

ČTVRTLETNÍK AŽD PRAHA

BEZPEČNĚ K CÍLI

REPORTÉR

1 | 2018



Luděk Eichler

Nejnáročnější zásah?
Pád mostu ve Studénce





POZOR VLAK

TV MAGAZÍN

sp5rt

PREMIÉRA

KAŽDOU POSLEDNÍ STŘEDU
V MĚSÍCI NA TV SPORTS

VŠECHNY
BARVY
ŽELEZNICE



YouTube



WWW.POZORVLAK.CZ

Producent pořadu:
AŽD PRAHA



32 • VÝSTRAŽNÉ ZAŘÍZENÍ PRO PŘECHOD KOLEJÍ

V železničních stanicích, kde je pro přístup cestujících na nástupiště místo mimoúrovňového podchodu vybudován úrovňový centrální přechod kolejí, je třeba na základě požadavku legislativy takový přechod nově zabezpečit tzv. Výstražným zařízením pro přechod kolejí (VZPK).

46 • NARŮSTAJÍCÍ POČTY JÍZD VLAKŮ ZA NÁVĚST ZAKAZUJÍCÍ JÍZDU

Drážní inspekce ČR bije na poplach. Vloni totiž v průměru každý třetí den evidovala nedovolenou jízdu drážního vozidla za návěst zakazující jízdu. Celkem šlo o 127 mimořádných událostí tohoto druhu.



50 • IZOLOVANÉ STYKY NA OBJÍZDNÝCH KOLEJÍCH ELEKTRIZOVANÝCH TRATÍ

V poslední době někdo rozšířil fámu, že lepené izolované styky vydrží v provozu na elektrizovaných tratích jen okolo dvou let. Údajně u nich dochází k propálení, a proto by se měly na nově budovaných a modernizovaných tratích používat již jen počítače náprav (PN) anebo neohraničené kolejové obvody (NKO). Jaká je tedy skutečnost?

70 • SDĚLOVACÍ TECHNIKA VE SLUŽBÁCH ŽELEZNICE

Nový seriál Josefa Schröttera mapuje vývoj sdělovací techniky. Mimochodem, věděli jste, že k prvním elektrotechnickým zařízením pro sdělování zpráv na železnici patřily zvonkové návěsti? U nás to bylo od roku 1854, kdy se informace, kdy a kam pojede vlak, předávaly pomocí zvonkových návěstí.



ČTVRTLETNÍK REPORTÉR AŽD PRAHA 1/2018 (vyšlo dne 26. 3. 2018 v Praze). VYDÁVÁ: AŽD Praha s.r.o., Žirovnická 2/3146, 106 00 Praha 10, IČ: 48029483, tel.: 267 287 424

REDAKČNÍ RADA: Jiří Dlabaja, šéfredaktor, Ľubica Jáglová, zástupkyně šéfredaktora.

Členové a spolupracovníci redakce: Ing. Eva Appelová, Petr Dobiášovský, Ilona Hřečková, Ing. Lubomír Macháček, Ing. Vlastimil Polach, Ph.D., Bc. Lucie Slípková, Blanka Prešinská, Ing. Petr Zatecký. E-mail: dlabaja.jiri@azd.cz, jaglova.lubica@azd.cz, reporter@azd.cz

GRAFICKÁ ÚPRAVA A TISK: prographichouse s.r.o., U čokoládoven 818/9, 147 00 Praha 4. Grafické zpracování titulní strany: Petr Dobiášovský
Registrováno Ministerstvem kultury ČR pod číslem MK ČR 12411 ze dne 27. června 2001



ČD zúží park historických vozidel

Péče o historická vozidla je břemenem, které České dráhy znevýhodňuje vůči nízkonákladové konkurenci. Takový náhled prezentovalo vedení Českých drah při podpisu memoranda o spolupráci s Nadací Okřídlené kolo.



„Historie si vážíme, ale jsme konfrontováni s otevíráním trhu a musíme tuto věc řešit,“ řekl člen představenstva odpovědný za techniku a majetek Miroslav Kupec. Řešení spatřuje v kombinaci dvou věcí: zúžení historického vozového parku a státního příspěvku na péči o drážní minulost.

To první už dostal za úkol přednosta Depa historických vozidel v Lužné u Rakovníka Miroslav Kothera. V péči má zhruba 470 vozidel, desítky jich půjdou do prodeje. „Budeme redukovat počet na nějakou únosnou mez. Pokud máme od jednoho typu více vozidel, nabídneme je v první řadě Národnímu technickému muzeu, případně spolům a dalším zájemcům,“ řekl Kupec.

Cena ale nebude symbolická, musí ji určit znalec. Technické muzeum už projevilo zájem o zhruba 70 kousků. Vychází přitom ze svého akvizičního seznamu, který vznikl už v roce 2006 a postupně se mění. Otázka je, kolik prostředků (a na kolik vozidel) bude muzeum na nákupy mít. Zájem má především o motorové a elektrické hnací vozy (například Sergeje nebo Břejlovce) nebo vagony osobní i nákladní. O velkou část z nich už se přitom NTM stará v chomutovském depozitáři, ačkoliv patří drahám. Vozy by se tak nemusely po změně majitele přemísťovat. Šrotace je podle Kupce až poslední možnost.

Zdroj: www.zdopravy.cz

Strojvedoucí stárnou

Strojvedoucí v České republice stárnou, více než polovině je přes padesát let a těsně před důchodovým věkem jich je 1700 ze zhruba devíti tisíc. Mladé lidi zatím tato profese příliš neláká. Do osmi let se proto může stát, že bude strojvedoucích nedostatek, varuje šéf Drážního úřadu Jiří Kolář.

Zájem o profesi naštěstí postupně roste. Vloni mělo licenci strojvedoucího 9 199 lidí, o rok dříve 8 577 lidí. Úspěšně zkoušku na strojvedoucího složilo 557 uchazečů. Počty nových strojvedoucích však neodpovídají potřebám, které vyvolal rostoucí zájem o železniční dopravu. Za nedostatkem profesionálů je i to, že v Česku aktuálně neexistuje středoškolský obor, který by studenty na toto povolání připravoval, uvedl šéf Drážního úřadu Jiří Kolář.

Zaměstnání strojvedoucího přitom patří mezi lépe zaplacené profese. V průměru si vydělají 37 740 korun hrubého za měsíc. Podmínkou pro zájemce je dosažení 20 let věku, nesmí mít soudně stanovený zákaz řízení a musí projít vyšetřením duševního zdraví. Uchazeči pak absolvují kurz, který vyjde na 15 až 20 tisíc korun. Poté mohou přistoupit ke zkouškám.



Jejich splnění je však hned neopravňuje k řízení. Každý strojvedoucí musí mít ještě osvědčení na konkrétní drážní vozidlo a na trať, kterou bude projíždět. Získání tohoto osvědčení je ve srovnání s úvodním kurzem o něco dražší a strojvedoucí si je dělají přímo u dopravců.

Zdroj: www.idnes.cz

Šéf SŽDC Pavel Surý podal rezignaci



↑ Pavel Surý, bývalý šéf SŽDC

Generální ředitel Správy železniční dopravní cesty Pavel Surý skončil na konci února ve funkci. Podle očekávání podal rezignaci z osobních důvodů. Do doby jmenování nového generálního ředitele bude SŽDC řídit statutární zástupce, náměstek pro provozuschopnost dráhy Jiří Svoboda. Ten je i největším kandidátem na volný post po Surém.

Pavel Surý řídil SŽDC od června roku 2014, kdy z pozice šefa brněnské oblastní správy nahradil Jiřího Koláře. Jako hlavní



↑ Jiří Svoboda, pověřen řízením SŽDC

cíl si stanovil hladký převod nádraží z Českých drah na Správu železniční dopravní cesty. Prodej 1 500 nádražních budov za 3,3 miliardy korun se uskutečnil v polovině roku 2016.

Svoboda se do pozice náměstka pro provozuschopnost dráhy dostal dva měsíce po jmenování Surého generálním ředitelem. Do té doby na SŽDC působil jako vedoucí odboru nákupu a veřejných zakázek.

Zdroj: SŽDC, www.idnes.cz
Foto: ČD – Železničář

Vlak Eurostar spojí Londýn s Amsterdamem

Z Londýna do Amsterdamu se bude možné dostat rychlovlakem Eurostar za tři hodiny a 41 minut. Spojení pod kanálem La Manche začne fungovat od 4. dubna, zpočátku ale pouze ve směru z Británie, uvedl zpravodajský server BBC.

Pasažéři cestující z Amsterdamu do Londýna budou muset přestupovat v Bruselu kvůli pasovým kontrolám. Společnost Eurostar ujišťuje, že spojení přes Brusel je pouze dočasné opatření, než se britská a nizozemská vláda dohodnou na pasových kontrolách při odjezdu z Nizozemska. To by mělo být do konce roku 2019.



Firma nabídne dva denní spoje v 08:31 a v 17:31. Cena jednosměrného lístku bude začínat na 35 librách (zhruba 1000 Kč). Nová služba mimo jiné zkrátí i cestu mezi Londýnem a Bruslem, a to o 17 minut na jednu hodinu a 48 minut.

Mezi Londýnem a Amsterdamem se letecky každoročně přepraví více než čtyři miliony pasažérů. Potenciální trh je tak stejně velký jako v době, když se v roce 1994 otevřelo železniční spojení mezi Londýnem a Paříží. Tento trh se od té doby více než zdvojnásobil, uvedla BBC.

Zdroj: www.novinky.cz

Foto: Wikipedia

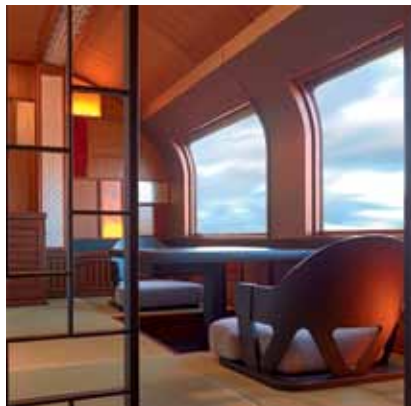
Luxusní japonský vlak láká na podzimní sezónu



Apartmány s výhlídkami, bary, restaurace a mnoho dalšího. Japonský vlak Train Suite Shiki-Shima staví laťku luxusu hodně vysoko. Momentálně láká zájemce na podzimní výlet Japonskem, ti si za něj ale značně připlatí. Cena lístku pro jednu osobu zahrnující jízdu dva dny v kuse se pohybuje v přepočtu kolem 125 tisíc korun. Přepychový interiér soupravy si prohlédněte na fotografiích.

Zdroj: www.novinky.cz

Foto: www.jreast.co.jp



CRRC zahájila výrobu jednotek pro Leo Express

V továrnách největšího železničního výrobce na světě už vznikají konstrukce vlaků, které se mají za dva roky proháňet po Česku i dalších středoevropských zemích. Tuzemský dopravce Leo Express si objednal tři soupravy od společnosti China Railway Rolling Stock Corporation (CRRC), které mají k novému majiteli dorazit do konce roku.

Nabídnout mají více míst i pohodlí než stávající černožlaté stroje od švýcarského výrobce Stadler.



Čínská firma, zaměstnávající více než 180 tisíc lidí, představuje sice v oboru skutečného obra, v Evropě se ale zatím spíše rozkoukává. Dodala vlaky do Makedonie či lokomotivy do Srbska.

Zakázka pro Leo Express je prestižnější. CRRC by kvůli ní měla získat kulatá razítka potřebná pro provoz jejích výrobků v Česku a dalších zemích, kam dopravce zajíždí. Tato povolení – pro Polsko, Německo či Slovensko – pro ni můžou být pomyslnou vstupenkou na lukrativní evropský trh.

Jak moc o ni stojí, dokazuje i to, že loni její manažeri intenzivně jednali o koupi plzeňské dopravní strojírny Škoda Transportation. Nakonec se však s majiteli nedohodli.

Zdroj: www.lidovky.cz

Foto: Leo Express

Uvázlo v sítích

Návštěvníky sociálních sítí spravovaných společností AŽD Praha absolutně nejvíce zaujala fotogalerie, kde byla představena flotila Vectronů v barvách Českých drah. Oslovila do uzávěrky 23 344 lidí, kteří zde zanechali 1 556 reakcí, komentářů anebo příspěvek sdíleli.



- f** Tomáš Zahálka: Pěkný mašinky. Když projdu zdravotní prohlídkou, tak mi dají nejspíš 810 ☺
- f** Bolt Railway Dog: Ooooh, to je ráj ☺
- f** Vojtěch Bednář: Tesime se na ne na trase Praha–Ostrava
- f** Vojtěch Brejník: Budou jezdit na EC do Německa a na Rx do Chebu
- f** Elizabeth Janů: Německo zase válčuje ☺
- f** Pepa Rohlík: Na jaké linky budou jezdit?
- f** Daniel Marek: Řeknu to takhle, Vectron nahradí řadu 371, ta se přesune na trať Praha–Staré Město u Uherského Hradiště, tam nahradí 151 a ty stále budou zajišťovat EC a Ex vlaky na východ, takže vlaky Praha–Bohumín, Praha–Žilina a další, nějaké budou jezdit stále s Rx do Ústí nad Labem.
- f** Mladen Žarković: WOOOOOW
- f** Zdenek Dluhoš: To je fraška, tyhle lokomotivy mají hned, ale aby získali elektrické lokomotivy řady 380 od Škodovky Plzeň, tak to vázlo a ještě samé problémy.



Ze sdílených článků návštěvníky profilu AŽD Praha na Facebooku jednoznačně nejvíce upoutal článek z www.ceskenoviny.cz pod názvem ČD: Jízdné zdarma pro studenty a seniory zvýší počet cestujících. Bylo osloveno 8 951 lidí, kteří se u diskuze docela rozohnili.

f Karel Furiš: Dopadne to jako na Slovensku. Platící cestující budou na ně nadávat, že oni platí a stojí na jedné noze u WC a ti zdarma se vezou v pohodě na sedačce.

f Tomáš Vachalec: Je to nesmysl jako všechny populistické bláboly. Zadarmo není nic, takže to zaplatí všichni z daní či spíše z dluhu.

f Romana Danielova: Nechápu, proč to chtějí udělat, vždyť je to blbost, udělat aby senioři a studenti jezdili zadarmo, potom budou snižovat stavy v osobních pokladnách, a hlavně už teďka je plno slev pro lidi, vždyť senioři mají slevy, studenti mají slevy.



Ze sdílených videí velkou pozornost vyvolala reportáž ve Studiu 6 České televize o letošní sezóně na víkendové turistické lince T4, respektive na takzvané Švestkové dráze, kterou koupila, opravila a nyní provozuje společnost AŽD Praha. Oslovila 7 133 lidí.

f Jan Kalač: Super!

f Toníček Manníček: No tak to je supeer ;)

f Radim Říha: Super, že se dá ukázat, že to jde... A tady to nejen jde, ale ještě vzkvétá... Držím vám palce a někdy u vás na videnou... ☺

f Lukáš Smolka: Nemohli byste převzít celou SŽDC? Vy totiž ukazujete, že i lokální tratě mají budoucnost. SŽDC by všechny lokálky nejraději zrušila. :)

I příspěvky návštěvníků často bodují. Jako ten na profilu TV magazínu POZOR VLAK, který nám poslal Peter Elko Elias. Šlo o video, kde Raška Expres přijíždí na brněnské výstaviště. Video si do uzávěrky pustilo 7 078 lidí.



AŽD Praha
Facebook: www.facebook.com/azdp Praha
Instagram: @azdp Praha
Twitter: www.twitter.com/azd_praha

POZOR VLAK
www.facebook.com/pozor.vlak.azd
@pozor_vlak
www.twitter.com/pozor_vlak

Objektivem Tomáše Vyplašila

Zvláštní jízdy parních vlaků



↑ V roce 2016 vyrazil na mezinárodní sraz parních lokomotiv do Lužné u Rakovníka zvláštní parní vlak pojmenovaný Československý expres. Z Bratislavy do Brna byl v čele vlaku bratislavský Albatros 498.104 následovaný Rosničkou 464.202 a postrkovou Bardotkou T478.1201. V Brně-Králově Poli si lokomotivy na vlaku vyměnily pořadí a až do Žďáru nad Sázavou byla v čele Rosnička. Poté se řazení lokomotiv opět vrátilo do původního složení. Na fotografii vidíte vlak, který 24. června 2016 jede po známém mostě v Dolních Loučkách.



← V prosinci 2017 se po delším odstavení ukázal na trati bratislavský Albatros 498.104, kterému na postrku asistovala dvojice lokomotiv 750.164 a 210.064. V čele zvláštního mikulášského vlaku se vydal z Bratislavy přes Kúty–Holíč–Veselí nad Moravou–Myjavu–Leopoldov zpět do Bratislavy. Jeden ze zajímavých pohledů na zasněženou krajinu se naskytl také nedaleko zastávky Petrov u Strážnice.



Kdo je ...

Tomáš Vyplašil

Je mu 23 let. Odmala ho baví cestování vlakem, a tak bylo logickým vyústěním, že železnici postupem času začal fotit. Svým fotoaparátem se zaměřuje především na motorové lokomotivy s důrazem na vlečkové stroje, které mají atypické a hezké barevné schéma laků. Dnes dokonce pracuje v barvách národního dopravce České dráhy coby vlakvedoucí. Pokud si chcete prohlédnout další Tomášovy fotografie, stačí si na Flickr zadat do vyhledávače Tomáš Vyplašil nebo složitou adresu www.flickr.com/photos/142433654@N02

↑ Během pozdního odpoledne se v květnu 2017 chystaly v depu na paprsek točny v Lužné u Rakovníka i dvě parní lokomotivy řady 477 přezdívané Papoušek, které se zúčastnily nočního focení. Došlo tak k zajímavému setkání, kdy se vedle sebe postavila legendární slovenská 477.013 a česká 477.043.



