směr Zásmuky

telefon 608 710 245

pasek.fr@seznam.cz

zzz-chvatliny.wz.cz

Provozní dny pro veřejnost bývají od dubna do září většinou jedenkrát měsíčně a budou zveřejněny na internetových stránkách.

Nejbližší železniční stanice Bečváry je vzdálena asi 3 km. Autobus č. 381 jede do Zásmuk, odtud je to také asi 3 km.

Zahradní Železnice Zásmucka je drážka o rozchodu 300 mm. Tento rozchod stavitelé drážky zvolili jako kompromis mezi většími rozchody polních a průmyslových drah, jejichž kolejiště zabírají příliš velký prostor, a menšími rozchody, jejichž vozidla jsou obtížně využitelná pro provoz s cestujícími. Pro provoz je k dispozici pět hnacích vozidel různých typů a asi deset tažených vozů, vše vlastní stavby. Lokomotivy mají automobilové motory s různými druhy přenosu výkonu, dvě nejmenší lokomotivy mají pohonné jednotky ze sekačky. Ve výrobě jsou další vozidla. Tratě se nachází na soustavě několika soukromých zahrad a dosahují v současnosti souhrnné délky téměř půl kilometru.



Hradec Králové, Parková železnice

Hradec Králové, náměstí 5. května

Provozovatel: Královéhradecký spolek přátel parních strojů,

Dukelská 21, 500 02 Hradec Králové 2

telefon 731 031 931

stransky@mybox.cz

www.nabreziparomilu.cz

Provoz je v květnu, červnu a září každý pátek 13 až 17 hodin, v sobotu, neděli a ve svátek 10 až 12 a 13 až 17 hod., v červenci a srpnu denně 10 až 12 a 13 až 17 hodin.

Parková železnice, provozovaná od roku 2010 má kolejiště o délce 450 m, tvořené splátkou rozchodů 127 a 184 mm. V současnosti provoz zajišťují dva vlastní lokotraktory MOBY DICK a JÉJÉ o rozchodu 184 mm s vagónky a ruční drezína. Při akcích na dráze jezdí i parní lokomotivy členů spolku a spřátelených sdružení. Současně bývá předváděna i modelová železnice „G“ o rozchodu 45 mm.

Vždy poslední sobotu v srpnu pořádá spolek v rozšířeném areálu od 10 hodin grandiózní Nábřeží paromilů. K vidění jsou parní válce, auta, motocykly i kola a parní stříkačky. Návštěvníci se tu mohou sekat s modeláři zabývajícími se jinými parními stroji. Samostatnou expozici tvoří auto a motoveteráni a také stabilní motory. Na hladině řeky Labe v té době plují parníčky Hradec a Královna Eliška Hradecké paroplavební společnosti.



Chrštenice, Důlní expozice Chrštenická šachta

Loděnice-Chrštenice, okres Beroun

Provozovatel: CMA – Společnost pro výzkum historického podzemí,

Lucemburská 35, Praha 3

telefon 606 885 595 (správce dolu p. Dobrý)

mikidobr@gmail.com

www.chrstenicka-sachta.cz

Otevřeno v červenci, srpnu a září, jen soboty, neděle a svátky, vstup v celou hodinu od 10 do 15 hod. Expozice leží v areálu firmy Strand s.r.o., asi 1 km od železniční stanice Loděnice.

Důlní expozice, umístěná v bývalém železnorudném dolu Chrštenice, který patřil ve své době k největším a nejvýznamnějším dolům Barrandienu – oblasti západně od Prahy, zahrnuje i historii důlní dopravy a jízdu důlním vlakem podzemní tratí s rozchodem 450 mm a délkou asi 400 m. Mezi exponáty je množství důlních vozíků různých typů a několik lokomotiv (nejstarší pochází z roku 1910).



Jindřichův Hradec, Jindřichohradecké místní dráhy

Provozovatel: JHMD, a.s., Nádražní 203/II, 377 01 Jindřichův Hradec

telefon 384 361 165

office@jhmd.cz

www.jhmd.cz

Pravidelný provoz motorových vlaků je denně po celý rok, vlaky s parními lokomotivami jezdí denně od 1. července do 31. srpna a dále ve vybrané dny podle knižního jízdního řádu (viz tratě 228 a 229).