↑ U příležitosti oslav deseti let činnosti Kroměřížské dráhy na trati Kojetín–Tovačov bylo možné 16. dubna 2017 vidět parní lokomotivu 213.901 patřící Klubu přátel kolejových vozidel Brno. Vlak tvořil také motorový vůz M131.1454 patřící členům Kroměřížské dráhy. Na fotografii projíždí zvláštní vlak na známém traťovém úseku Lobodice–Uhřetice.



↑ Během prvního parního víkendu roku 2017 se v Lužné u Rakovníka uskutečnily tradiční zvláštní jízdy vlaků v okolí. Stejně tak tomu bylo i 13. května 2017, kdy se z Lužné u Rakovníka vydal parní vlak v čele s lokomotivou 354.195 do Prahy. Zajímavý pohled se naskytl na takzvanou Čejkovku, které dodala zajímavou atmosféru blížící se bouřka.



← Tato fotografie byla pořízena v roce 2015 u příležitosti Národního dne železnice, který se konal v Hradci Králové. Do okolí tak vyrazilo mnoho zvláštních vlaků a jeden z nich je zachycen na fotografii nedaleko obce Holice směrem na Dolní Roveň. V čele jsou parní lokomotivy 475.196 a 475.179 přezdívané Šlechtična.

→ V rámci akce **IGNIS BRUNENSIS** byly ve dnech 26. května až 25. června 2017 do programu zařazeny také Dny dopravní nostalgie. Nejlákanější byly pravděpodobně jízdy z Brna-Králova Pole po vlečce z Brna dolního nádraží na výstaviště BVV. Vlak se v ulicích Brna objevil během dne celkem šestkrát a na postrku mu pomáhala prototypová Bardotka T478.1001.



↓ Velkým lákadlem na vrútecké každoroční akci **Železnica pre deti 2016** byla také souběžná jízda Papouška 477.013 a po delší době obživlého Zeleného Antona 486.007. Vlaky vyrazily souběžně ze Žiliny a cílovou stanicí byly Vrútky.



Luděk Eichler:

Nejnáročnější zásah? Pád mostu ve Studénce

PŘIPRAVIL: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: SŽDC, DRAŽNÍ INSPEKCE, PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Deset let stojí Luděk Eichler v čele Hasičské záchranné služby Správy železniční dopravní cesty. Za tu dobu zažil mnohé, včetně jednoho z nejnáročnějších zásahů ve svém životě. Jak už titulek napovídá, šlo o pád mostní konstrukce 8. srpna roku 2008 ve Studénce. Po celou dobu se snaží, aby drážní hasiči, kteří jsou nezastupitelní při mimořádných událostech na železnici, měli co nejlepší podmínky. Důkazem toho budiž například nová technika za téměř 300 milionů korun, kterou letos nakoupí, a také boj za zlepšování podmínek pro výkon služby drážních hasičů, kteří mnohdy slouží ve starých a často prostorově nevyhovujících budovách.

„Naši drážní hasiči musí mít zdravotní, psychickou a odbornou způsobilost úplně stejnou jako „státní“ hasiči.“

› Když jsem se připravoval na rozhovor s vámi, zjistil jsem, že hasiči SŽDC jsou podle zákona vlastně podnikoví hasiči. Běžnému člověku to evokuje cosi méněcenného oproti klasickým hasičům. Jak to tedy je?

Myslím, že pro většinu běžných lidí jsou hasiči jedni, a neřeší, když okolo nich projíždí červené hasičské auto se zapnutým majákem a sirénou, zda jedou podnikoví hasiči či „veřejní hasiči“, ale spíš je napadne, co se kde stalo nebo kde hoří.

Ve skutečnosti máte pravdu. Podle zákona o požární ochraně se dělíme na ty, kteří si práci hasiče vybrali za své povolání a ty, kteří tuto činnost vykonávají dobrovolně ve svém volném čase. Všichni tito „hasiči“ mají však jediný cíl – rychle a kvalitně pomoci těm, kteří jsou v nebezpečí a je ohrožen jejich život, zdraví nebo jejich majetek.

Naší drážní hasiči musí mít zdravotní, psychickou a odbornou způsobilost úplně stejnou jako „státní“ hasiči. V rámci Integrovaného záchranného systému, kam také spadáme, pak zasahují bez rozdílu s ostatními hasičskými sbory při požárech či mimořádných událostech.

› V minulosti probíhaly docela vyhrocené diskuze o tom, že by se drážní hasiči měli sloučit s Hasičským záchranným sborem ČR. Jak to v současné době vypadá a hlavně jaký je váš názor na podobné kroky?

Zhruba před třemi lety se zástupci SŽDC, HZS ČR a ministerstva dopravy

shodli, že drážní hasiči zůstanou u svého zřizovatele, neboť v mnoha jejich činnostech jsou prostě nezastupitelní. V současné době mi není známo, že by se vedly jakékoliv podobné diskuze. Nicméně i kdyby takové debaty přišly znovu na program dne, jsem toho názoru, že drážní hasiči za dobu svého trvání již jasně dokázali svoji opodstatněnost. Fungují spolehlivě a pro dráhu jsou jednoznačným přínosem.

Zásahová činnost na železnici je velmi specifická, náročná jak po odborné, tak časové stránce a případné sloučení by nepřineslo nic „dobrého“. Jen pro příklad uvádím, že drážní hasiči jsou jako jediní hasiči v České republice oprávněni zkratovat trakční vedení. Mají i spoustu specifické techniky na nakolejování vozidel nebo zásahy při železničních nehodách.

Pokud se podíváme na sousední Slovensko, to zhruba před třemi lety rušilo drážní hasiče a dnes se to považuje za špatný a nevratný krok.

› Vím, že když se cokoliv stane na železnici, vyjždí na místo jak klasičtí hasiči, tak i drážní. Když se všichni sjedou na místo, kdo pak řídí záchranné práce? Ten, kdo přijede první?

Velení se předává během zásahu podle toho, kdo všechno dorazí na místo.

Tyto podrobnosti





řeší jasně zákon o požární ochraně a jeho prováděcí vyhláška.

V jednoduchosti lze říci, že platí dvě základní pravidla: velí ten, komu to místně přísluší a pak pravidlo „vyšší bere“. Dobrovolným jednotkám jsou vždy ve velení nadřizeny jednotky profesionální. Na železnici je pak místně příslušná jednotka SŽDC, takže většinou velí náš velitel. Automaticky přebírá zásah od kohokoliv, kdo je již na místě.

Jsou ale také specifické případy, kdy velí třeba Policie ČR. Například když se jedná o nahlášení nástražného výbušného systému, zásah proti fanouškům ve vlakové soupravě, na nádražích apod. V tomhle mají ale všichni záchranáři jasno, protože to jasně definuje zmíněný zákon, který platí pro všechny složky.

› **Důležité je také zmínit, jak velká je Hasičská záchranná služba SŽDC, jaký je její dosah a tak dále.**

Hasičská záchranná služba se skládá z 12 hlavních jednotek a dvou pobočných stanic. Jsme tak rozmístěni prakticky všude po republice (Brno, České Budějovice, Česká Třebová, Cheb, Havlíčkův Brod, Liberec, Nymburk, Ostrava, Plzeň, Praha, Přerov a Ústí nad Labem a pobočné

požární stanice Kralupy nad Vltavou a Chomutov).

Naším teritoriím je celá železniční síť včetně drážních budov, pozemků a zasahujeme u všech možných typů mimořádných událostí. Vyjíždíme tak nejen k nehodám vlaků, ale i dopravním nehodám na přejezdech, k srážkám vlaků s člověkem, popadaným stromům, požárům na nádražích... Tím, že jsme součástí Integrovaného záchranného systému, vyjíždíme i k událostem mimo železnici, ať jde o klasický požár nebo přírodní katastrofu.

› **Z toho, co říkáte, vyplývá, že oproti klasickým hasičům musíte být mnohem lépe technicky vybavení. Čím vším tedy disponují hasiči SŽDC a u jakých typů mimořádných událostí zasahujete?**

Začnu od konce otázky. Jak jsem již říkal, zasahujeme u všech typů událostí: požáry, dopravní nehody, živelné pohromy, úniky nebezpečných látek, technické havárie, radiační havárie a nehody, ostatní mimořádné události a plané poplachy – ať už jsou to plané poplachy od elektrické požární signalizace (EPS) nebo anonymní volání. Tomu musí odpovídat i naše vybavení.

Naší specialitou jsou například dvoucestná



vozidla, která umí jezdit po silnici i po kolejích. Náš řidič tak musí mít zároveň licenci strojvedoucího, jelikož se vozidlo vlastně stává „vlakem“. Dále jsou to speciální kolejové vozíky pro přepravu prostředků od požárního vozidla k místu události, děláme zabezpečení vypnutého trakčního vedení pomocí zkratovacích tyčí, máme zkoušečky napětí trakčního vedení, těžké nakojevací sady atd. Jinak řečeno: musíme mít speciální vybavení pro práci na železnici, které musí svými parametry zvládat těžká kolejová vozidla. Máme ale i citlivé chemické detektory, motorové čluny, vyprošťovací tanky nebo speciální větráky pro zásahy v tunelech. HZS ČR má ale zase jiné speciality ve své výzbroji a tak se navzájem doplňujeme a pomáháme si. Ono to bez úzké pomoci jednotlivých složek vlastně ani nejde.

V případě, že by kdokoli ze čtenářů měl zájem tyto prostředky vidět na vlastní oči, může se zúčastnit kterékoliv akce pro veřejnost, které v rámci celé České republiky pořádáme.

› **Mimochodem, ke kolika zásahům ročně hasiči SŽDC vyráží a jakého druhu jsou nejčastěji?**

Můžeme se podívat na aktuální čísla za rok 2017. Za těch 365 dní to bylo 6 352 událostí s 6 815

výjezdy jednotek. U některých událostí totiž zasahovalo společně více našich jednotek. Když ta čísla rozebereme podrobněji, tak 2 079 výjezdů bylo na technické havárie – zásahy. Na železnici to bylo 5 707 událostí, zbytek, tedy 645, je mimo železnici. Kromě toho dále našich 14 stanic provedlo 2 768 plánovaných činností pro potřeby SŽDC, jako je použití jeřábu, pracovních nebo požárních plošin, práce lezeckých skupin ve výškách na budovách a železničních stavbách, kácení stromů, manipulaci s těžkými břemeny např. transformátory v měnících apod. Je vidět, že se tu určitě nenučíme.

› **Hasiči SŽDC řeší pouze mimořádné události na železnici anebo se zapojují i do zásahů mimo železniční infrastrukturu?**

Priorita je vždy zásah na železnici, proto jsme také zřízení. Ale protože nejsme „omezení plotem“ jako podnikoví hasiči a máme různorodou skladbu činností, pomáháme si se státními kolegy navzájem. Ze zákona musíme vyjet na každou událost, kterou nám operační středisko nahlásí. Jsme pevnou součástí Integrovaného záchranového systému i poplachových plánů krajů. Má to svá pravidla, a pokud pomáháme mimo železnici, HZS ČR zase pomáhá nám. Vzájemná pomoc





je v našem oboru samozřejmostí a nutností zároveň. Všem nám jde o to samé – pomoci v nouzi komukoliv, kdo to právě potřebuje.

› **Když zapátráte v paměti, který zásah byl podle vás nejdramatičtější, nejsložitější či psychicky nejnáročnější za dobu vašeho působení u SŽDC?**

Asi ten nejnáročnější zásah po všech stránkách se stal v roce 2008 krátce po mém nástupu do funkce ředitele HZS, kdy došlo k nechvalně známému pádu mostní konstrukce u žst. Studénka před jedoucím vlakem EC 108 Comenius. Následkem byl 8 mrtvých a 67 zraněných cestujících. Zásahu se tehdy zúčastnilo 22 jednotek (151 hasičů), 64 zdravotníků a další složky IZS, které už detailně nikdo nespočítá. Pomáhal, kdo měl volné ruce. I zpětně je potřeba smeknout před všemi, kteří se na tom zásahu podíleli. Sáhli si na dno svých sil.

Ale vedle těchto tragických zásahů jsou i kuriózní nebo zajímavé případy, které se nezapomínají.

Tak například v roce 2011 byla jednotka z Budějovic povolána k likvidaci „obtížného hmyzu“. Při odstranění střešní krytiny, odkud hmyz vylétal, nastalo překvapení. Kromě hromady včelích pláštíků o celkové váze asi 30 kg bylo objeveno i několik vosích hnízd a jako bonbonek i hnízdo sršní, které bylo velké jako fotbalový míč. S tak kuriózním „soužitím“ tří navzájem nepřátelských druhů se naši hasiči dosud nesetkali.

S různými zvířaty se setkáváme relativně často. Psi, srny, koně, prasata, ovce... Někdy jsou to ale i ta menší nebo méně známá. Ostravská jednotka

tak například dostala hlášení k odchytu neznámého zvířete, které spadlo do železniční točny. Byla to ondatra. Po odchycení ji kluci pustili zpátky do přírody u nejbližšího potoka.

Poslední příběh, který uvedu, je z Kralup nad Vltavou. Naši vyjeli k případu, kdy vlak chodící, který si večer krátil cestu domů z hospody po železniční trati, přejel nohu – naštěstí to byla dřevěná protěza. I přes dobrou radu všech přítomných včetně Policie ČR ho to ale od chůze po trati neodradilo. Asi po měsíci totiž tato jednotka vyjela znovu k tomuhle našemu „recidivistovi“. Vlak mu opět přejel nohu. Tentokrát však už tu zdravou.

› **Vím, že pro letošní rok se chystá docela rozsáhlá obnova zásahové techniky hasičů SŽDC, za 298 milionů korun. Na co se tedy vaši hasiči mohou těšit?**

Hlavně na cisternové automobilové stříkačky, vyprošťovací automobily a technická vozidla, která jak rád říkám, nejsou už žádné dorostenky, a je to tak opravdu zapotřebí. Jinak z této částky se bude pořizovat také jiná technika – je to obměna za stávající techniku, která potřebuje modernizaci. Zahajují se výběrová řízení, ale je to běh na dlouhou trať. Jde tady o velké peníze, a tak se může někdo z vyloučených nebo neúspěšných odvolat a vše se pak protahuje a pozastavuje...

› **Měl jsem možnost dva roky sledovat vaše hasiče v akci v rámci prestižní soutěže Grimpday v Belgii, kdy záchrannářské týmy z celého světa poměřují své síly. A musím říci, že jsem byl hrdý na to, že jsem byl jejich novinářským doprovodem.**

Sám jste byl na místě a jistě mi dáte za pravdu, že

↑ *Následky po pádu mostní konstrukce ve Studénce v roce 2008*



Grimpsday je mezi záchranáři velmi prestižní záležitost. Soubor těch nejlepších na světě s neskutečnou atmosférou. Armádní jednotky, letečtí i jeskynní záchranáři tu bojují ve společnosti hasičů nebo policistů z celého světa. Naši tam jedou letos už popáté. Už ví, jak to tam chodí, jaká je organizace soutěže, jak náročné jsou úkoly i jaké záludnosti mohou očekávat.

Musím říci, že si nevedeme vůbec špatně, navíc když vezmeme v úvahu, že je to soutěž vysloveně pro záchranáře a naši kluci jsou drážní hasiči, kteří lezení a práci ve výškách a nad volnou hloubkou vlastně dělají jako nějakou nadstavbu ke své běžné práci. Každý hasič se musí umět sám zachránit, uvázat se a dostat se do bezpečí, popřípadě zachránit jiné. Na této soutěži je k dobrému umístění potřeba mnohem více. Že to náš tým umí, dokazuje i dosud nejlepší umístění na skvělém třetím místě, což je v této konkurenci ohromný úspěch.

O medaile tu ale vlastně vůbec nejde. Je to především ohromný bazar profesních zkušeností a dovedností. Je to nejlepší možný trénink k reálným zásahům. Nové postupy a zkušenosti jiných týmů totiž tihle kluci předávají dále a zvedá se tak umění celých lezeckých skupin. A to je na tom to nejdůležitější. Na tom, jak zareagují a jaký postup zvolí na místě neštěstí, totiž záleží úspěch celé záchranné operace.

Tyto lezce jsme například nasadili na složitou záchranu dvou lidí, kteří spadli do obilního sila a propadali se v něm postupně ke dnu. I díky rychlosti a dovednostem lezců-specialistů jsme alespoň jednoho z nich dokázali tehdy zachránit živého.

› Ted' to vypadá, že patříte mezi nejspolehlivější hasiče na světě a vše je zalito sluncem. Je něco, co vás v souvislosti s Hasičskou záchrannou

službou SŽDC trápí a chtěl byste to změnit? Případně už to měníte?

Nejsme v Kalifornii, aby vše bylo zalité sluncem, a proto se jistě u nás najdou nějaké mráčky, které je nutno rozptýlit. Techniku obnovujeme, vybavení máme. Co nám v současné době trochu zakrývá slunce, jsou podmínky pro výkon služby našich hasičů. Myslím tím některé naše „hasičárny“. Ale i tady už to slunce prosvítá. Máme totiž podporu SŽDC, která nám umožnila jít cestou výstavby nových objektů namísto náročné rekonstrukce starých a často prostorově nevyhovujících budov, které původně sloužily různým účelům.