Jindřichohradecké místní dráhy (JHMD) provozující dvě historické a romantické úzkorozchodné tratě na jihu Čech, Jindřichův Hradec–Nová Bystřice (33 km) a Jindřichův Hradec–Obřataň (46 km). Jejich tratě jsou od ostatních tratí v naší republice trochu odlišné. Počínaje úzkým rozchodem 760 mm, menšími vláčky i nádražičky, pravidelným provozem parních vlaků po celé léto až po různé tematické akce, kterými společnost jízdy některých vláčků doplňuje. Cestující a početní turisté vozí vláčky s parními i motorovými lokomotivami řady TU 47.0, v roce 2014 by měly být do provozu zařazeny i nově zrekonstruované motorové vozy řady M27. Ve vedení nostalgických vlaků se střídají čtyři zcela odlišné parní lokomotivy různé konstrukce U 37.002, U 46.001, U 46.101 a nejzajímavější z nich, nově opravená parní lokomotiva U 47.001, patřící Národnímu technickému muzeu. Obdivuhodná je i kolekce osobních vozů, které v těchto vlacích slouží cestujícím.



Kolín, Kolínská řepařská dráha

Kolín Sendražice, při silnici směr Ovčáry a TPCA

Provozovatel: Klub pro obnovu Kolínské řepařské drážky, o. s.,

Kunětická 373, 280 02 Kolín

telefon 321 728 767, 602 450 968

reparskadrazka@centrum.cz

www.zeleznicka.bloudil.cz

Provoz dráhy od 1. května do 1. víkendu v říjnu, vždy o víkendech a svátcích, dále o Velikonocích a prvním víkendu v prosinci, 31. prosince a 1. ledna, vždy od 9 do 17 hod. Vlaky odjíždějí vždy v celou hodinu od 10 do 16 hod., o prázdninách i v 17 hod. O prázdninách jezdí dieselový vlak i ve středu v 10, 11, 13, 14 a 15 hodin.

Nejbližší zastávka ČD: Kolín-Zálabí. Od železniční stanice Kolín je spojení autobusem MHD č. 1 a 10 do stanice Sendražice, rozcestí.

Historie polabských řepařských drážek, po kterých byla dopravována cukrová řepa z polí do cukrovarů, sahá do posledních let 19. století. Dráhy vycházely z Kolína, Vlkavy, Křince, Kopidlno, Dymokur a Libněvsi a jejich celková délka dosáhla více než 130 km. Nejstarší z řepařských drah byla kolínská dráha, postavená v roce 1894 a vedoucí z kolínského cukrovaru do Ovčár, Býchor a Jestřábí Lhoty. Její celková délka dosáhla 10,6 km, odbočka do Františkova měřila 0,9 km; svážení řepy dráha sloužila necelých 70 let.

Část dráhy, obnovovaná od roku 2007 s rozchodem 600 mm, postupně dosáhla délky asi 4 km. Zbývá postavit posledních 250 m tratě, aby se mohlo jezdit až k Býchorám. Na dráze jezdí parní lokomotiva BS 80 nebo různé motorové lokomotivy (BN 15R, BND 30 a BNE 50) z důlních a průmyslových drah. K přepravě návštěvníků slouží tři kryté a pět otevřených osobních vozů, z toho dva vozy pro kočárky, kola a invalidy. V novém objektu stanice byla otevřena muzejní expozice, jejím cílem je zachycení historie Polabských řepařských drážek a jejich souhrnný přehled.



Kořenov, Zahradní důlní železnice

Kořenov v Jizerských horách, vedle železniční stanice

info@dulnizeleznice.com

www.dulnizeleznice.com

Pravidelné jízdy v roce 2014 se konají vždy v termínech akcí na ozubnicové železnici, tj. 31. května, 5. a 19. července, 9. a 23. srpna a 27. září, další termíny jízd bývají vyhlášeny na internetových stránkách.

Železnice o rozchodu 450 mm, postavená z materiálů zrušených důlních drah v Čechách. Zahájení provozu v Kořenově se uskutečnilo 29. září 2012. V provozu se střídají dvě lokomotivy: akumulátorová Metallist B345 ze sedmdesátých let a motorová (vlastní stavba). Návštěvníci se svezou v originálních osobních důlních vozech DM12 a v jednom upraveném otevřeném voze pro 12 osob.



Krásno, Hornické muzeum Krásno

Cínová 408, 357 47 Krásno

Provozovatel: Muzeum Sokolov p. o.

telefon 606 806 714

muzeum@muzeum-sokolov.cz

www.omks.cz

Otevřeno v březnu až listopadu denně mimo pondělí a úterý, vždy od 9 do 12 a od 13 do 17 hod.

Kruhová drážka o rozchodu 600 mm a délce 200 m s 65 m dlouhým tunelem, na které návštěvníky muzea převáží motorová lokomotiva BMD 30V s důlními vozy pro přepravu horníků. V areálu dolu je vytvořena expozice povrchové (rozchod 900 mm) a hlubinné (rozchod 600 a 450 mm) důlní železnice bývalých Sokolovských dolů. Expozice důlní dopravy na rozchodu 900 mm dnes zahrnuje 3 lokomotivy (parní BS 200, elektrickou E17 a motorovou T29) a několik vozů. Důlní vozíky, lopatové nakladače a dvě lokomotivy o rozchodu 600 a 450 mm jsou ukázkou dopravy používané v hlubinných dolech.



Lešetice u Příbrami, Památník Vojna

Lešetice 52, 262 31 Milín (pobočka Hornického muzea Příbram)

telefon 326 531 488, 326 531 489

info@muzeum-pribram.cz

www.muzeum-pribram.cz

Otevřeno denně mimo pondělí v dubnu až říjnu od 9 do 17 hod., v ostatní měsíce v úterý až pátek od 9 do 16 hod.

Nejbližší železniční stanice Milín (asi 2 km).

V areálu bývalého vězeňského zařízení – lágru z dob komunismu byla vybudována a 17. května 2013 zprovozněna povrchová báňská železnice rozchodu 600 mm v délce 300 m a tvaru osmičky, určená pro vyhlídkovou přepravu návštěvníků. Vlázky se dvěma osobními vozy pojímou celkem 24 osob, tahá je důlní lokomotiva typu Metallist ze 70. let 20. století. Mezi táborovými objekty expozice „Uran v českých dějinách“ je umístěn skanzen důlní dopravy a techniky uranových dolů.



Liberec, tramvajová trať

Provozovatel: Dopravní podnik města Liberce, Mrštíkova 3, 461 71 Liberec III

a Boveraclub, o.s., Mrštíkova 3, 461 71 Liberec III

telefon 485 344 111, 739 682 083

dpmlj@dpmlj.cz, krebs@dpmlj.cz

www.dpmlj.cz, www.boveraclub.com

Jízdy pravidelných tramvají po celý rok každý den zajišťuje Dopravní podnik měst Liberce a Jablonce nad Nisou, jízdy muzejních tramvají pro veřejnost pořádá DPMLJ, ve spolupráci s Boveraclub, zpravidla o svátcích kromě Velikonoc a Vánoc, tj. 1. a 8. května, 5. a 6. července, 28. září, 28. října a 17. listopadu odpoledne, asi od 12 do 18 hodin. Trasa a jízdní řád jsou zveřejňovány prostřednictvím webových stránek.

Historie městské dopravy na rozchodu 1000 mm v severních Čechách je dlouhá 117 let, v současné době je zastoupena pouze tratí Liberec–Jablonec (12 km) a splítkou s normálním rozchodem

na trati Lidové sady–Viadukt (3 km). Mezi 29 tramvajovými vozy v pravidelném provozu na této trati jsou nejen vozy moderní, ale i poslední provozní souprava tramvají typu T2R na světě. Doplnují je dvounápravové motorové vozy „Bovera“ č. 78 z roku 1929 (pocházející z Ústí n/Labem) a 6MT č. 117 z roku 1953 (pocházející z Jablonce), využívané pro jízdy pravidelné historické linky.



Lužná u Rakovníka, Železniční muzeum Českých drah

9. května 255, 270 51 Lužná

Provozovatel: České dráhy, a.s., Depo historických vozidel

telefon 313 537 700

info@cdmuzeum.cz

www.cdmuzeum.cz

Muzeum je otevřeno v květnu, září a říjnu o sobotách, nedělích a svátcích, v červnu, červenci a srpnu od úterý do neděle a ve svátky, vždy od 9.30 do 17.00 hod. Provozní doba drážky je v sobotu, neděli a ve svátek při otevření muzea. Při větších akcích muzea provoz zajišťuje parní lokomotiva, v ostatní dny motorová.

V bývalém depu, dnes muzeu ČD, je představena nejen unikátní kolekce kolejových vozidel a dalších železničních památek, ale jsou zde udržována také úzkorozchodná vozidla, parní a motorové lokomotivy, které byly dříve využívány v závodové dopravě v hutních provozech v Kladně.

Provozuschopné lokomotivy jsou spolu se třemi upravenými vozy pro přepravu cestujících používány k projížděním po úzkorozchodné kruhové dráze o rozchodu 800 mm a délce asi 400 m.



Milovice, Tankodrom Milovice-Mirakulum

Provozovatel: Tankodrom Milovice o.s., Jiřická 1999, Milovice

telefon 777 798 188, 774 554 046

tankodrom@tankodrommilovice.cz

www.tankodrommilovice.cz

Zahájení provozu je plánováno na léto 2014, přesný termín bude uveden na internetových stránkách.