Ke každé práci je potřeba mít odpovídající zázemí a já mám radost, že ho snad již brzy budou mít i drážní záchranáři. Opravdu nemají jednoduchou práci a podobně profesionální zázemí je pro ně opravdu nezbytností. Denně se společně se všemi ostatními záchranáři pohybují na hranici rizika, kde o úspěchu či neúspěchu rozhodují detaily a maličkosti.

› V závěru našeho rozhovoru prozradíme, že vy budete letos vůbec poprvé v historii drážních hasičů udělovat čestná vyznamenání.

Ano, to je pravda. Ke konci minulého roku se nám povedlo vydat potřebnou dokumentaci, která řeší udělování čestných vyznamenání. Od zřízení našich prvních jednotek v roce 1953 tak v letošním roce proběhne první ročník, kdy budeme moci ocenit jak naše stávající, tak bývalé zaměstnance.

Ceny se budou udělovat za přínos o rozvoj HZS SŽDC, za věrnost nebo v neposlední řadě za záchranu života, odvahu a statečnost. Takže nejen v pohádce se uděluje řád myšího kožíšku, ale i drážní hasiči se po 65 letech dočkají svého ocenění a řádu.



Kdo je ...

JUDr. Luděk Eichler, MBA

Narodil se v roce 1965. Vystudoval Obchodní akademii a posléze Právnickou fakultu Univerzity Karlovy, po jejím absolvování působil v bezpečnostních sborech České republiky. V roce 2005 nastoupil k Českým drahám, kde pracoval na Odboru kontroly a vnitřního auditu, posléze se stal ředitelem RSM Praha. V listopadu 2007 se stal ředitelem Hasičské záchranné služby ČD, která v létě 2008 přešla pod SŽDC. V roce 2014 úspěšně ukončil studia MBA na Ústavu práva a právní vědy v Praze.





Zvýšení traťové rychlosti v úseku Golčův Jeníkov–Čáslav

TEXT: ING. PAVEL GRUBER | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Traťový úsek Golčův Jeníkov–Čáslav leží na trati zařazené do Evropského železničního systému TEN-T s charakterem mimokoridorové tratě hlavních tahů celostátní dráhy. A protože většina prvků železniční tratě byla na hranici fyzické a morální životnosti a sjízdnost se dařilo udržovat jen za cenu vysokých nákladů, bylo rozhodnuto o modernizaci úseku.

„Traťové zabezpečovací zařízení a přejezdová zabezpečovací zařízení na trati byla rekonstruována. Stávající decentralizovaný autoblok byl nahrazen novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie.“

Projekt Zvýšení traťové rychlosti v úseku Golčův Jeníkov–Čáslav, který skončil na podzim roku 2017, uvedl trať do normového stavu a také zvýšil rychlost na 100 až 130 km/h pro běžné vlaky, respektive na 120 až 140 km/h pro nákladní soupravy. Zlepšila se rovněž prostorová průchodnost na UIC GC (*širší vozidla*) s traťovou třídou zatížení D4 (*tj. 22,5 t/nápravu a zároveň 8 t/běžný metr délky vozidla*).

Stavbu provádělo sdružení Společnost Čáslav, jehož lídrem byla společnost EUROVIA CS spolu s GJW Praha a Porr. Zabezpečovací a sdělovací část stavby realizovala společnost První SaZ Plzeň s AŽD Praha. V roce 2016 prošla rekonstrukcí větší část 2. traťové koleje (*odlehlejší od silnice I/38*), na jaře 2017 pak byla rekonstruována celá 1. traťová kolej a zbytek 2. traťové koleje.

Stavební část

Železniční trať byla uvedena do provozu již v roce 1871, a to jako trať ÖNWB Vídeň–Znojmo–Kolín (–Děčín), ke zdvoukolejnění v nyní modernizovaném úseku pak došlo v roce 1936. V roce 1966 byla trať elektrifikována. Posledním významným investičním počinem v tomto úseku trati byla instalace nového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu automatický blok AB3-74 s dvoupásovými kolejovými obvody 75Hz (vysílači KAV3 a přijímači FID3) v polovině 70. let 20. století.

Protože většina prvků železniční trati byla na hranici fyzické a morální životnosti nebo

dokonce i za ní, zahrnovala stavba nejen kompletní rekonstrukci kolejíště, železničního svršku i spodku, ale i výstavbu dvou vnějších nástupišť v mezilehlé zastávce Horky a rekonstrukci umělých staveb (*1 železniční most a 10 železničních propustků*).

Výstavba nástupišť v zastávce Horky probíhala vždy spolu s příslušnou traťovou kolejí. Ve směru na Čáslav v termínu 16. září až 18. listopadu 2016 a ve směru na Golčův Jeníkov 20. března až 5. června 2017.

Železniční přejezdy byly stavebně upraveny novými celopryžovými konstrukcemi Rosehill Rail a bylo vybudováno jejich nové odvodnění.

Celý úsek je vybaven novým trakčním vedením a novými přípojkami nízkého napětí pro napájení přejezdových zabezpečovacích zařízení z nových traťových trafostanic 6/0,4kV, které nahradily stávající traťové trafostanice 6/0,23kV.

Na zastávce Horky bylo vybudováno i nové osvětlení sklopnými osvětlovacími stožárky o výšce šest metrů, které jsou osazené LED svítidly v provedení „antivandal“.

Zabezpečovací zařízení

V železničních stanicích Golčův Jeníkov a Čáslav je i po realizaci stavby zachováno stávající staniční zabezpečovací reléové zařízení 3. kategorie typu AŽD 71 v blokovém provedení s cestovou volbou.

Nahrazena byla stávající kolejová relé DSŠ 12 u staničních kolejových obvodů novými





elektronickými fázově citlivými přijímači EFCP z produkce SignalMont. Jejich hlavní předností je zvýšená odolnost kolejového obvodu (KO) proti rušení zpětným trakčním proudem. U použitých dvoupásových KO je zajištěna odolnost minimálně 0,65 A v pásmu 275 Hz. Tyto hodnoty jsou z pohledu interoperability považovány za dostatečné. Došlo i k výrazné úspoře elektrické energie (snížení spotřeby cca o 2/3) oproti původním KO s relé. Úprava stávajících KO představovala v podstatě přeladění reléových a napájecích jednotek. Venkovní část výbavy kolejových obvodů se neměnila. V železniční stanici Golčův Jeníkov bylo nahrazeno 22 relé a v železniční stanici Čáslav 33 relé.

Traťové zabezpečovací zařízení a přejezdová zabezpečovací zařízení na trati byla rekonstruována. Stávající decentralizovaný autoblok byl nahrazen novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (TZZ), trojznakovým obousměrným centralizovaným autoblokem elektronického typu ABE-01 ve verzi 3.6. Toto nově rekonstruované TZZ umožňuje budoucí nasazení systému ETCS Level 2 (*jednotný evropský vlakový zabezpečovač*) v souladu s národním implementačním plánem ERTMS České republiky (*Evropský systém řízení železniční dopravy*). Mezistaniční úsek je rozdělen v každé traťové

koleji nově na 7 oddílů v lichém směru do Čáslavi a 8 oddílů v sudém směru do Golčova Jeníkova.

Traťové kolejové obvody jsou také nové, elektronické typu KOA1, se signální frekvencí 75 Hz a s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Vnitřní výstroj nového TZZ včetně jeho napájení je umístěna ve stanicích Golčův Jeníkov (v novém technologickém kontejneru na zhlaví stanice) a Čáslav (ve stávající reléové místnosti).

Indikační a ovládací prvky nového autobloku využívají prvky stávajícího autobloku na stávajících ovládacích stolech reléových staničních zabezpečovacích zařízení v dopravních kancelářích železničních stanic Golčův Jeníkov a Čáslav. Další ovládací a indikační prvky nového TZZ jsou umístěny na nových kolejových deskách, které tvoří přístavbu stávajících ovládacích stolů.

Pro optické kabelové spojení stavědlových ústředěn železničních stanic Golčův Jeníkov a Čáslav využívá nový autoblok dva páry optických vláken v nedávno položeném dálkovém optickém kabelu v rámci stavby GSM-R (*digitální komunikační systém*). Diagnostika traťového zabezpečovacího zařízení je zobrazována na diagnostickém pracovišti ve stavědlové ústředně v železniční stanici Čáslav.

Proběhla také rekonstrukce všech 6 přejezdových zabezpečovacích zařízení (PZZ) v traťovém





úseku Golčův Jeníkov–Čáslav. Nově byla vybudována PZZ typu PZZ-RE s celými závorami typu PZA 100 a ovládána jsou počítači náprav ACS 2000 se směrovými výstupy pro spouštění výstrahy. Ty jsou nasazeny paralelně s kolejovými obvody traťového zabezpečovacího zařízení. Vnitřní

výstroj PZZ je umístěna v nových reléových domcích se sedlovou střechou od firmy ATE. Indikace od PZZ GC1-GC4 jsou staženy do železniční stanice Golčův Jeníkov a indikace od PZZ GC5-GC6 jsou staženy do železniční stanice Čáslav. Nové přejezdy jsou vybaveny diagnostikou z produkce AŽD Praha.



Přehled stavby

Délka rekonstruovaného úseku	8,557 km
Rekonstrukce železničních mostů	1
Rekonstrukce železničních propustků	10
Rekonstrukce železničních přejezdů	6
Nové vnější nástupiště	1
Zřízení nové koleje UIC 60	17,118 km
Úpravy trakčního vedení	17 km
Délky všech kabelů typu TCEKPFLEZE	125,444 km
typu TCEKPFLEY	3,340 km
Trubky HDPE pro optický kabel	30,415 km
Elektronické fázově citlivé přijímače EFCP	55
Venkovní výstroj pro kolejové obvody	24 tlumívek
Nové PZZ-RE	6
Světelná skříň výstražníku V3	18
Stožár výstražníku	1
Stožár se závorou	14
Návěstidla autobloku třísvětelná	6
Návěstidla autobloku třísvětelná oboustranná	14
Senzory počítačů náprav Frauscher	30
Rozhlasové zařízení	14 reproduktorů (zastávka Horky)
Informační systém pro cestující	2 ks informačních panelů (zastávka Horky)

Sdělovací zařízení

V rámci sdělovacího zařízení byl stávající dálkový kabel typu DK 44 nahrazen metalickým traťovým kabelem TCEKPFLEZE 15XN 0,8 v úseku mezi železničními stanicemi Golčův Jeníkov a Čáslav. Potřebné čtyřky nového traťového kabelu jsou osazeny translatory a bleskojistkami.

Stávající přenosový systém byl rozšířen v novém technologickém domku přejezdu v km 271,864 o potřebnou IP konektivitu, která je nutná pro provoz souvisejících technologií (rozhlas, informační zařízení apod.). IP rozhraní technologické sítě je do nového technologického domku přivedeno prostřednictvím mediakonvertorů z objektu základnové radiostanice (BTS) zastávky Horky u Čáslavi, kde je datová síť zřízena v rámci související stavby GSM-R.

Dvě nová krajní nástupiště na zastávce Horky u Čáslavi jsou ozvučena novými reproduktory rozhlasu pro cestující. Je použita rozhlasová ústředna v IP provedení, která je dálkově ovládána z ovládacího pracoviště informačního systému v železniční stanici Čáslav. Prostory nových nástupišť jsou ozvučeny reproduktory v provedení „antivandal“ s přepínatelným výkonem, které jsou umístěny na osvětlovacích stožárech. Na zastávce Horky u Čáslavi byly osazeny i oboustranné nástupištní informační panely s hodinami, na každou nástupištní hranu jeden.



AŽD Praha

opět staví v Černé Hoře

TEXT: ING. RENÉ ŠIGUT | FOTO: ZAHRANIČNÍ MARKETING A OBCHOD

Společnost AŽD Praha zvítězila v soutěži na realizaci projektu Modernizace zabezpečovacího zařízení železniční stanice Podgorica, která je hlavním dopravním uzlem v Černé Hoře. Celá zakázka přijde na 6,1 milionu euro a potrvá 12 měsíců.

Vítězstvím ve veřejné soutěži navázala AŽD Praha na předchozí úspěch, kdy mezi lety 2004 až 2010 kompletně zabezpečila železniční trať Podgorica–Nikšič. Rozsah dodávky tehdy zahrnoval čtyři stavební typy ESA 11, jedenáct přejezdových zabezpečovacích zařízení typu PZZ-EA a dálkové ovládání celé trati pomocí Dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení typu DOZ-1, které je naistalováno právě ve stanici Podgorica.

Mezinárodní soutěž trvala tři měsíce, tendrovou dokumentaci si převzalo na počátku soutěže

19 uchazečů. Po prvním předtendrovém jednání (pre-tender meeting) s představiteli Železniční infrastruktury Černé Hory (ŽICG), spojeným zároveň s prohlídkou stavebních prostor (site-visit), tyto společnosti zjistily, že chystaná stavba bude „velkým oříškem“. V zadání byl totiž jasný požadavek, že dodávka, instalace a uvedení kompletního zabezpečovacího zařízení do provozu se musí uskutečnit do 12 měsíců od podpisu smlouvy.

Kromě již uvedeného rozsah požadovaných prací dále zahrnuje dodávku logiky elektronického stavebního, včetně dodávky a instalace





Kromě zabezpečení železniční stanice Podgorica podepsala společnost AŽD Praha s ŽiCG v roce 2017 také další smlouvu na dodávku a instalaci ohřevů výměn do stanic Ostrog a Nikšič. Na realizaci tohoto projektu se bude významnou měrou podílet dceřiná společnost AŽD Praha Saobračajni sistemi z Bělehradu. Termín dokončení tohoto projektu byl únor 2018.

venkovních prvků stanice, jako jsou elektromotorické přestavníky, LED návěstidla, počítače náprav, kabely a další. Vše je složitější o fakt, že celá modernizace musí proběhnout za plného provozu, jelikož stanice Podgorica je hlavním železničním a dopravním uzlem v celé Černé Hoře, ve kterém se křižují celkem čtyři železniční tratě Podgorica–Bar, Podgorica–Bjelo Polje–hranice Srbsko, Podgorica–Nikšič a Podgorica–Tuzi–hranice Albánie.

AŽD Praha se rozhodla, po dlouhé a intenzivní přípravě, tendru zúčastnit, a tak 22. června 2017 podala nabídku. K velkému údivu byla česká společnost nakonec jedinou firmou, která se rozhodla tuto nelehkou výzvu přijmout.

Jakmile představitelé Železniční infrastruktury Černé Hory (ŽiCG) obdrželi od Evropské investiční banky (EIB) souhlasné stanovisko k proceduře tendru a výběru vítěze, byla cesta k podpisu smlouvy otevřená.

„Podpisem smlouvy na modernizaci zabezpečovacího zařízení v železniční stanici Podgorica v srpnu roku 2017 jsme dovršili úspěch v jihovýchodní Evropě, kde se nám podařilo získat několik zakázek ve třech zemích. Tím se nám otevírá cesta k dalším zakázkám například právě v Černé Hoře, kde plánují revitalizovat sedm stanic na trase Bjelo Polje–Bar,“ uvedl generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdle.

Kromě náročného termínu stavby a komplexnosti projektu je také třeba zmínit, že realizace bude náročná i z hlediska procedurálních postupů. Celý projekt se totiž realizuje podle pravidel Mezinárodní federace konzultačních inženýrů FIDIC (*Červená kniha – byla vytvořena pro projekty, při kterých zadavatel přikládá podrobný design návrhu dodavateli stavby*). Na kontrolu procedurálních kroků, kterou požaduje mezinárodní banka EIB, si ŽiCG vybrala řecké konsorcium firem Ergosa-Sistemi (FIDIC ENGINEER), se kterým v září letošního roku uzavřela smlouvu. FIDIC ENGINEER se bude zabývat stavbou z hlediska dodržování procedurálních pravidel FIDIC a jejich zástupci budou na stavbě přítomni po celou dobu trvání projektu. Celkově toto řecké konsorcium jmenovalo deset pracovníků, kteří se procedurou a stavbou samotnou budou zabývat.

AŽD Praha v podobném duchu jmenovala dvánáctičlenný tým pracovníků z České republiky, Černé Hory, ale také ze Srbska, kteří budou projekt realizovat a na různých úrovních i řídit.

Projekt byl oficiálně zahájen v září 2017 a 10. listopadu téhož roku, tedy po získání stavebního povolení, byl umožněn první vstup pracovníků na staveniště. V současné době je již dokončeno projektování a aktuálně probíhá výroba zařízení a byly zahájeny první stavební práce.





AŽD Praha

úspěšně pokračuje
v Litvě

TEXT: ING. MICHAL BOLEK | FOTO: ARCHIV ZMO

Společnost AŽD Praha v lednu tohoto roku podepsala s Lietuvos Geležinkeliai (Litevskými železnicemi) smlouvu o dodávkách náhradních dílů a údržbě českých zařízení, která byla v rámci předchozích realizovaných projektů instalována na trati Kaunas–Kybartai. Jde o tříletý kontrakt s maximální hodnotou 750 000 EUR.



Síť Litevských železnic tvoří 1796 km tratí širokého rozchodu 1520 mm, z nichž 122 km je elektrifikováno soustavou 25 kV, 50 Hz, a 115 km normálněrozchodných tratí.



Kromě dodávky náhradních dílů obsahuje smlouva také kalibraci desek diagnostiky, technickou pomoc zaměstnancům železnice, včetně případných servisních výjezdů, a vypracování návrhů na zvýšení životnosti instalovaných zařízení v letech 2009 až 2011. AŽD Praha tehdy zabezpečila 100 kilometrů dlouhý úsek koridorové trati Kaunas–Kybartai s využitím devíti elektronických stavědel ESA 11-LG a elektronického automatického bloku ABE-1-LG v celkové hodnotě 260 milionů korun.