Nejbližší železniční stanice Milovice.

Zábavně-naučný Park Mirakulum připravuje výstavbu 2,1 km dlouhé úzkorozchodné dráhy z parku Mirakulum k Tankodromu Milovice jako kopii vojenské polní drážky s rozchodem 760 mm. Jezdit zde bude dvounápravová parní lokomotiva vyrobená ve Floridsdoru v Rakousku v roce 1947 (č. 100.15) a dvě malé diesellové lokomotivy, spolu s nimi osobní vagóny, zakoupené v Rumunsku. V budoucnu by drážka mohla jezdit až k nádraží Milovice.



Mladějov, Průmyslové muzeum Mladějov

569 35 Mladějov na Moravě 121

Provozovatel: Průmyslové muzeum Mladějov

telefon 604 635 779, 461 323 602

mladejov@mladejov.cz

www.mladejov.cz

Výletní jízdy probíhají pouze o sobotách 3., 17. a 31. května, 14. a 28. června, v červenci a srpnu každou sobotu, dále 6. a 20. září. Odjezdy muzejních vlaků v 9.15, 11.30, 13.50 a v 16.05 hod.

Mimořádné akce: 14. června Historie v pohybu, 9. srpna Bitva Mladějov-Blosdorf 1915.

Muzeum je otevřeno v květnu až září v úterý až pátek 8 až 14 hod., v sobotu 8 až 18 hod., v neděli 9 až 16 hodin.

Z muzea silniční, zemědělské a stavební techniky, umístěného přímo naproti železniční stanici Mladějov na Moravě, vyjíždějí výletní muzejní vlaky, tažené historickými parními lokomotivami z let 1920 a 1929 nebo historickými motorovými lokomotivami z důlních drah. Vlaky jedou po 6 km dlouhém úseku úzkorozchodné průmyslové dráhy o rozchodu 600 mm, vedoucí nádhernou krajinou Českomoravské vrchoviny. Zbývajících 5 km dráhy není v současné době pojižděno. K jízdom jsou používány otevřené, avšak zastřešené osobní vozy. U výchozí stanice je umístěna sbírka původních parních a motorových lokomotiv a nákladních vozíků z důlní dráhy, dříve zde provozované.



Mníšek pod Brdy, Hornická expozice v dole Skalka

Provozovatel: Montánní společnost o.s. Praha,

Nad Přívozem 9, 807/9, 147 00 Praha 4

telefon 603 780 409 (Igor Gajdušek)

monspol@seznam.cz

www.montannispolecnost.cz

Prohlídky formou exkurze jsou možné po předchozí domluvě e-mailem.

Uzavřený železnorudný důl Skalka, kde probíhala intenzivní těžba železné rudy do roku 1966, dosáhl největší hloubky 220 metrů ve 36. patře. Po dobu své největší slávy v padesátých a začátkem šedesátých let 20. století byl mníšecký důl objemem těžby největším hlubinným železnorudným dolem na území tehdejší Československé republiky. Důl byl v roce 1966 uzavřen pro nízký obsah železa ve zde těžené hornině. V rozsáhlých prostorách 16. patra bývalého dolu je zřízeno Muzeum hornické historie a těžby železné rudy. V průběhu prohlídky jsou návštěvníci odvezeni 1500 m dlouhou dráhou s rozchodem 450 mm.



Údržba a opravy železničních zabezpečovacích a telekomunikačních zařízení v proměnách organizačních struktur – část 6.

TEXT: ING. IVO LANÍČEK | FOTO: ARCHIV ING. IVO LANÍČKA

10. Mezinárodní organizace a údržba SZT

Když první vlak přešel státní či zemské hranice, započala tak mezinárodní spolupráce drah. Proto již v roce 1842 v Anglii založili první železniční svaz. Jeden z prvních zásadních závěrů svazu bylo zavržení časové soustavy pro řízení jízdy vlaků.

Poznámka: Zásahu na jejím zavržení přísluší Williamu Fothergillovi Cooke, který pro řízení v prostorové soustavě využil elektrický jehlový telegraf a zavedl **hradlo** resp. **blok** (1842).

V listopadu 1846 byly svolány železniční společnosti Pruska a založen spolek, který se o rok později změnil na **Spolek německých železničních správ** (Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen – VDEV). Ke spolku se připojily středoevropské železniční správy včetně Rakousko-uherských. Kromě tarifní politiky měl spolek za cíl řešení provozních záležitostí; podporoval vědeckotechnický rozvoj a prosazoval technickou jednotnost drah. O tři roky později přijal, mimo technické zásady k jednotnosti dopravních prostředků a vrchní stavby, také zásady signalizace a bezpečnostně policejní zásady dopravní služby.

Na valnou hromadu VDEV v roce 1849 přizvali techniky. Ti o rok později předložili návrh základních dokumentů a předpisů pro vybavenost drah s cílem zajištění jednotného tranzitního provozu. Z důvodu vzrůstajícího provozu tento návrh valná hromada přijala a technikům uložila další úkoly (např. revize a doplnění dokumentů a předpisů). Zvláštní pozornost měli věnovat úrovněmu křížení dráhy s pozemní komunikací včetně osvětlení přejezdu za tmy a drátovodům k tažným závorám.

Významné zasedání techniků se uskutečnilo za předsednictví Negrelliho ve Vídni (1857). Závěry již obsahovaly požadavky na vybavení dráhy návěstním zařízeníem včetně stanovení dohlednosti návěstidel, ale také podporu zavedení francouzského **metrového systému**.

Poznámka: Další úlohou bylo sjednocení jednotek měř, zejména podepsání tzv. **metrické konvence** (20. května 1875), tj. závazek, že stát na svém území bude používat jen jednotky metrické soustavy, podložené prototypy metru (tzv. prametr). Jako nejvyšší instituce byl

ustanoven Mezinárodní úřad pro míry a váhy a jeho výkonný orgán. ČSR prototypy obdrželo až v roce 1929. V roce 1960 některé státy světa schválily konvenci o mezinárodní soustavě SI (Système International d'Unités). Používání měrových jednotek SI v ČSSR nařídil zákon o měrové službě č. 35/62 Sb. Údržba SZT závislost soustavy SI akceptovala postupně (např. při měření parametrů mezinárodní sítě OSŽD v decibelech místo v neperech).

Závěry techniků v „jednotných předpisech VDEV“ vedly k doplnění úkolů v údržbě.

Jednotné parametry pro kolejová vozidla, jejich konstrukci a údržbu, nákladku a celní uzávěry vozů – to jsou některé z cílů Mezinárodní konference o technické jednotnosti železnic. Usnesení III. konference (1907, Bern) přineslo tzv. **Technickou jednotnost železnic** (UT). ČSR k UT přistoupilo v roce 1921. I když UT se přímo nezabývala otázkami údržby SZT, vedla k motivaci jejího zaměření.

Po 1. světové válce spolek VDEV zanikl. Dne 1. prosince 1922 dráhy založily **Mezinárodní železniční unii** (Union internationale des Chemins de fer – UIC). Hlavní úloha UIC spočívala v technickém sjednocování, sdružování a zlepšování železničního provozu, staveb a dopravy v mezinárodním měřítku. Vyhlášky (tzv. Fiche) UIC se závazným nebo doporučujícím charakterem se staly významným dokumentem pro řízení drah (např. v roce 1953 č. 750 I **Sdělovací spoje služební**).

V roce 1949 dráhy – členové UIC – založily **Úřad pro výzkum a vývoj** (ORE – Office de Recherches et d'Essais) v Utrechtu, který se koncem 20. století transformoval na **Evropský železniční výzkumný ústav** (ERRI – European Rail Research Institute). Jejich produkty intimovaly drážní normy a předpisy.

Poznámka: V 90. letech 20. století se výbor C7 UIC (Pevná zařízení) ve studijních skupinách zabýval např. řešením technických otázek obsluhy a údržby moderních staveb, rušením SZT ze železničního provozu a interakcí mezi vozidlem a tratí včetně multidisciplinárních otázek (elektromagnetická kompatibilita – EMC).

Na evropských dopravních konferencích (1994, 1997) ministři dopravy definovali evrop-

ské železniční dopravní koridory. Evropská komise na jejich definování reagovala vyhlášením globální strategie pro vývoj **evropského systému řízení železniční dopravy** (ERTMS) zastřešujícího jak oblast komunikace (GSM-R), tak i jednotného systému zabezpečení (ETCS) s cílem připravit jejich implementace na železniční síť vysokorychlostní i konvenční.

Následné zveřejnění **Směrnic Rady Evropy** o provozní propojenosti transevropského vysokorychlostního železničního systému a o interoperabilitě v provozní oblasti mimo jiné definovalo výkon údržby, řízení a zabezpečení (1996). O deset roků později věstník EU zveřejnil technickou specifikaci pro interoperabilitu subsystému provozu a řízení transevropského konvenčního železničního systému. Návazně SŽDC vydala **Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky** zajišťující splnění požadavků podsystémů (ETCS, GSM-R) pro ERTMS.