Smlouvu podepsali za Litevské železnice zástupce generálního ředitele a ředitel pro infrastrukturu Karolis Sankovski a za AŽD Praha

ředitel odboru Zahraniční marketing a obchod Petr Žatecký. Velké poděkování za spolupráci při přípravě úspěšné nabídky patří litevskému zástupci společnosti AŽD Praha Karolisi Stanislauskasovi.

Podpisem zmíněné smlouvy byl potvrzen zájem nového vedení Litevských železnic o další spolupráci s AŽD Praha. V Litvě se nyní intenzivně připravují projekty související s koridorem Rail Baltica, což je velkou výzvou i pro všechny společnosti v oboru železničního zabezpečovacího zařízení. AŽD Praha rozhodně nebude v tomto procesu stát stranou a již nyní se chystá na očekávané veřejné soutěže.



PRIA:

Na Mostecku jsou s MHD nejspokojenější



TEXT: LENKA TRNCOVÁ | FOTO: ING. ROBERT JANKO, ARCHIV STM

S intenzivním rozvojem technologií roste zájem o jejich zavádění a uplatňování v běžném životě. Dvojnásob to platí v případě osvědčených systémů, které se v praxi ujal s pozitivním ohlasem, jako je tomu v případě informačního systému veřejné dopravy. Provozovatelé městské hromadné dopravy (MHD) tak mohou jeho prostřednictvím poskytovat cestujícím ucelené aktuální informace o spojích a případně i o dopravních výlukách či mimořádném dění v regionu.

Právě myšlenka zvýšit kvalitu služeb pro své obyvatele a efektivně sledovat a řídit městskou hromadnou dopravu vedla v roce 2015 statutární město Most společně s Dopravním podnikem měst Mostu a Litvínova (DPmML) k vypsání veřejné soutěže „IPRM DOPRAVA II – Informační systém veřejné dopravy (I. etapa)“. Tuto značně technologicky rozsáhlou a náročnou zakázku vyhrála společnost AŽD Praha a během několika měsíců ji úspěšně dokončila. Realizace zahrnovala vybudování nové komunikační datové sítě, modernizaci infrastruktury rádiové sítě a dopravního dispečinku, vybavení 47 tramvají moderními radiostanicemi, palubními systémy a informačními LED panely. V rámci modernizace informačního systému pro cestující byly na 25 vybraných zastávkách instalovány nové typy inteligentních označků s pěti- nebo devítiřádkovými informačními LED panely a v přednádražním prostoru velkoplošný panel o velikosti 18 textových řádků spolu s interaktivním informačním kioskem.

S novým informačním systémem tak už nejsou mostečtí cestující odkázáni jen na údaje z tištěných jízdních řádů, které často bývají i špatně čitelné. Z nových zastávkových LED panelů získávají přehledné údaje a aktuální dopravní informace, díky kterým si mohou plánovat efektivnější trasy v případě zpoždění linky či výluky.

Na úspěšnou první etapu navázala etapa druhá. Zakázku vypsanou vloni v srpnu opět vyhrála společnost AŽD Praha. Tentokrát se modernizace týká i města Litvínova. V listopadu 2017 byla podepsána smlouva a hned po jejím podpisu se realizační tým opětovně pustil do práce. Na konci prosince 2017 byla již

zpracována projektová dokumentace. Samotná realizace započala s nástupem nového roku 2018. Pod dohledem stavbyvedoucího probíhá pokládka 3 km optické sítě s připojením do sítě DPmML a ve spolupráci se společností Radom i rozšíření pokrytí rádiové sítě na Litvínov. V lednu rovněž započaly zemní práce pro implementaci nových označků. Na šesti litvínovských zastávkách budou instalovány pětiřádkové tramvajové informační panely a jeden devítiřádkový autobusový. V rámci projektu budou též vybaveny novými technologickými komponenty vozy MHD. Nyní 76 autobusů získá nové vysílačky pro rádiovou komunikaci, palubní jednotky, GPS antény, hlásiče a přijímače pro nevidomé a 21 tramvají z první etapy bude dovybaveno vnitřními informačními panely pro cestující.

Dokončení celého projektu a předání stavby je stanoveno na květen 2018. Výrazné nasazení celého realizačního týmu AŽD Praha zaručuje včasné dokončení této komplexní zakázky.

O spokojenosti obyvatel měst Mostu a Litvínova s MHD nemůže být pochyb. Koncem minulého roku totiž v rámci celorepublikové marketingové kampaně Sdružení dopravních podniků České republiky pod názvem Máte Hromadu Důvodů, jejímž cílem bylo zvýšení povědomí obyvatelstva o městské hromadné dopravě, proběhl průzkum spokojenosti obyvatel s MHD. Ze souhrnných výsledků dvaceti dvou zúčastněných měst, v nichž průzkum agentury PRIA proběhl, vyplývá, že nejvíce spokojení cestující s MHD z celé České republiky jsou právě na Mostecku, jak uvádí Mostecké listy, online deník statutárního města Mostu.



Rok 2018

na Švestkové dráze



TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ, KAREL ŠIMÁČEK

Společnost AŽD Praha vstupuje do druhé sezóny na takzvané Švestkové dráze, která pod jejím vedením neuvěřitelně omládlá. A stojí za tím hned dva důvody, záchrana legendární železniční tratě a smělé podnikatelské aktivity. Švestková trať se totiž stane během roku 2018 zkušebním polygonem a současně nejmodernější regionální tratí, kde společnost AŽD Praha bude testovat své stávající, ale především nové produkty. Což by na konvenčních tratích bylo složité a někdy dokonce i nemožné.



„Oproti loňské sezóně ale pojedou rychleji a navíc budou lépe nava-
zovat na spoje Českých drah.“

Práce na Švestkové dráze v roce 2018 má společnost AŽD Praha rozděleny do tří etap. První etapa je v době vydání tohoto čísla časopisu REPORTÉR už za námi. Do spuštění víkendové turistické linky T4 byla totiž dokončena oprava mostu a propustky v Třebívlicích, vyměněny pražce v úseku Semeč–Hnojnice, dále byly vyměněny kolejnice v úseku Třebívlice–Hnojnice, devět přejezdů bylo vybaveno světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením

a zprovozněna byla doprava v Libčevsi, kde se aktivovalo staniční zabezpečovací zařízení typu ESA 44.

Ve druhé etapě, která potrvá do konce června 2018, společnost AŽD Praha plánuje zprovoznění dalších osmi přejezdů, které budou osazeny světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením a hlavně mají být na trati nainstalovány Smart systémy. Půjde například o zastávky na znamení, kdy cestující na zastávce zmáčknutím



AKTIVITY →



konkrétního tlačítka dá strojvedoucímu do vlaku vědět, že má zastavit. Dále se budou na zastávkách instalovat nové informační systémy pro cestující. Ve vlacích chce společnost AŽD Praha testovat navigační systémy pro strojvedoucího, který tak bude v reálném čase vidět trať před sebou, včetně povolených maximálních rychlostí, přejezdů a tak dále. Na přejezdech chce AŽD Praha instalovat systém kontroly průjezdů automobilů na červenou. Co se týče ryze stavebních prací, budou pokračovat opravy nádherné vodárenské budovy v Třebívlicích.

Třetí etapa, která potrvá do konce roku, bude



technologicky velmi zajímavá. Kromě dalších drobných oprav budou zprovozněna další dvě přejezdová zabezpečovací zařízení a podél celé tratě společnost AŽD Praha nainstaluje digitální komunikační systém GSM-R. Ten je potřeba pro instalaci dalších technologií nutných pro zahájení testování jednotného evropského vlakového zabezpečovače ETCS Level 1, Level 2. Půjde o přípravu na zahájení zkušebního provozu driveless trains, tedy bezobslužných vlaků.

Co se týče provozu na Švestkové dráze, ten bude obdobný jako v roce 2017. Společnost AŽD Praha ve spolupráci s Ústeckým krajem od 30. března

do 28. října 2018 bude o víkendech a státních svátcích vypravovat na turistické lince T4 Lovosice–Most tři páry vlaků denně (www.azd.cz/linka-t4).

Oproti loňské sezóně ale pojedou rychleji a navíc budou lépe navazovat na spoje Českých drah.

Pokud se nestane nic mimořádného, zopakuje se také mimořádný divadelní projekt Kredenc, kdy se odehrávalo divadelní představení nejenom uvnitř jedoucího vlaku, ale také kolem něj. Novinkou pak budou slavnosti Švestkové dráhy, které společnost AŽD Praha uspořádá u příležitosti 120. výročí zprovoznění tratě č. 113, po které vlak poprvé vyjel 19. prosince roku 1898.



Zabezpečení centrálních přechodů



TEXT: ING. ZDENĚK KRŮTA, ING. LUBOMÍR MACHÁČEK | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

V železničních stanicích, kde je pro přístup cestujících na nástupiště místo mimoúrovňového podchodu vybudován úrovnňový centrální přechod kolejí, je třeba na základě požadavku legislativy takový přechod nově zabezpečit tzv. Výstražným zařízením pro přechod kolejí (VZPK). Důraz je kladen zejména na opatření související s možným pohybem osob s omezenou schopností orientace a pohybu.

„Pro vydávání akustických signálů je zcela nově vyvíjeno zařízení bezpečné zvukové signalizace pro nevidomé.“



Technické požadavky na tato zařízení stanovují příslušné legislativní předpisy, a to jak národní, tak Evropské unie. Vše pak rozpracovává připravovaná Technická specifikace SŽDC a právě z návrhu této specifikace se vycházelo při přípravě návrhu zařízení VZPK ze strany AŽD Praha.

Dle požadavků má VZPK varovat uživatele přechodu s dostatečným časovým předstihem, že se k přechodu blíží vlak nebo drážní vozidlo, a to červeným přerušovaným světlem a pomalu přerušovaným akustickým signálem, tzv. signálem STŮJ. Druhým vydávaným signálem pak bude signál VOLNO. Ten bude vydáván pouze rychle přerušovaným akustickým signálem na základě příjmu požadavku z vysílače nevidomého, a to v případě, pokud bude možno přechod kolejí bezpečně přejít.

Vlastní implementaci ve stavědle ESA 44 lze pak rozdělit na řídicí a prováděcí úroveň stavědla.

Řídicí úroveň

Tuto úroveň standardně u SZZ typu ESA 44 tvoří dvojice technologických počítačů (TPC). Ovládání zařízení VZPK bude odvozeno ze stávajícího SW modulu pro ovládání přejezdů, který je již implementován v dosavadních verzích systémového SW stavědla, jelikož požadavky na chování zařízení VZPK vychází právě z chování přejezdových zabezpečovacích zařízení, respektive se jedná o jejich modifikaci.

Tato úroveň tedy bude bezpečně vyhodnocovat základní podmínky pro vydávání signálu STŮJ na základě stavu přibližovacích úseků VZPK, stavu návěstidel, která VZPK kryjí, zajišťovat zpožděné rozsvícení návěstidel, případně odkládání vydávání signálu STŮJ nebo umožňovat vydávat signál STŮJ dle požadavku obsluhy. Budou však provedeny některé dílčí úpravy týkající se např. zavedení požadované funkce pro





nouzové uvolnění přechodu (NUP), načítání informací o stavu akustického signálu, úpravy textových výpisů atd. Nově bude muset být provedena i komunikace s prováděcí úrovní.

Prováděcí úroveň

Na této úrovni bude ovládání VZPK řešeno v panelu EIP dvojicí jednotek SLI-2 pro bezpečné ovládání a dohled svícení světelného signálu STÚJ (optická část), dále jednotkou SCI-1 pro ovládání zvukového signálu STÚJ nebo VOLNO (akustická část) a nouzového otevření, a jednotkou SII-1 pro předávání informací o stavu zvukové výstrahy.

Mezi TPC řídící úrovní a panelem EIP budou předávány jednak povely pro ovládání optické a akustické části VZPK, a dále budou z panelu EIP vráceny indikace o vydávání světelného signálu STÚJ a o tom, že na prováděcí úrovni nebyl detekován nouzový nebo poruchový stav.

Úroveň EC vlastního panelu EIP pak na základě povelů od TPC vydá příslušné povely pro ovládání jednotlivých výstupů jednotek SLI-2 a příslušné povely pro ovládání výstupu/výstupů jednotek SCI-1.

Každá jednotka SLI-2 bude pak do úrovně EC panelu EIP vracet zpět tři základní informace

o stavu světla, a to:

- není nouzový stav,
- není poruchový stav,
- je vydáván světelný signál STÚJ.

Tyto informace od obou jednotek SLI-2 budou úrovní EC panelu EIP sloučeny a předány do TPC.

Na každou jednotku SLI-2 bude možné osadit až 8 výstražných světla, tedy pro jedno VZPK bude možné ovládat až 16 světla pro signál STÚJ. Přitom se předpokládá takové rozdělení, které zajistí, že při ztrátě napájení jedné jednotky SLI-2 v každém směru chůze zůstanou v provozu alespoň některá světla.

Jako světelné zdroje pro vydávání signálu STÚJ budou použity LED svítidly typu LWL-1, které byly odvozeny z používaných návěstních svítilen LLA-2. Svítidly mají jednotlivé LED zapojeny do šesti sekcí. Na jejich čelní ploše bude zobrazen symbol „panáčka“ obdobně jako u silničních přechodů pro chodce. V případě výpadku jedné sekce libovolné svítidly bude indikován nouzový stav zařízení. Pokud nedodrženy požadované světelné parametry při výpadku více sekcí libovolné svítidly, bude indikován poruchový stav. Detekcí nouzového ani poruchového stavu však není dotčeno vlastní vydávání signálu STÚJ.





NOVINKA 

V případě ztráty komunikace mezi řídicí úrovní TPC a prováděcí úrovní panelu EIP bude na VZPK zahájeno vydávání signálu STŮJ. Pro tyto případy bude zřízena možnost nouzového otevření VZPK tlačítkem umístěným v místě obsluhy.

V případě výpadku vlastního panelu EIP a funkčního napájení světel dojde k trvalému klidnému svícení výstražných světel a opět bude třeba svícení ukončit pomocí prvku pro nouzové otevření přechodu, ať už prostřednictvím povelu z JOP nebo tlačítkem umístěným v místě obsluhy.

Po celou dobu vydávání světelného signálu STŮJ bude vydáván akustický signál STŮJ. Vydávání akustického signálu bude dohlíženo a informace o jeho stavu bude předávána prostřednictvím jednotky SII-1 do TPC. V době, kdy nebude vydáván signál STŮJ, bude možné, na základě

dálkového ovladače na holi nevidomého, aktivovat vydávání akustického signálu VOLNO.

Pro vydávání akustických signálů je zcela nově vyvíjeno zařízení bezpečné zvukové signalizace pro nevidomé.

V souladu s požadavky připravované specifikace SŽDC bude zahájení vydávání signálu STŮJ umožněno rovněž dálkovým ovladačem od strojvedoucího, případně ze skříňky místního ovládání umístěné poblíž vlastního přechodu.

Instalaci VZPK bude možné zvýšit bezpečnost příchodu/odchodu cestujících do/z nástupního prostoru, což je jednou ze základních podmínek budování systémů automatického stavění vlakových cest (ASVC). Uvedené předpoklady budou provozně ověřeny na SZZ typu ESA 44 v železniční stanici Smržovka na trati Tanvald–Liberec v průběhu roku 2018.



Počet mimořádností v roce 2017 vzrostl

TEXT: DRÁŽNÍ INSPEKCE ČR | FOTO: DRÁŽNÍ INSPEKCE ČR, PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Drážní inspekce v roce 2017 evidovala celkem 4 655 mimořádných událostí na všech dráhách, což je nejvíce za posledních deset let. V porovnání s rokem 2016 se jedná o nárůst o 530 mimořádných událostí.



Drážní inspekce je státní instituce, která šetří příčiny a okolnosti mimořádných událostí (nehod). Jako vyšetřovací orgán je nezávislá na všech státních institucích a jakémkoli provozovateli drah a drážní dopravy. Drážní inspekce se při své činnosti řídí zákonem č. 266/1994 Sb., o dráhách, příslušnými prováděcími vyhláškami a Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2004/49/ES.

BEZPEČNOST ⚠



Počet střetnutí na železničních přejezdech v roce 2017 v porovnání s rokem 2016 klesl o 2 %, celkový počet usmrcených při těchto mimořádných událostech se snížil o více než 24 %. Nejvyšší počet střetnutí Drážní inspekce eviduje v lednu 2017, kde se událo hned 25 střetnutí, přičemž při těchto nehodách zemřelo 6 osob a dalších 8 bylo zraněno. Více usmrcených během jednoho kalendářního měsíce eviduje Drážní inspekce pouze v srpnu. V roce 2017 docházelo dle statistických výpočtů Drážní

inspekce k úmrtí při každém pátém střetnutí.

Mimo železniční přejezdy umírali lidé především při střetu vlaku s osobou, kterých jsme v roce 2017 zaznamenali celkem 258, což je stejně jako v roce 2016, nicméně počet usmrcených při těchto nehodách vzrostl o 8. Z dlouhodobého hlediska se počet střetů vlaku s osobou a usmrcených při těchto nehodách držel letitého průměru.