Realizaci ETCS mělo napomoci podepsání **memoranda o vytváření jednotného evropského systému vlakového zabezpečovače** a založení národního koordinačního týmu. Memorandum podepsalo 32 evropských železničních správ včetně ČD. V roce 2005 představitelé drah podepsali **memorandum o porozumění, které stanovilo základní principy evropské strategie rozmístění ERTMS** s tím, že systém ERTMS bude přednostně vybudován na evropských železničních koridorech (v ČR na úseku koridoru E: Drážďany–Praha–Brno–Viedeň–Budapešť). Významnou roli sehraává společenství evropských železnic – CER.

V době předsednictví ČR v EU (2009) se v prostorách Senátu ČR uskutečnila mezinárodní konference, která akcentovala realizaci ERTMS. Tehdy již SŽDC na 21 km koridoru E ověřovala pilotní projekt ETCS úrovně 2 na úseku Poříčany–Kolín. Hlavním cílem pilotního projektu byla implementace ETCS L2 verze 2.3.0 do podmínek železnice v ČR. Dne 25. října 2011 odborníci průběh realizace pilotního projektu úspěšně vyhodnotili a následně se rozhodlo o další výstavbě.

Poznámka: Vzhledem k tomu, že trať SŽDC jsou vybaveny nízkofrekvenčním LVZ, vyvinula společnost AŽD Praha speciální národní mo-

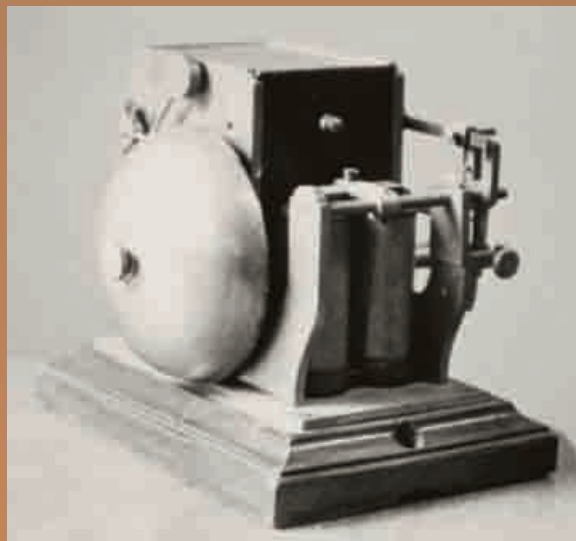
dul (STM). Specializace v údržbě SZT a mnohostranná mezinárodní spolupráce se tak prohloubily (pro údržbu např. zřízením rádiodílkové centrály připojené ke staničním, traťovým a přejezdovými zabezpečovacími zařízeními).

11. Závěr

Historie vzniku a vývoje údržby železničních SZT potvrzuje, že se jedná o specifickou činnost. Současná generace SZT je založena na bázi mikroprocesorové techniky a klasických venkovních prvků (přestavník, návěstidlo, kolejový obvod, počítač náprav atd.). Údržba a opravy mikroprocesorové techniky, o které měli výrobci zájem již od prvního nasazení, jsou obtížně proveditelné univerzálním údržbářem SZT, byť je vybaven prostředky diagnostiky.

Je přirozené, že přímá vazba výkonu údržby SZT na železniční provoz a jeho bezpečnost vyžadují plnou akceptaci bezpečnostních opatření dráhy, jakož i přesnou determinaci obsahu pojmu údržba resp. technická údržba.

Současné zabezpečovací systémy staniční, traťové, přejezdové i vlakové pracují s redundancí a horkou zálohou. K minimalizaci časových ztrát při údržbě navíc slouží dálkové přenosy naměřených údajů a také prognóza dalšího vývoje funkce zařízení. Soustředování vývoje údajů do centra, tj. na pracoviště dispečera dopravní cesty, pak umožňuje operativní



Zvonkový přístroj kancelářského provedení z přelomu 19. na 20. století

zásah, což potvrdilo první Centrální dispečerské pracoviště v Přerově.

Od zabezpečovacích zařízení se požaduje úplná eliminace vlivu lidského činitele na bezpečnost železničního provozu. Tedy nejen eliminace vlivu obsluhy, ale i vlivu zaměstnance udržujícího SZT. Přesto však stále existují mimořádné nehodové události. Již sice nedochází k situacím, jako např. v 60. letech minu-

lého století, kdy při zjišťování příčiny poruchy návěstní mistr překloupil klasické relé (dnešní zařízení to již konstrukčně neumožňuje), avšak od údržbáře se vyžaduje úzká specializace. Nejlépe ji lze získat přímo u výrobce. Odtud je jen krůček k privatizaci pravidelné údržby SZT.

Dne 20. července 2010 zahořelo zabezpečovací zařízení soustředěné z traťového úseku do žst. Roztoky u Prahy. Jeho opětovné zprovoznění silami udržujících nebylo myslitelné. Výrobce zařízení, společnost AŽD Praha, pomocí mobilního kontejneru s ESA 11, všechny funkce obnovil 10. srpna 2010. Uvedený případ znovu poukázal na význam úzké spolupráce

provozovatele SZT s výrobcem.

I když dnes není používán termín „služební oddělení SZT“, je nutné mít na paměti, že současné formy údržby SZT mají svůj počátek v údržbě jednoduchých zvonků a že změny v organizaci údržby způsobil pokrok v technice. Ten se autor snažil stručně vystihnout v charakteristikách jednotlivých období vymezených organizačními změnami.



Mobilní kontejner AŽD Praha se zařízením ESA 11 (zcela vlevo) před objektem se zahořeným zabezpečovacím zařízením v žst. Roztoky u Prahy v srpnu 2010

12. Zkratky

BES	c. k. Sekce pro udržování dráhy (k. k. Bahnerhaltungssection)
CDP	Centrální dispečerské pracoviště (u SŽDC)
CER	Společenství evropských železnic (Community of European Railway and Infrastructure Companies)
ČD	České dráhy, státní organizace, později České dráhy, akciová společnost
ČMD/BMB	Česko-moravské dráhy / Böhmisch-Mährische Bahnen
DDC	Divize dopravní cesty, odštěpný závod Českých drah, státní organizace
EIP	Elektronic Interface Panel (AŽD Praha)
EOV	Elektrický ohřev výhybek
EPS	Elektrická požární signalizace
ERTMS	Evropský systém řízení železniční dopravy (European Rail Traffic Management System)
ETCS	Evropský systém vlakového zabezpečovače (European Train Control System)
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace (pro ochranu objektů)
FMD	Federální ministerstvo dopravy
KFNB	c. k. priv. Severní dráha císaře Ferdinanda (k. k. priv. Kaiser Ferdinands Nordbahn)
LVZ	Nízkofrekvenční liniový vlakový zabezpečovač
OSŽD	Organizace pro spolupráci železnic (Varšava)
MESZT	Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Hradci Králové
ODU	c. k. Odbor (pro) udržování dráhy resp. Sekce (pro) udržování dráhy (k. k. Bahnerhaltungssection)
ÖStB	c. k. Rakouské státní dráhy (do roku 1918)
RZZ	Reléové staniční zabezpečovací zařízení (systém tzv. volné páky)
ŘD	Ředitelství drah v období Protektorátu Čechy a Morava (1939–1945)
ŘSD	c. k. Ředitelství státních drah; od roku 1918 do 1939 – Ředitelství státních drah
SDC	Správa dopravní cesty (od 1. ledna 1995 doposud)
dílňa SO	Dílňa středních oprav u SZD
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky (od 1995 do 31. března 2012; od 1. dubna 2012 součást Oblastního ředitelství)
StEG	c. k. privilegovaná Rakouská společnost státní dráhy (k. k. priv. Österreichische Staatsbahn-Gesellschaft)
SZD	ČSD – Sdělovací a zabezpečovací distance (od roku 1952 do 31. prosince 1994)
SZd	ČSD – Sdělovací a zabezpečovací dílny (od roku 1952 do 31. prosince 1994)
SZI	ČSD – Sdělovací a zabezpečovací laboratoř
SZT	Sdělovací resp. dorozumívací a zabezpečovací technika
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TNP	Telefonie nosnými proudy
TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty (od 1993 u ČD, od 1998 u SŽDC)
UIC	Mezinárodní železniční unie (Union internationale des Chemins de fer)
VDEV	Spolek německých železničních správ (Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen)
ŽST	Železniční stanice

LITERATURA (výběr bez firemních prospektů)

- [1] Kolektiv: *Geschichte der Eisenbahnen der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie; III. Band; Wien-Teschen-Leipzig 1898*
- [2] Katalog výstavy *Grosser Bahnhof und die weite Welt*, Wien 2006
- [3] Ing. Jindřich Tuscany: *Organizace návěstních dílen*, rukopis, Praha, červen 1948
- [4] Ing. Jindřich Tuscany: *Organizace dorozumívacích správ*, rukopis, Praha, červen 1948
- [5] J. Hons: *Velká cesta*, J. Lukášik, Ostrava - Praha 1947
- [6] Ing. Ivo Laniček: *Chronologický přehled his-*