Počet mimořádných událostí „nedovolená jízda“, tedy kdy dojde k nedovolené jízdě vlaku



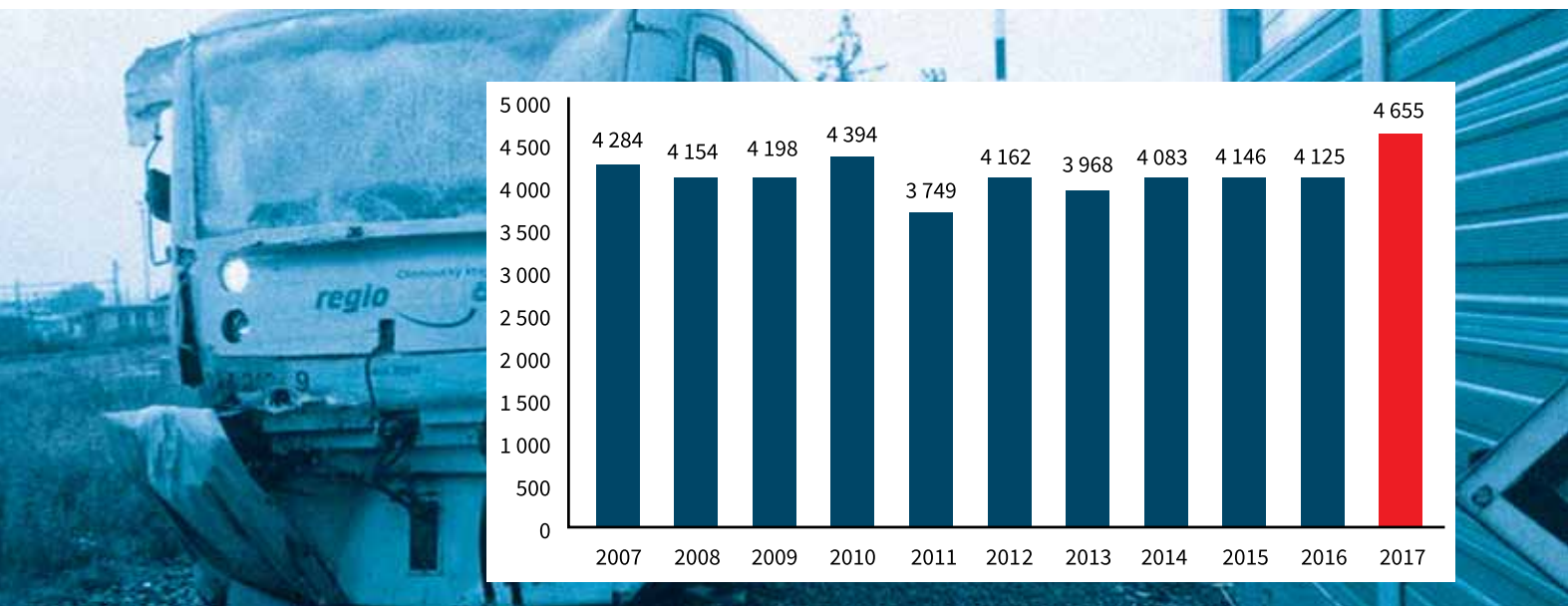


nebo posunu za návěstidlo zakazující jízdu, v posledních sedmi letech neustále stoupá. V roce 2017 evidovala Drážní inspekce celkem 84 případů, kdy vlaky projely návěst zakazující jízdu (a dalších 43 případů, kdy se tak stalo při posunu). V porovnání s předchozími lety došlo opět k nárůstu počtu těchto mimořádných událostí, přičemž se jedná o historicky nejvyšší počet „projetých návěstidel“ u vlaků a posunů. Podrobnosti k tomuto tématu najdete na straně 46.

„Nejčastěji se stále chybí při odjezdu vlaku

ze stanice (z dopravní). Projetí vlaku za návěstidlo zakazující jízdu tvoří více než jednu třetinu všech těchto případů. Drážní inspekce se těmito mimořádnými událostmi dlouhodobě zabývá, závažnost nárůstu nebere na lehkou váhu a v souvislosti s těmito mimořádnými událostmi vydala již celou řadu bezpečnostních doporučení, přičemž řadu z nich opakovaně,“ vysvětluje mluvčí Drážní inspekce ČR Martin Drápal. Jejich cílem je nenechávat bezpečnost pouze na jednom lidském činiteli – na strojvedoucím,





↑ Přehled mimořádných událostí

ale mít jakousi bezpečnostní pojistku. Ta může mít podobu technického zařízení, jež při selhání (chybě) strojvedoucího automaticky zastaví ohrožené vlaky, popřípadě zmírní následky vzniku mimořádné události. Nebo může jít o organizační opatření, kterým je například klasická výprava vlaku „výpravkou“, jež je schopna eliminovat právě nedovolené odjezdy ze stanic (z dopraven).

K nejvyššímu nárůstu počtu mimořádných událostí v roce 2017 došlo na dráze tramvajové,

kde se v porovnání s rokem 2016 zvýšil jejich počet o 392 na celkových 2759, což je o více než 16 %. Nejvíce vzrostl počet střetů tramvají s osobou, kde evidujeme nárůst o více než 36 % (2017 – 141, 2016 – 103). Spolu s nárůstem počtu mimořádných událostí se zvýšil i počet usmrčených a zraněných na neželezničních dráhách (tramvaje, trolejbusy, lanovky) a v metru, přičemž zraněných v roce 2017 bylo o 38 % a usmrčených dokonce o 100 % více než v roce 2016.



Přejezdy

budou bezpečnější

TEXT: SŽDC | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Správa železniční dopravní cesty (SŽDC) plánuje investovat v letošním roce 814 milionů korun do zvýšení zabezpečení 82 úrovnových přejezdů. Vedle modernizací nejstarších typů zabezpečovacích zařízení doplní u dvacítky přejezdů závory a na další čtyři přejezdy nainstaluje výstražná světelná zařízení. Desítky dalších přejezdů projdou kompletní rekonstrukcí, která se zaměří také na povrch přejezdové konstrukce. Správce české železniční sítě se bude dále věnovat testování nových technologií a zrychlení přípravy výstavby mimoúrovňových křížení.

SŽDC ve spolupráci s Policií České republiky a Drážním úřadem vytipuje každý rok desítky železničních přejezdů, které jsou vhodné pro modernizaci či zvýšení zabezpečení. Většinou se jedná o přejezdy, na kterých se v minulosti stávaly opakovaně dopravní nehody, nebo o přejezdy vybavené nejstaršími typy zabezpečovacího zařízení či pouze výstražnými kříži. SŽDC se zároveň snaží snižovat počet přejezdů na české železnici. V loňském roce se podařilo zrušit celkem 16 přejezdů, ve většině případů na účelových či polních cestách.

Pozitivní je především skutečnost, že počet přejezdů zabezpečených pouze výstražnými kříži dlouhodobě klesá, a naopak nejrychleji posilují přejezdy se zabezpečovacím zařízením doplněným o závory. Jen v loňském roce přibýly závory na šedesáti přejezdech. Z vývoje nehodovosti za jednotlivé roky je patrné, jak tento trend napomáhá k postupnému snižování počtu střetnutí na přejezdech.

„Prostě doplnění přejezdu o závory však není levná záležitost. V ideálním případě, kdy stačí pouze doplnit stávající zabezpečovací zařízení o závory, se může jednat o jednotky milionů korun. Ale znám i případy, kdy se kvůli modernizaci přejezdu musela měnit konfigurace přilehlého

staničního zabezpečovacího zařízení, a to se již můžeme bavit o částce významně převyšující deset milionů korun,“ říká ředitel odboru automatizace a elektrotechniky Martin Krupička.

SŽDC se zaměřuje i na další způsoby zvyšování bezpečnosti na železničních přejezdech. Například dlouhodobě testuje detektory překážek na přejezdech, které včas rozpoznají přítomnost vozidla na přejezdu v činnosti. V letošním roce SŽDC plánuje detektor otestovat v ostrém provozu na dvou přejezdech na Olomoucku. Zařízení bude uzpůsobeno tak, aby v případě zaznamenání překážky došlo k okamžitému přestavení návěstidel před přejezdem na návěst stůj, tedy neprodleně varovat strojvůdce blížícího se vlaku. Širší aplikaci detektorů zatím brání výrazně delší doba uzavření železničních přejezdů, což má negativní vliv na plynulost silniční dopravy a především na trpělivost řidičů a chodců.

Nejbezpečnější formou překonání železniční tratě je bezesporu mimoúrovňové křížení. V této oblasti SŽDC připravuje u osmi přejezdů záměr projektu stavby a dokumentaci k územnímu řízení. Další dva vytipované přejezdy zařadila do investičního plánu. Projektová příprava, získání stavebního povolení a výběr zhotovitele může zabrat i několik let. V určitých případech je





potřebná změna územního plánu, u některých staveb se musí zpracovat i samostatná studie vlivu na životní prostředí. „Také finanční náročnost těchto staveb je značná, od desítek milionů korun u jednoduchých staveb až po stovky milionů korun za vybudování jednoho mimoúrovňového křížení v komplikovaných případech. Bude-li například nutné přeložit stávající komunikace či vykopit další pozemky, můžeme uvažovat i o půl miliardě korun,“ říká Petr Hofhanzl, ředitel odboru přípravy staveb SŽDC.

Rozpracovaná mimoúrovňová křížení, předpoklad realizace po roce 2020

- Náhrada přejezdů P8166 Halenkovice, P8167 Napajedla a P8168 Žlutava na trati Břeclav–Přerov.
- Náhrada přejezdu P8155 Rohatec na trati Břeclav–Přerov.
- Náhrada přejezdu P6501 Studénka na trati Přerov–Bohumín.
- Náhrada přejezdu P4897 Uhersko na trati Česká Třebová–Praha.
- Náhrada přejezdu P6508 Polanka nad Odrou na trati Přerov–Bohumín.
- Náhrada přejezdu P6532 Olomouc–Holice na trati Přerov–Olomouc.

Přejezdy zařazené do plánu investiční výstavby

- Náhrada přejezdu P2405 v úseku Vraňany–Dolní Beřkovice na trati Praha–Děčín.
- Náhrada přejezdu P284 Kařízek na trati Praha–Plzeň.

Vedle samostatně řešených přejezdů se jejich mimoúrovňové náhrady řeší také v komplexních stavbách optimalizací a modernizací tratí, zde se jedná o další desítky přejezdů. Jde převážně o stavby na tratích Plzeň–Domažlice, Kolín–Děčín, Velký Osek–Choceň, Praha–Beroun a Brno–Česká Třebová. V případě staveb na rameni Brno–Přerov se navrhuje zrušení všech úrovňových přejezdů s ohledem na plánované zvýšení traťové rychlosti až na 200 km/h.

Výběr největších souborů modernizací a zvýšení zabezpečení přejezdů v roce 2018

- Modernizace přejezdů na trati Frýdek–Místek–Český Těšín. Předpokládané náklady dosáhnou částky 65,5 milionů korun. Vedle rekonstrukce se počítá s doplněním světelného zabezpečovacího zařízení u přejezdů P8310 Dobrá u Frýdku–Místku, odbočka Nošovice a P8320 odbočka Nošovice–Hnojník.



- Zvýší se zabezpečení přejezdů P4448, P4449, P4450 mezi Novým Bydžovem a Skřivany na trati Chlumec nad Cidlinou–Trutnov za 35,5 milionů korun.
- Na trati Brno–Jihlava rekonstrukce dvoukolejného přejezdu P3658 mezi Krahulovem a Okřískami za 41 milionů korun, či rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení se závorami včetně rekonstrukce přejezdové konstrukce u přejezdů P3666 a P3668 v úseku Bransouze–Luka nad Jihlavou za 76 milionů korun.
- Modernizace přejezdů na trati Planá u Mariánských Lázní–Tachov. Předpokládané náklady jsou 66 milionů korun.

Přejezdy doplněné o výstražná světla

- Přejezdy P5948, P5949, P5951 v úseku Rataje nad Sázavou předměstí–Ledečko na trati

Kolín–Ledečko. Předpokládané náklady dosáhnou výše 20 milionů korun.

Přejezdy doplněné o závory

- Trať Strakonice–Volary: P954 Strunkovice nad Volyňkou–Volyně, P1002 Vimperk–Brloh a P1034 Lenora–Volary. Předpokládané náklady se pohybují okolo 24 milionů korun.
- Trať Březnice–Strakonice: P1348, P1360 Blatná–Sedlice a P1367 Sedlice–Radomyšl. Předpokládané náklady jsou 18 milionů korun.
- Trať Blatná–Nepomuk: P1269 Blatná–Lnáře za 15 milionů korun.
- Trať Domažlice–Planá u Mariánských Lázní: P687 Polička–Borová u Poličky s náklady 7 milionů.
- Trať Horní Cerekev–Tábor: P6382 Obrataň–Chýnov za 9 milionů korun.



Rekonstrukce

PZS Veřovice



TEXT: ING. MARTIN ZATLOUKAL | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení je důležitým krokem ke zvyšování bezpečnosti na železničních přejezdech. Jak taková rekonstrukce probíhá, a také jak nákladná je, popisují následující řádky ze stanice Veřovice.



Úkolem zhotovitele bylo vybudování nového přejezdového zařízení 3. kategorie s pozitivní signalizací a závorami, čímž dojde ke zvýšení bezpečnosti na přejezdu a zvýší se plynulost silniční dopravy.

Na regionální trati Studénka–Veřovice se původně nacházelo přejezdové zabezpečovací zařízení typu VÚD v km 25,828 se dvěma výstražníky bez pozitivní signalizace a bez závor. Na přejezdu jde o křížení dráhy s frekventovanou silnicí II. třídy č. 483.

Úkolem zhotovitele bylo vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie s pozitivní signalizací a závorami, čímž dojde ke zvýšení bezpečnosti na přejezdu a zvýší se plynulost silniční dopravy. Součástí zadání byla i rekonstrukce přejezdové konstrukce, železničního svršku a spodku v místě přejezdu včetně nového odvodnění.

Společnost AŽD Praha, Montážní závod Olomouc, nově nainstalovala přejezdové zabezpečovací zařízení reléového typu s elektronickými prvky, se čtyřmi polovičními závorami a celkem šesti výstražníky. Na základě schválených podmínek pro ověřovací provoz je zde ověřována nová závara PZA100 z produkce AŽD Praha. Polohu drážního vozidla vůči přejezdu zajišťují elektronické úseky tvořené počítači náprav ACS2000 s kolovými detektory RSR 180. Vnitřní technologie byla umístěna do nového technologického domku, který se nachází ve větší vzdálenosti, než je obvyklé, a to díky úzkému pozemku. Vzhledem ke vzdálenosti domku od vlastního přejezdu byla u přejezdu umístěna skříňka místního ovládání s VTO (*Venkovní telefonní objekt*). Indikace a ruční ovládání byly instalovány v dopravní kanceláři železniční stanice Veřovice.

Z důvodu vazby nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na staniční zabezpečovací zařízení byla také upravena a doplněna venkovní a vnitřní část elektromechanického staničního zabezpečovacího zařízení 2. kategorie s ústředním stavědlovým přístrojem v dopravní kanceláři. Pro krytí přejezdu bylo vybudováno nové skupinové návěstidlo pro dvě dopravní koleje. Toto návěstidlo je doplněno proměnným číselným ukazatelem rychlosti, který indikuje číslo koleje, pro které je návěstidlo v daném okamžiku platné. Do podmínek povolení jízdy cesty na těchto návěstidlech a vjezdovém návěstidle KL byl zapracován pohotovostní, bezvýlukový stav PZS 25,828 i podmínka jeho uzavření. Pro potřeby posunu bylo ve stanici zřízeno nové pomocné stavědlo PSt.1. V dopravní kanceláři technici AŽD Praha provedli nutnou úpravu stavědlového přístroje a doplnění nové kontrolní a ovládací desky.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bylo nakonec vybaveno odpovídající stavovou a měřicí diagnostikou, která umožňuje přenos vybraných informací po síti GSM údržbě.

Po úspěšné technickobezpečnostní zkoušce bylo zařízení uvedeno do provozu. Byla to sice akce menšího rozsahu, zato složitější o nutnost zásahu do stávajícího elektromechanického staničního zabezpečovacího zařízení, s čímž pomohli zkušenější starší kolegové.

Celá náročná rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení, včetně rekonstrukce železničního svršku a spodku, přišla na zhruba 13 milionů korun bez DPH.



Problém:

Narůstající počty jízd vlaků za návěst zakazující jízdu

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: DRÁŽNÍ INSPEKCE ČR

Drážní inspekce ČR bije na poplach. Vloni totiž v průměru každý třetí den evidovala nedovolenou jízdu drážního vozidla za návěst zakazující jízdu. Celkem šlo o 127 mimořádných událostí tohoto druhu. Je potřeba také říci, že počet projetých návěstidel od roku 2013, kdy jich bylo zaznamenáno 83, rok od roku roste.



Odborníci se shodují, že jen shodou šťastných náhod při tak vysokém počtu projetí návěstidel nikdo nezemřel. Vlaky, které jely proti sobě, nakonec zastavily. Většinou si strojvedoucí sami uvědomili svou chybu anebo byl použit GENERÁLNÍ STOP. Varováním by ale mělo být dvacet zraněných lidí při těchto mimořádných událostech. Pokud se podíváme na hmotné škody, u drážních vozidel je to přes 112 milionů korun a na infrastrukturu přes 2 miliony korun.

Co se děje, že případů projetí návěstí zakazujících jízdu přibývá? Drážní inspekce přiznává, že pravou příčinu nezná. „Strojvedoucí se nám samozřejmě nepřiznají, co přesně dělali. Oni prostě říkají, že mají těch povinností hodně a že návěstidlo přehlédli. Případně naprosto s klidem vypoví, že si mysleli, že tam svítila zelená a přitom tam je červená. Prostě zkouší cokoliv,“ vysvětluje generální inspektor Drážní inspekce Jan Kučera.

Federace strojvůdců pochopitelně strojvedoucí brání s tím, že za zvýšeným počtem projetých návěstidel zakazujících jízdu stojí dva neoddiskutovatelné důvody. „Jedním je fakt, že je potřeba rychle doplnit stavy strojvedoucích, takže se to dělá i za cenu toho, že se zkracují doby jízdního zácviku. A druhou záležitostí je, protože je strojvedoucích nedostatek, že stoupá množství přesčasové práce a pak dochází k tomu, že ta regenerace sil zaměstnanců mezi směnami není ideální,“ říká prezident Federace strojvůdců Jaroslav Vondrovic.

Odpovědné úřady ale zjistily, že někteří strojvedoucí jezdí hned u několika dopravců. Následně pak nedodržují předepsané doby odpočinku, k mimořádné události není daleko. Proto vznikl monitorovací systém dle čísel licencí strojvedoucích. „Tyto údaje bude mít k dispozici Drážní úřad, který potom bude moci kontrolovat, jestli





strojvedoucí dodrželi zákonné limity mezi odpracovanými směnami a zda měli dostatečný čas na odpočinek. Od tohoto kroku si mimo jiné slibujeme také to, že by ten počet projetí návěstidel mohl klesat,“ vysvětluje mluvčí SŽDC Marek Illiaš.

Co ale s takovým strojvedoucím, který prostě neplní své povinnosti a nerespektuje základní pravidla? Důkazem budiž mimořádná událost u odbočky Odry v roce 2011, kdy strojvedoucí během jízdy posílal SMS soukromého charakteru, projel návěstidlo a pak i zarážedlo. Zraněno bylo sedm lidí včetně strojvedoucího. Podle Drážní inspekce je řešením co nejrychlejší instalace jednotného vlakového zabezpečovače ETCS. Jde o systém, který automaticky zastaví drážní vozidlo, pokud zjistí, že strojvedoucí nad ním ztratil kontrolu. I když existují i jiná, levnější a současně mnohem rychleji instalovatelná zařízení, nemohou se podle evropských

nařízení instalovat na celostátních drahách.

„V současné době není ETCS alfa a omegou a jakýmsi kouzlem na to, že se všechno a hned změní, jak si někteří lidé, kteří rozhodují, myslí. Není to pravda! Do doby, než budou všechna vozidla vybavena mobilní částí ETCS a než budou všechny hlavní tratě vybaveny potřebnou technologií, hovoříme zde o několika letech, tak zde budou rizika, že k projetí návěstidel s možnými dopady dojde. Nehledě na to, že zdaleka ne všechny naše tratě budou systémem ETCS vybaveny,“ zlobí se generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdele. Podle něj by se měl do doby plné instalace ETCS využívat liniový vlakový zabezpečovač doplněný systémem Automatického vedení vlaku, který v současné době umí funkci zastavení vlaku před návěstidlem zakazujícím jízdu. Podle něj ale o toto řešení na lokomotivách českých dopravců prostě nemají zájem.





NEDOVOLENÉ JÍZDY DLE KATEGORIE JÍZDY DRÁŽNÍHO VOZIDLA

Rok	Posun	Vlaky osobní dopravy	Vlaky nákladní dopravy	Vlaky celkem	Celkem MU
2017	43	56	28	84	127
2016	39	54	29	83	122
2015	29	38	25	63	92
2014	31	34	29	63	94
2013	28	38	17	55	83
2012	34	33	21	54	88

Na začátku článku jsme psali o možnosti zastavení ohrožených vlaků za pomoci funkce GENERÁLNÍ STOP. Věděli jste, že vlaky vybavené novým evropským digitálním komunikačním systémem GSM-R tuto funkci neumí, na rozdíl od starého analogového Traťového radiového systému? „Já volám po tom, aby české GSM-R komunikační systémy na vozidlech byly doplněny o ryze českou funkci GENERÁLNÍ STOP i za cenu, že nepůjde o interoperabilní funkci. Ano, nezastavíme sice zahraniční hnací vozidla, ale dokážeme zastavit všechna česká vozidla a to je přece velmi důležité“, říká Zdeněk Chrdle. Funkci GENERÁLNÍ STOP totiž nevyužívají pouze dopravní zaměstnanci, ale také český zabezpečovací systém VNPN, tedy Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla. A byl to právě systém VNPN, který 5. února 2018 zjistil, že proti sobě jedou dva vlaky plné lidí, a pomocí funkce GENERÁLNÍ STOP je bez zásahu člověka zastavil 408 metrů od sebe.

Tratě s traťovými úseky nebo stanicemi vybavenými systémem VNPN

302 Ostrava–Valašské Meziříčí
 306 Studénka–Veřovice
 310 Opava–Olomouc
 311 Mikulovice–Šumperk
 317 Vlárský průsmyk–Staré město u U. H.
 322 Brno–Jihlava
 323 Břeclav–Znojmo
 501 Česká Třebová–Praha-Libeň
 508 Jaroměř–Liberec
 512 Hanušovice–Ústí nad Orlicí
 513 Letohrad–Týniště nad Orlicí
 520 Praha-Smíchov–Beroun
 531 Žatec–Chomutov
 533 Karlovy Vary–Sokolov
 539 Česká Lípa–Lovosice
 540 Liberec–Děčín
 541 Nymburk–Mladá Boleslav
 543 Cheb–Hranice v Čechách
 547 Liberec–Zawidow
 704 České Budějovice–Benešov u Prahy
 707 Volary–České Budějovice
 709 České Budějovice–Plzeň
 711 Klatovy–Železná Ruda
 713 Beroun–Plzeň
 714 Rokycany–Nezvěstice
 715 Zdice–Protivín
 T4 AŽD trať
 Plzeň uzel

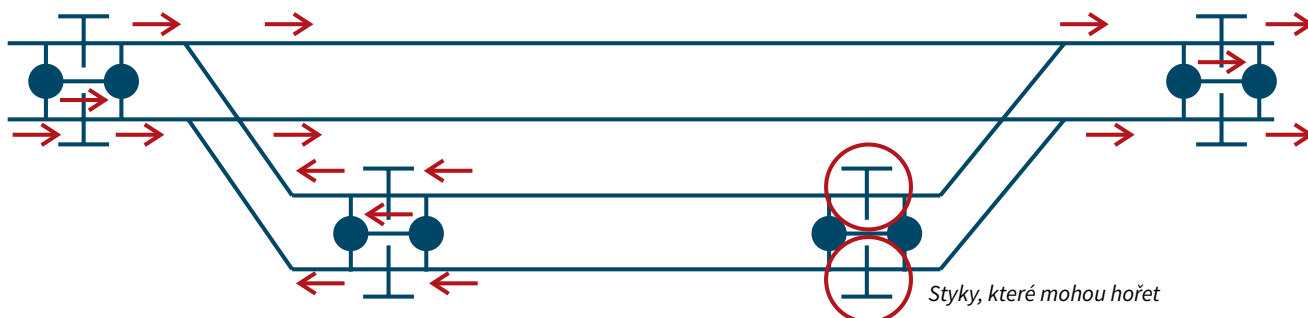


Izolované styky

na objízdných kolejích elektrizovaných tratí

TEXT: ING. JOSEF SCHRÖTTER, ING. ANTONÍN KUBELA | FOTO A GRAFIKA: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

V poslední době někdo rozšířil fámu, že lepené izolované styky vydrží v provozu na elektrizovaných tratích jen okolo dvou let. Údajně u nich dochází k propálení, a proto by se měly na nově budovaných a modernizovaných tratích používat již jen počítače náprav (PN) anebo neohraničené kolejové obvody (NKO). Výměna lepených izolovaných styků vyžaduje mimo finančních nákladů samozřejmě i dopravní výluky v příslušné koleji. Jaká je tedy skutečnost?



↑ Zapojení objízdňá koleje

Iniciátor tvrzení zapomněl říct, že k propalování dochází jen na určitých konkrétních místech a není to všeobecný jev. Fyzikální a elektrické zákony fungují i na železnici. Věc není tak složitá, jak je předkládána, a proto se podívejme na to, co je důvodem propalování některých izolovaných styků na elektrizovaných tratích. A zejména uveďme, jak lze tento problém řešit.

Jedním z velkých problémů dvoupásových kolejových obvodů (KO) na elektrizovaných tratích je nebezpečí vytvoření obchodní cesty pro signální proud přes ukolejnění kovových konstrukcí, které mají mnohdy velmi nízký zemní odpor. Zpětný trakční proud je veden po hlavních kolejích. Problémem je, že vedlejší koleje smí být trakčně připojeny k hlavní koleji pouze v jednom místě z důvodu nebezpečí vytvoření obchodní cesty pro signální proud kolejového obvodu. Při průjezdu vlaku po objízdňá koleji dochází na izolovaném styku (IS), který není překlenut propojením středů stykových transformátorů, k jiskření, případně i k vytážení oblouku, což po čase způsobí zničení izolovaného styku.

Podle ČSN 34 2614 ed. 3 dvoupásové KO mimo hlavní koleje smí být k dvoupásovému KO hlavní koleje připojeny přímo jen v jednom místě, a to na střední vývod stykového transformátoru. Proto na druhém zhlaví jsou středy stykových transformátorů nepropojeny. K jiskření nebo hoření IS dochází jen u stejnosměrné trakce, kde se jedná řádově o stovky Ampér trakčního proudu. U střídavé trakce vzhledem k poměrně malým proudům k jiskření nedochází. Při průjezdu vlaku přes IS s nepropojenými středy transformátorů dochází k jiskření až hoření oblouku, což může způsobit vypálení IS. Toto

se většinou propojením středu stykových transformátorů a rozpojením na druhé straně omezí na jiskření.

Propalováním jsou ohroženy IS:

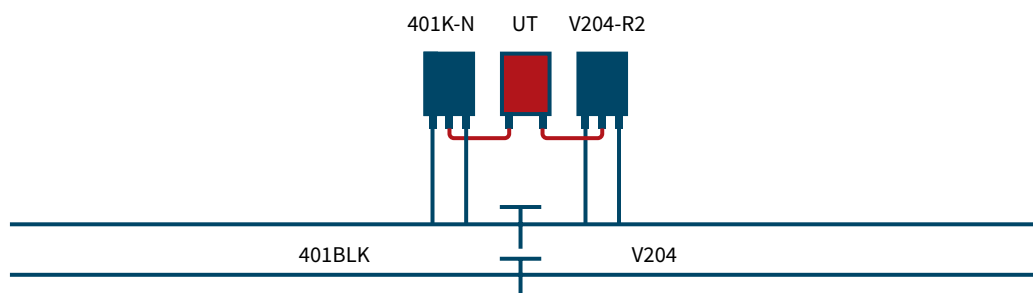
- a) u objízdňá kolejí;
- b) ve spojích hlavních kolejí;
- c) v místech styku AC a DC trakce.

Aby se zabránilo propalování izolovaného styku, společnost AŽD Praha vyvinula a provozně odzkoušela Ukolejňovací tlumivku (UT). Tuto tlumivku je možné použít na propojení středů stykových transformátorů v objízdňá koleji a tak zabránit propalování izolovaného styku. Tímto způsobem je možné zajistit to, aby nemuselo docházet v konkrétních místech k výměně izolovaných styků a vyloučit s tím související dopravní výluky příslušných kolejí.

Ukolejňovací tlumivka (UT) je vzhledově prakticky stejná jako stykový transformátor DT 075 E. Konstrukčně totiž vychází z hlavních prvků tohoto transformátoru, tj. plastové skříně, magnetického obvodu složeného ze dvou C-jader s mezerou a polyuretanové zalévací hmoty. Je určena pro trať elektrizované AC i DC trakční soustavou a pro dvoupásové kolejové obvody 50 Hz, 75 Hz a 275 Hz.

Příklad použití UT

Na základě informací z provozu provozovatele dráhy se na železniční síti ČR nachází okolo 15 míst, kde dochází k uvedeným jevům. Pomocí ukolejňovací tlumivky je možné tyto jevy eliminovat. Dvoupásové kolejové obvody svým způsobem hlídají také celistvost kolejnic, to znamená, že reagují na lomy kolejnic bezpečným směrem, což při použití počítačů náprav není, poněvadž jsou to bodové prvky.



↓ Ukolejňovací tlumivka

Návrhy

na změny technických specifikací ERTMS



TEXT: ING. JAKUB MAREK, PH.D. | FOTO A GRAFIKA: AUTOR TEXTU

Koncem loňského roku bylo Evropské komisi, respektive jejímu poradnímu orgánu pro oblast interoperability a bezpečnosti na železnici (výboru RISC), představeno technické stanovisko EU agentury pro železnice (ERA) týkající se aktualizace technických specifikací generických požadavků na Evropský vlakový zabezpečovací systém ERTMS/ETCS, který se mimo jiné nasazuje i v ČR.



UNISIG

Tímto aktem byla uznána zejména společná práce ERA, zájmového sdružení uživatelů systému ERTMS (EUG) a konsorcia výrobců zabezpečovací techniky dodávajících tento systém (UNISIG) a tedy i 17 zástupců naší společnosti AŽD Praha, ze závodu Technika, úseku Výzkumu a vývoje, kteří se – v této oblasti v čele s ředitelem pro evropské záležitosti Vladimírem Kampíkem z ředitelství společnosti – v rámci jednotlivých pracovních skupin tohoto konsorcia, jehož je společnost AŽD Praha součástí, podílejí na tvorbě a údržbě specifikací systému ERTMS/ETCS (dále jen ETCS).

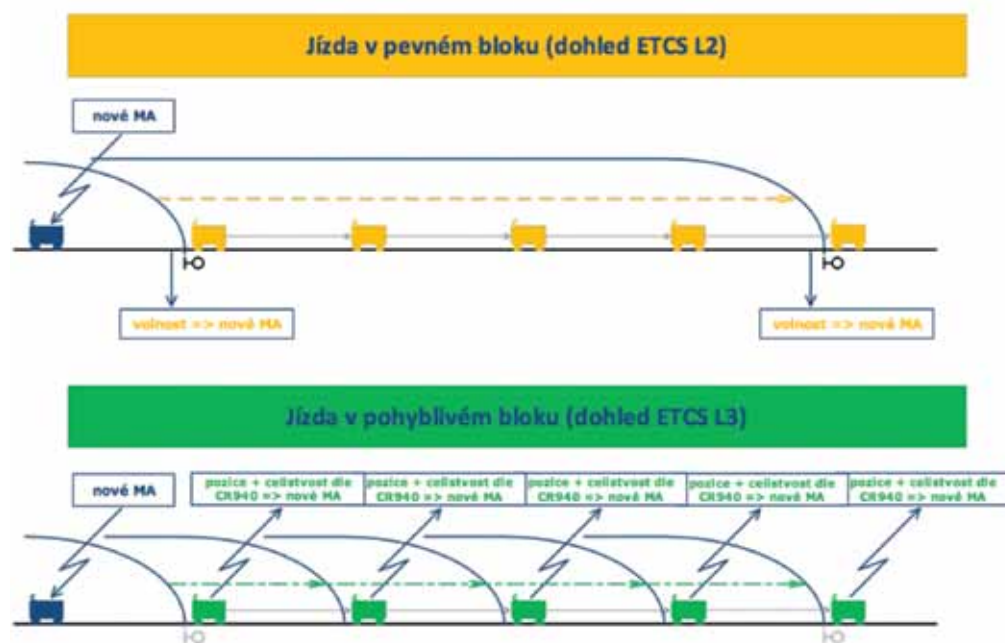
Toto technické stanovisko (ERA/OPI/2017-2) obsahuje návrhy na úpravy specifikací v téměř dvaceti oblastech, v nichž byly požadavky nejednoznačné, nepřesné, či nedostatečně formulovány, přičemž tyto nedostatky mohly ve svém konečném důsledku vést za určitých okolností až k nežádoucímu narušení normálního provozu vlaků jedoucích pod dohledem ETCS.

Uvedme zde pro představu jako příklad jednu z významnějších úprav, kterou obsahuje/zavádí požadavek na změnu CR 940 „Minimum Safe Rear End position and position reporting ambiguities“ (*Nejednoznačnosti týkající se hlášení polohy a minimálního bezpečného konce vlaku*), který harmonizuje rozhraní mezi palubní částí ETCS a vlakem zajišťující vstupní informaci týkající se bezpečné délky vlaku, vč. informace o celistvosti daného vlaku, které jsou nutné pro provoz vlaků v aplikační úrovni ETCS Level 3. Dále

tento požadavek na změnu specifikuje požadavky na zpracování těchto dvou informací v ETCS, které až do této chvíle neexistovaly. Tímto jsme se tedy více přiblížili k možnosti použití aplikační úrovně ETCS Level 3, která – na rozdíl od úrovně ETCS Level 1 či Level 2 – umožňuje bezpečně uvolňovat infrastrukturu pro následné vlaky na základě informace z předchozího vlaku (informace o poloze jeho konce a celistvosti). Nebude již tedy (v případě čisté úrovně L3) třeba klasických detekčních prostředků na trati či jich bude třeba jen v redukováném množství (v případě hybridní úrovně L3), což má v obou případech přínést snížení nákladů na infrastrukturu a její údržbu. Dále umožní úroveň ETCS L3 řídit jízdu následných vlaků v tzv. pohyblivém bloku, kdy bude každému vlaku (z hlediska obsazenosti trati) vyhrazena jen ta část infrastruktury, která bude odvozena od skutečné (oznamované) polohy jeho čela a konce, čímž dojde ke zvýšení kapacity dráhy (viz obr. 1).

Ač jsme se tedy, jak již zde bylo uvedeno, touto úpravou přiblížili k možnosti použití aplikační úrovně ETCS L3, je třeba podotknout, že k plnohodnotnému provozu vlaků ETCS v této aplikační úrovni stále existuje (zejména pro její nikoli-hybridní verzi) množství otevřených bodů. Tyto budou, v lepším případě již jsou, řešeny dílem na úrovni UNISIG, resp. ERA (EECT), dílem na úrovni Evropského výzkumného programu JU Shift²Rail, jehož je společnost AŽD Praha také členem.