- torického vývoje odvětví železniční zabezpečovací a sdělovací techniky (od souvisejících počátků až do 2011–12–31)*, rukopis
- [7] Helga Kuhne: *Eisenbahndirektion Dresden 1869–1993*; Edice: *Deutsche Eisenbahndirektionen*; VBN Verlag B. Neddermeyer, Berlin 2009
- [8] Helmut Schmidt: *Grundlage I. Entwicklung der Direktionen*; Edice: *Deutsche Eisenbahndirektionen*; VBN Verlag B. Neddermeyer, Berlin 2008
- [9] *Das Haus SIEMENS und die Eisenbahnsignaltechnik*, Braunschweig 1972

- [10] *Almanach der k. k. österreichischen Staatsbahnen 1900/1901*, Wien
- [11] *Propagační materiály výrobců sdělovacích a zabezpečovacích zařízení*
- [12] *Periodika: Eisenbahn-Zeitung 1858–1860, REPORTÉR AŽD Praha, 1994–2011, Technický zpravodaj AŽD Praha, 1991–2010, VDEV: Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung, Berlin 1858–1920, Železnice, Zpravodaj SŽDC, s. o. 2010–2011, Česká železnice č. 1/2012, Železničář, 1983–2012.*

KDO JE ...

Ing. Ivo Laníček

1960–1963 technik železniční dopravy,
inženýr železniční dopravy (SZD Olomouc),
výpravčí

1963–1965 inženýr železniční dopravy
(služba 14 Správa dráhy v Olomouci)

1965–1971 kontrolor služby 14

1971–1973 zástupce náčelníka služby 14
(N1)

1973–1976 náčelník služby 14 SSD
Olomouc

1976–1979 zástupce (N2) ředitele odboru
14 Federálního ministerstva dopravy

1980–1987 ředitel odboru 14 FMD

1987–1992 samostatný rada (Y/2)

Komité Organizace pro spolupráci
železnic (předseda Stálé pracovní skupiny
pro VTI, předseda Stálé pracovní skupiny
pro dopravní film, sekretář Stálé pracovní
skupiny pro dopravní medicínu, sekretář
Stálé pracovní skupiny pro dopravní
a přepravní právo, úřadující předseda
VII. komise OSŽD)

1992–1993 technický pracovník Odboru 14,
specialista GŘ ČD

1993 vedoucí střediska koroze Sekce
elektrotechniky a energetiky Technické
ústředny dopravní cesty

1993–1998 vedoucí oddělení koroze Sekce
elektrotechniky a energetiky TÚDC

1998 technický pracovník v oddělení koroze
Sekce elektrotechniky a energetiky TÚDC

2005 prezident Mezinárodní technické
komise FISAIC pro obor film a video



Plán účasti AŽD Praha na veletrzích v roce 2014

PLÁN VELETRHŮ, KONFERENCÍ A VÝSTAV PRO ROK 2014

akce	místo	termín
EURASIA RAIL 2014	Istanbul, Turecko	6.–8. března 2014
INTERTRAFFIC 2014	Amsterdam, Holandsko	25.–28. března 2014
11. UIC ERTMS WORLD Conference	Istanbul, Turecko	1.–3. dubna 2014
TEHNIKA 2014	Bělehrad, Srbsko	12.–16. května 2014
TRANSCASPIAN 2014	Baku, Ázerbájdžán	12.–14. června 2014
CZECH RAILDAYS 2014	Ostrava	17.–19. června 2014
INNOTRANS 2014	Berlín, Německo	23.–26. září 2014
ZEPS 2014	Zenica, Bosna a Hercegovina	30. září–4. října 2014



bližší info	
http://www.eurasiarail.eu/index_en.aspx	
http://www.intertraffic.com/intertraffic-amsterdam/Pages/default.aspx	
http://www.ertms-conference2014.com/	
http://www.beogradskisajamtehnike.rs/	
http://www.transcaspian.az/2014/	
http://www.railvolution.net/czechraildays/2014/veletrh.php	
http://www.innotrans.de/en/AboutInnoTrans/	
http://www.fuarplus.com/GENERAL-BH-FAIR-ZEPS-/en/detail/fuar/53833/1	



AŽD Praha

železniční doprava

silniční doprava

telekomunikace

Tradiční český dodavatel moderních řídicích
a zabezpečovacích systémů pro dopravu



Bezpečně k cíli

www.azd.cz