→ Obr. 1 Znárodnění organizování železniční dopravy v pevném vs. pohyblivém bloku a aktualizace MA (oprávnění k jízdě) pro následný vlak dohlížený v systému ETCS



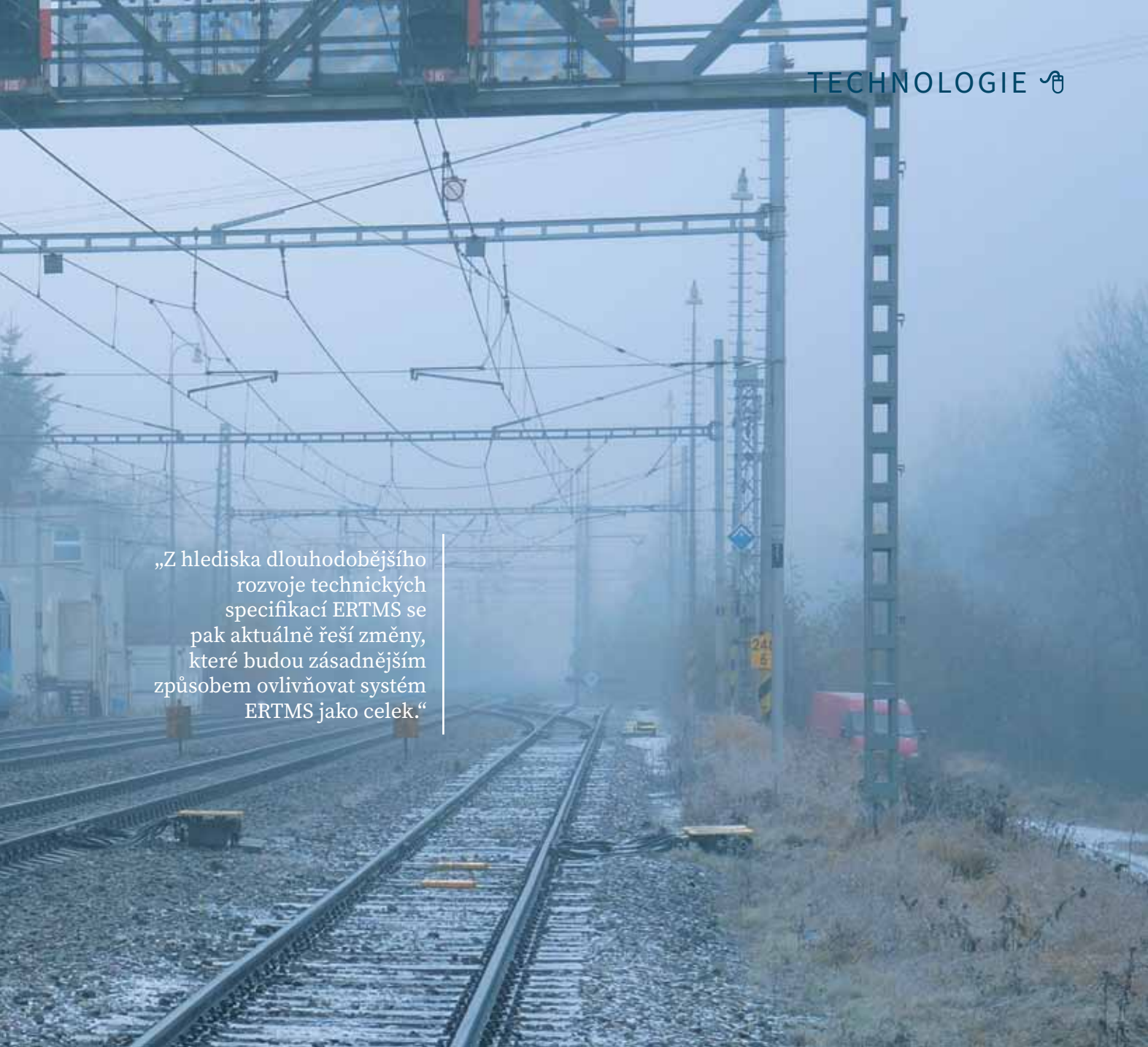


Vrátíme-li se ale zpět k technickému stanovisku ERA (ERA/OPI/2017-2), které tuto možnost – zde uvedenou jen jako jeden z příkladů nově navržených úprav specifikací ETCS – zavádí, je nutno dodat, že všechny úpravy obsažené v tomto stanovisku (odstraňující na začátku tohoto článku zmíněné nedostatky) budou v případě kladného odsouhlasení výborem RISC, tedy zástupci členských států EU, součástí příští aktualizace Technických specifikací pro interoperabilitu v oblasti řízení a zabezpečení (TSI CCS). To provede v souladu se Směrnicí o interoperabilitě vydáním nového nařízení o TSI CCS Evropská komise. Ovšem vzhledem k tomu, že právě mezi

Evropskou komisí (EC), EU agenturou pro železnice (ERA) a asociacemi Evropského železničního sektoru (CER, EIM, EUG, EPTTOLA, ERFA, UNIFE, UNISIG, UIC, ROC IG) existuje dohoda, že k této aktualizaci dojde nejdříve v roce 2022, obsahuje toto technické stanovisko taktéž dočasná doporučení, jak dané identifikované nedostatky specifikací ETCS řešit dříve, než bude vydána nová verze těchto specifikací, která již tyto úpravy (odstraňující zmíněné nedostatky) bude obsahovat.

Závěrem je v této souvislosti třeba zdůraznit skutečnost, že díky tomu, že je AŽD Praha, vedle společností, jako jsou (seřazeny abecedně)





„Z hlediska dlouhodobějšího rozvoje technických specifikací ERTMS se pak aktuálně řeší změny, které budou zásadnějším způsobem ovlivňovat systém ERTMS jako celek.“

Alstom, Ansaldo STS, Bombardier, CAF Signalling, Siemens či Thales, plnoprávným členem konsorcia UNISIG, a tedy se přímo a aktivně podílela na návrhu a projednávání všech těchto úprav, byl jejich dopad na všechny projekty ETCS společnosti AŽD Praha ihned analyzován a v případě potřeby rovněž napravován. Toto je jedna z velkých výhod našeho členství v konsorciu UNISIG.

Z hlediska dlouhodobějšího rozvoje technických specifikací ERTMS se pak aktuálně řeší změny, které budou zásadnějším způsobem ovlivňovat systém ERTMS jako celek. Těmi, kromě zavedení již zmíněné aplikační úrovně

ETCS Level 3, jsou zavedení automatického vedení vlaku (AVV) nad ETCS (ATO over ETCS), jehož mobilní část bude jednotným, předem dohodnutým způsobem komunikovat jak s traťovou částí ATO (AVV), tak s mobilní částí ETCS, tak i se strojvedoucím (prostřednictvím displeje ETCS). Dále pak zavedení satelitní lokalizace (GNSS) pro určování polohy, reset konfiguračního intervalu a relokaci vzdálenostních informací v ETCS. A v neposlední řadě zavedení nového komunikačního systému (FRMCS), náhrady standardu GSM-R, který bude ke komunikaci mezi mobilní a traťovou částí systému ETCS využívat modernější technologie.

Unikátní test:

Chování řidičů na přejezdu ve výluce



TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

O tom, že řidiči hazardují na přejezdech, není diskuzí. V médiích a také na sociálních sítích jsou k vidění desítky videí a fotografií, kdy řidiči fatálně porušují všechny předpisy a hazardují tak nejenom se svým životem, ale také se životy cestujících ve vlacích. Protože odborníci zjistili, že značná část řidičů vůbec netuší, jak se má chovat na přejezdu vybaveném přejezdovým zabezpečovacím zařízením s výstražníky a závorami, který je v poruše či ve výluce, Správa železniční dopravní cesty uspořádala u Všechlap na Nymbursku preventivní akci.

„Tak tohle byl další hazard se životem. I záchranka musí samozřejmě dodržovat pravidla a přesvědčit se, zda může přejet. I když jede do křižovatky i přes železniční přejezd.“

Podle Správy železniční dopravní cesty (SŽDC) si řada řidičů myslí, že když na výstražníku u přejezdu bliká bílé světlo, jedná se vždy o poruchu. A když na výstražníku nic neblinká, znamená to, že vlak přes takový přejezd nemůže projet. Anebo když jsou závory nahoře, řidič se nemusí zajímat o blikající červená světla na výstražníku, protože vlak na takový přejezd nesmí vjet.

Pokud jste s čímkoliv, co bylo napsáno v předchozím odstavci, souhlasili, vraťte řidičský průkaz! Jste nebezpeční sobě, ale i ostatním jak na silnici, tak na železnici. Když to hodně zjednodušíme. Blikající červená výstražná světla vždy znamenají, že řidič nesmí vjet na přejezd. A je úplně jedno, zda jsou závory nahoře. Závory jsou pouze doplněk přejezdu.

A jak je to s oním bílým světlem? Blikající bílé světlo znamená, že můžete přejezd bezpečně přejet rychlostí maximálně 50 km/h. A když neblinká (v případě poruchy či výluky), musíte se na takovém přejezdu, přestože je vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením, chovat, jako by byl osazen pouze výstražnými kříži. Tedy jet rychlostí maximálně 30 km/h a pořádně se rozhlédnout, než vjedete na přejezd.

A právě poslední popisovanou situaci, kdy na výstražníku nic neblinká, závory jsou nahoře, k přejezdu ve výluce se v souladu s drážním předpisem D1 blíží vlak rychlostí maximálně

10 km/h a opakovaně houká, Správa železniční dopravní cesty nasimulovala u Všechlap na Nymbursku. Společně se zástupci Policie České republiky, Asociace zkušebních komisařů, Asociace autoškol pak sledovali, jak se budou řidiči chovat.

„Dnes všichni řidiči prošli na jedničku, všichni se zachovali tak, jak měli. To znamená, že se k přejezdu blížili maximálně 30kilometrovou rychlostí, a když už viděli a slyšeli vlak, tak zastavili, dali mu přednost a potom bezpečně překonali přejezd. Bohužel není to tak vždy,“ uvedl ke konci preventivní akce mluvčí SŽDC Marek Illiaš, když přes přejezd najednou projela vysokou rychlostí sanitka, která houkala a měla puštěný maják. „Tak tohle byl další hazard se životem. I záchranka musí samozřejmě dodržovat pravidla a přesvědčit se, zda může přejet. I když jede do křižovatky i přes železniční přejezd,“ zlobil se Pavel Greiner z Asociace zkušebních komisařů.

„V loňském roce se odehrálo 160 případů střetnutí na přejezdu, 34 lidí zemřelo a 81 jich bylo zraněno a vždy to byla vina ze strany řidičů,“ citoval smutné statistiky z železničních přejezdů vyšetřovatel SŽDC Jaroslav Kočovský. Je potřeba připomenout, že dopravní nehody na přejezdech loni zavinili vždy řidiči osobních a nákladních automobilů. Ať už svou nepozorností anebo záměrným nedodržováním silničních předpisů, protože někam pospíchali.



AŽD Praha

pokračuje ve spolupráci s výrobcem
elektronových mikroskopů
Thermo Fisher Scientific

TEXT: BC. JAROSLAV NĚMČÁK | FOTO: JIŘÍ VRBA, MAREK NĚMČÁK

Věděli jste, že Nobelovu cenu za chemii v roce 2017 získali tři vědci Jacques Dubochet, Joachim Frank a Richard Henderson v oblasti vývoje kryoelektronové mikroskopie? Kryoelektronová mikroskopie umožňuje studium buněčné architektury, virů a proteinů téměř v atomovém rozlišení. Jedná se o moderní zobrazovací metodu, která zjednodušuje a zlepšuje viditelnost biomolekul, to znamená chemických sloučenin, které se vyskytují v živých organismech. A jak to souvisí s AŽD Praha?

Tato česká společnost je dlouholetým a významným dodavatelem společnosti FEI Company a zaměřujeme se na systémovou integraci, to znamená montáž a testování elektronických sestav, elektromechanických vakuových sestav a základních celků pro elektronové mikroskopy (nazývané konzoly). Elektronový mikroskop použitý pro výzkum kryoelektronové mikroskopie byl postaven na konzoly vyrobené v AŽD Praha, Výrobním závodě Brno.

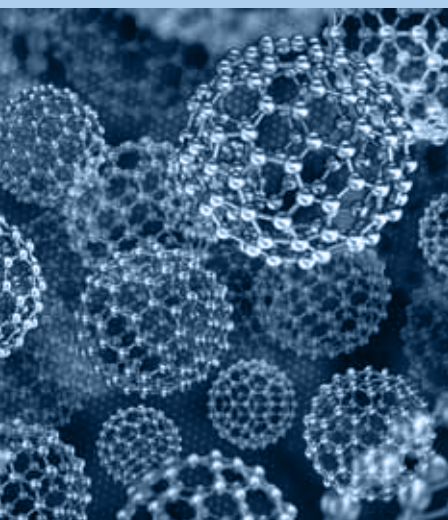
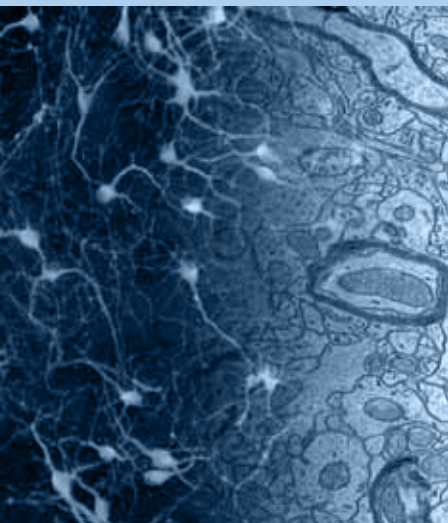
Počet prodaných elektronových mikroskopů, respektive konzol, se postupně zvyšuje. V lednu 2018 jsme dodali konzolu s pořadovým číslem 6 000, které Výrobní závod Brno vyrábí od roku 2004. Je to přesně 701 dní od 16. února 2016, kdy jsme oslavili dodání konzoly s pořadovým číslem 5 000. Pro připomenutí uvádíme, že konzola s pořadovým číslem 4 000 byla dodána 11. března 2014. Poslední tři milníky od sebe dělí vždy okolo 700 dní (23 měsíců). Každý pracovní den jsou z AŽD Praha expedovány dva kusy konzol a následně sestavené elektronové mikroskopy jsou společností Thermo Fisher Scientific dodávány do celého světa.

Co se týče společnosti Thermo Fisher Scientific (dále i Thermo Fisher), jde o nadnárodní společnost se sídlem v USA, Massachusetts Waltham (v blízkosti města Boston na východním pobřeží USA). Největší světový dodavatel vybavení pro vědecké laboratoře průmyslových podniků a vědeckých institucí s více než 70 000 zaměstnanci a ročním obrátem přes 20 miliard USD působí v 50 zemích světa. Vlastní více než 230 společností a značek po celém světě. Představuje světového lídra v oblasti elektronové mikroskopie. Hlavními odběrateli přístrojů jsou proslulé univerzity, velké farmaceutické společnosti nebo vývojová centra kosmického, polovodičového, těžebního, automobilového či leteckého průmyslu.

Požadavky společnosti Thermo Fisher jsou velmi vysoké, a to zejména v oblasti včasnosti dodávek, logistiky, nákupu, řízení výroby, kvality, value engineeringu (*pozn. red.: zahrnuje komplexní služby v oblasti řízení fáze projektové přípravy s důrazem na hledání optimálních řešení navrhovaného projektu s ohledem na efektivitu investičních a provozních nákladů*), technické a technologické podpory při výrobě prototypů a při zavádění nových výrobků do opakované výroby.

Nedílnou podmínkou rozvoje spolupráce se společností Thermo Fisher bylo rozhodnutí v listopadu 2016 založit nový útvar ve Výrobním závodě Brno s názvem Vývojová skupina. Pracovníci Vývojové skupiny jsou součástí projektových týmů přímo u zákazníka a podílejí se na tvorbě struktury výrobku, technické dokumentace a pracovních instrukcí přímo v informačních systémech Thermo Fisher. Cílem útvaru Vývojová skupina pro rok 2018 je získat samostatné vývojové projekty a vytvářet výrobní dokumentaci včetně zajištění výroby prototypů. Jedná se o další rozšíření portfolia poskytovaných služeb pro našeho významného zákazníka.

V příštím roce AŽD Praha, Výrobní závod Brno oslaví 20 let od zahájení spolupráce (to se psal rok 1999) a 15 let od první dodávky konzol do FEI Company, respektive Thermo Fisher Scientific, v roce 2004. Obchodní spolupráce se společností Thermo Fisher Scientific je z pohledu AŽD Praha úspěšná a nebyla by možná bez stabilní podpory a dlouhodobé strategie vrcholového vedení společnosti. V AŽD Praha je silný a spolehlivý tým odborných pracovníků, kteří zajišťují vysoký standard při plnění požadavků náročného zákazníka, jakým Thermo Fisher Scientific bezesporu je.



Česká pošta

vzdala hold Jiřímu Boudovi

TEXT: ČESKÁ POŠTA | REPROFOTO: ČESKÁ POŠTA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Česká pošta vydala na začátku tohoto roku příležitostnou poštovní známku z edice Tradice české známkové tvorby, tentokrát s portrétem významného českého grafika, malíře a ilustrátora Jiřího Boudy.

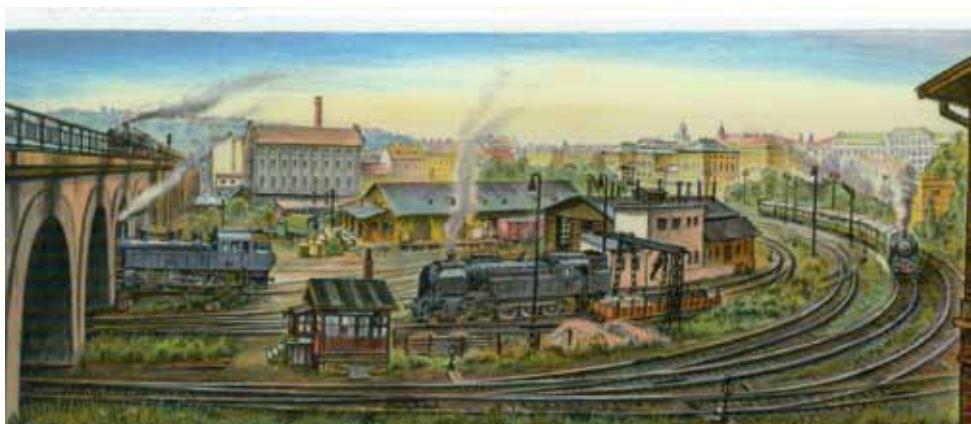


Jednou z uměleckých oblastí díla Jiřího Boudy byla tvorba poštovních známek, přičemž technika a hromadná doprava, zejména železniční, se staly hlavním námětem jeho obrazů, ilustrací, grafik a exlibris. Není tedy divu, že jeho první poštovní známka roku 1982 byla věnována právě železnici. Z další spolupráce na přípravě poštovních známek vznikla například série Česká republika s obrazy měst, emise Železnice roku 2000, Železnice roku 1900 nebo příležitostný poštovní aršík Doprava.

Motivem příležitostné poštovní známky je v popředí portrét Jiřího Boudy a v pozadí motiv lokomotivy. Známkou vytiskla Poštovní tiskárna cenin Praha technikou plnobarevného offsetu s liniovou kresbou, kterou vytvořili výtvarník Vladimír Suchánek a grafik a rytec Miloš Ondráček. Zámka je vydána v úpravě tiskového listu i známkového sešitku s 8 známkami a 4 kupóny.

Nominální hodnota známky je zastoupena písmenem „A“, které odpovídá ceně za vnitrostátní obyčejné psaní – standard do 50 g dle ceníku základních poštovních služeb v aktuálním znění. Zájemci ji mohou zakoupit na všech filatelistických přepážkách (tedy tam, kde mají pošty svou specializovanou přepážku), na webových stránkách České pošty a dále na vybraných poštách.

Jiří Bouda se narodil 5. května 1934 v Praze do umělecké rodiny malíře a ilustrátora Cyrila Boudy. Vystudoval Státní grafickou školu a Vysokou školu uměleckoprůmyslovou (ateliér prof. Karla Svolinského). Po absolvování vojenské služby mu byla nabídnuta práce na restaurování papírového Langweilova modelu Prahy. Od roku 1968 se stal předsedou skupiny pro studium a dokumentaci železniční historie. Jiří Bouda byl také dlouholetým členem SČUG Hollar. Zemřel 23. srpna 2015.





#YTvlak



TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Pokud jste nepochopili titulek tohoto článku, asi jste už mírně postarší a akci, o které budou následující řádky, asi vůbec nepochopíte. Ale pokusíme se ji přesto přiblížit i těm, pro které vůbec nebyla určena. České dráhy ke konci roku 2017 totiž vypravily speciální Youtuberský vlak. Jak už dává název tušit, byl určen pro youtubery, konkrétně jich bylo deset, a stovky jejich fanoušků. Ve zkratce šlo o pět vagónů, pět hodin plných zábavy a pět sekcí cool aktivit.



Pražské holešovické železniční nádraží dopoledne 25. listopadu 2017 zaplnila řada dětí, které se toužily potkat se svými internetovými idoly, kteří pravidelně zveřejňují na svých youtuberských kanálech nejrůznější zábavná videa. České dráhy se tímto způsobem, který nemá nejenom v Česku, ale také v Evropě obdoby, rozhodly přilákat pro cestování vlakem mladou generaci. A použili k tomu to nejlepší ze své stáje,

jednotku railjet. Na palubě vlaku, který jel do Českých Budějovic a zpět, na příznivce čekali youtuberi Stejk, Vaďák, Vidrail, Veronika Spurná, PJAY, DomiNovak, Luboš je celkem fajn, Herdyn, Adele Brandi a Wedry.

V každém vagónu probíhal zcela jiný program. **Beauty – creative:** vagón pro ty, kteří se zajímají o beauty videa a rádi tvoří. Během jízdy tak fanoušci zjistili, jak beauty videa vznikají, naučí



Komunikujeme
s mladou generací

#@*!+?.\$

se je sami točit a vytvoří si vlastní DIY make-up doplňky a dekorace. **Entertainment – music:** vagón s tímto programem se věnoval hudebním videím, nejrůznějším výzvám a soutěžím o ceny, jako je například pie face challenge a další. Součástí bylo také karaoke s využitím helia z nafouknutých pouťových balónků. **Gaming:** v tomto vagónu se odehrávaly zajímavé přednášky ze světa počítačových her, včetně jejich hraní na herních noteboocích. **Chillout:** to byl pohodový

vagón zaměřený na vlogování, tedy výrobu videoblogů. Ti vnímavější se pak mohli naučit „kouzelnické“ triky. **Meet & greet:** tento vůz byl vyhrazen pro setkávání youtuberů s fanoušky, kde si každý mohl pořídit selfie či nechat podepsat podpisové sešitky.

„Chápeme mladé lidi nejen jako naše současné a budoucí zákazníky, ale i jako zaměstnance. Proto jsme jim představili vlak jako moderní a pohodlné cestování spojené se zážitky a zábavou. Ukázali





jsme jim možnost využití internetu a Wi-Fi. Nedílnou součástí byla také prezentace vlaku jako ekologického dopravního prostředku, který neznečišťuje životní prostředí tak, jako je tomu při provozu aut,” vysvětlil důvod pořádání této ojedinělé akce Pavel Krtek, generální ředitel Českých drah.

Jak bylo vidět z reakcí fanoušků youtuberů, ostatně hodně vypovídají fotografie pořízené na akci, vše se vyvedlo na jedničku s hvězdičkou. A pokud snad nejste příznivci youtuberingu

a klepete si na čelo, jedno se musí uznat, že národní dopravce vstupuje do doposud neprobádaných vod a podobných akcí zaměřených na mladé lidi prý bude přibývat. Cíl? Přesvědčit je, že cestování vlakem je moderní, že železnice má budoucnost a že dráha potřebuje mladé chytré mozky.

Reportáž z youtuberského vlaku najdete v 60. díle TV magazínu POZOR VLAK, který je ke zhlédnutí na YouTube.



Legendární

železniční učební obor
na bývalé Leninově ulici
v Brně „nezemřel“

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Uznáváme, že titulky našeho článku je poněkud expresivní, ale je i zcela pravdivý. Pozveme vás totiž do Střední školy informatiky, poštovníctví a finančnictví Brno, která je nástupcem oboru Mechanik sdělovací a zabezpečovací techniky legendárního Středního odborného učiliště železničního na bývalé brněnské Leninově ulici. Tímto učilištěm si prošly tisíce současných provozních zaměstnanců na dráze, kteří se starají o bezpečnost a provozuschopnost železniční sítě.



Jak jsme se přesvědčili na vlastní oči, jde o perfektně vybavenou střední školu. Kromě klasické výuky v učebnách si studenti mohou vše odzkoušet ve třech dopravních sálech se zabezpečovací technikou a v jednom sále se sdělovací technikou, ve kterých najdete reálná zařízení používaná v současné době v železničním provozu, ale také v oblasti tramvajové,

silniční či dokonce letecké dopravy. Musíme také zmínit, že všechna zařízení jsou napojena na venkovní prvky, jako jsou výstražníky, návěstidla, výměny a tak dále. Není tak problém navodit jakoukoliv poruchu, se kterou si studenti budou muset poradit.

Hovoříme o dvou učebních oborech. **Mechanik zabezpečovacích zařízení**, což je čtyřleté





studium zakončené maturitní zkouškou, a **Elektromechanik**, kde jde o tříleté studium zakončené závěrečnou zkouškou s výučním listem. Obory jsou zaměřené na údržbu a opravu moderních technologií elektrických a elektronických sdělovacích a zabezpečovacích systémů v dopravní infrastruktuře. Absolventi se pak mohou uplatnit u společností zabývajících se technickým zabezpečením provozu na pozemních komunikacích, v metru, na železnici, ale

také, jak už jsme naznačili, v letecké dopravě.

„Co se týče železniční oblasti, žáci se u nás učí vše od počátku zabezpečovací techniky. To znamená od jednoduchých zámků až po složité počítačové systémy, které dnes zabezpečují železniční dopravu a které jsou budoucností zabezpečení. Ale učí se také ukončovat vodiče, pracovat s kabely jak metalickými, tak světlovodnými, naučí se zde navrhovat a vyrábět plošné spoje a zapojují jednoduchá i složitější zařízení, která jsou pak částmi





složitější celků,“ popisuje praktickou výuku učitel odborných předmětů Jiří Pavlas.

A letos se atraktivita střední školy podstatně zvýší vybudováním kybernetického centra, v rámci něž se studenti seznámí se základy kybernetické bezpečnosti, datových analýz, naučí se programovat specifické algoritmy a mnoho dalšího.

Dodejme, že Střední škola informatiky, poštovníctví a finančnictví Brno nabízí studentům, dojíždějícím z větších vzdáleností, ubytování v Domově

mládeže, který má 695 lůžek. Jde o ubytování hotelového typu. Nechybí také jídelna pro celodenní stravování a pro volnočasové aktivity jsou studentům k dispozici dvě tělocvičny, tři posilovny, lehkootletický stadion, specializované klubovny a mnoho dalšího. Více se o střední škole dozvíte na webové adrese: www.cichnovabrno.cz, případně se můžete podívat na reportáž v 61. díle TV magazínu POZOR VLAK, kterou najdete na YouTube.



Sdělovací technika

ve službách železnice – 1. díl

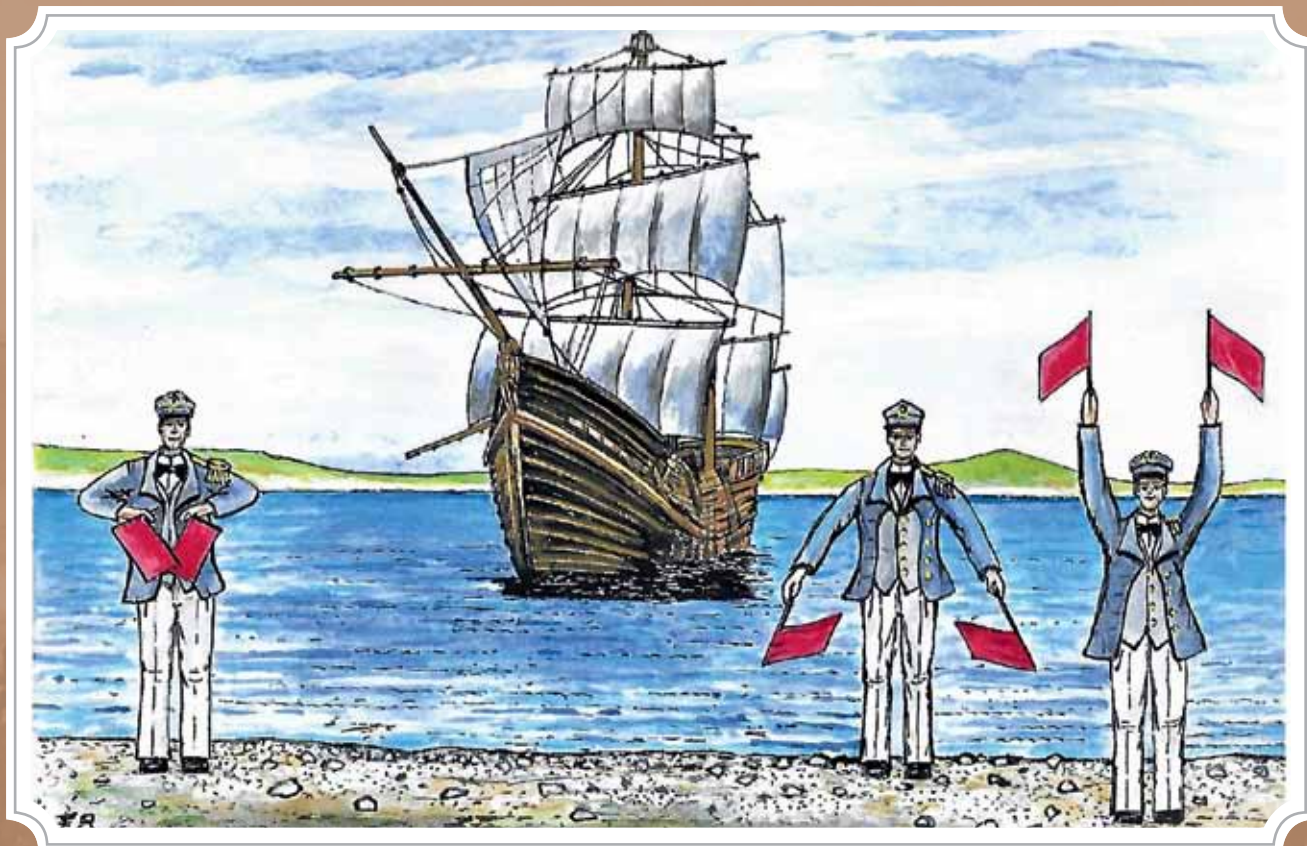
TEXT: ING. JOSEF SCHRÖTTER | ILUSTRACE: BOHUSLAV FULTNER

Již v dávnověku potřebovali lidé přenášet zprávy z místa na místo, a to v nejkratší době. Primitivní národy k tomu například používaly bubny, které byly označovány podle místa původu například tam-tam, lokálí, bongo-bongo aj. Bubny byly vyrobeny většinou z vydlabaných kmenů stromů. Měly jednu nevýhodu, a sice že se zvuk šíří jen na poměrně malé vzdálenosti a osady domorodců

byly od sebe dosti vzdáleny a navíc odděleny hustým lesem nebo pahorkatinou. Na přenos zvuku mělo také vliv počasí. Proto se začaly více používat kouřové, optické a světelné signály. Signalizace zpráv předávané pomocí ohňů byl jedním z nejstarších dorozumívacích způsobů. Také se používalo k předávání zpráv skupiny signálních ohňů na cimbuří dvou věží.

✚ Signální ohně





↑ Námořní praporková telegrafie

Ještě než byla železnice

Dalo by se říct, že se svým způsobem podobaly pozdější Morseově abecedě. Dobyť Tróje bylo oznámeno do Mykén ohňovými signály řetězcem ohnišť asi v r. 1184 př. n. l. Později se někde také používala k signalizaci zrcadla odrážející sluneční paprsky. To ovšem bylo možné jen ve dne a za slunečného počasí. K přepravě rychlých zpráv se také používali ve své době poštovní holubi. Námořní loďstvo vypracovalo signalizaci pomocí praporků, která se ovšem používala jen na dohlednou vzdálenost. Tato metoda signalizace je ovšem pro pozemní komunikaci z hlediska členitosti terénu méně výhodná.

Již v roce 1684 první optický telegraf, který se skládal z latí postavených do určitých poloh, představil na jedné ze svých přednášek Robert Hooke (1635–1703) z Londýnské královské společnosti. Jeho zařízení mělo tvar dřevěné brány s trojúhelníkovým terčem, posouváním a natáčením soustavou lan a kladek. Jednotlivým polohám trojúhelníku byly přiřazena písmena a číslice. Tím bylo možné signalizovat na dlouhou vzdálenost. Myšlenka předávání tvarových informací oslovila také bratry Chappeovy, kteří v roce 1790 ve Francii navrhli a později také

realizovali optický telegraf. Ten se používal na vyšších místech, jako byly věže, budovy nebo stožáry. Veřejně byl předveden pod názvem „Kyvadlový synchronizovaný systém“ v březnu roku 1791. Aby byl panelový telegraf dokonalejší a uměl vyslat více symbolů, přepracovali ho a namísto deseti pak mohl přenést 25 symbolů. Nakonec si Claude Chappe (1763–1805) uvědomil, že čím jsou objekty signalizace větší, tím jsou také viditelné na větší vzdálenost, a to daleko lépe, než posuvné panely. Na základě této úvahy pak navrhl a v roce 1793 zkonstruoval Semaforový telegrafní systém. Telegrafem byla komunikační věž se stožárem, na němž bylo umístěno vodorovné rameno, označované jako regulátor, a na jeho koncích byla kratší ramena označovaná jako indikátory. Dalo by se opět říct, že tento systém napodobuje osobu s rozpaženými rukama se signálními praporky. Regulátor i ramena byly podle vysílacích znaků natáčeny v úhlu 45°. Kombinací jejich natočení bylo možno vytvořit až 196 symbolů.

Mezi Paříží a Lille byla vybudována první komunikační trasa v délce 190 km, která obsahovala 22 semaforových telegrafních stanic. Stanice byly umístěny buďto na samostatných věžích, nebo na vysokých budovách.

Přenosová rychlost jednoho znaku na této trase byla 5 minut. Byly vybudovány i další přenosové trasy. Nejdelší trasa byla vybudována v roce 1804 z Paříže do Lyonu přes Dion v délce 370 km.

Elektřina rozhodla

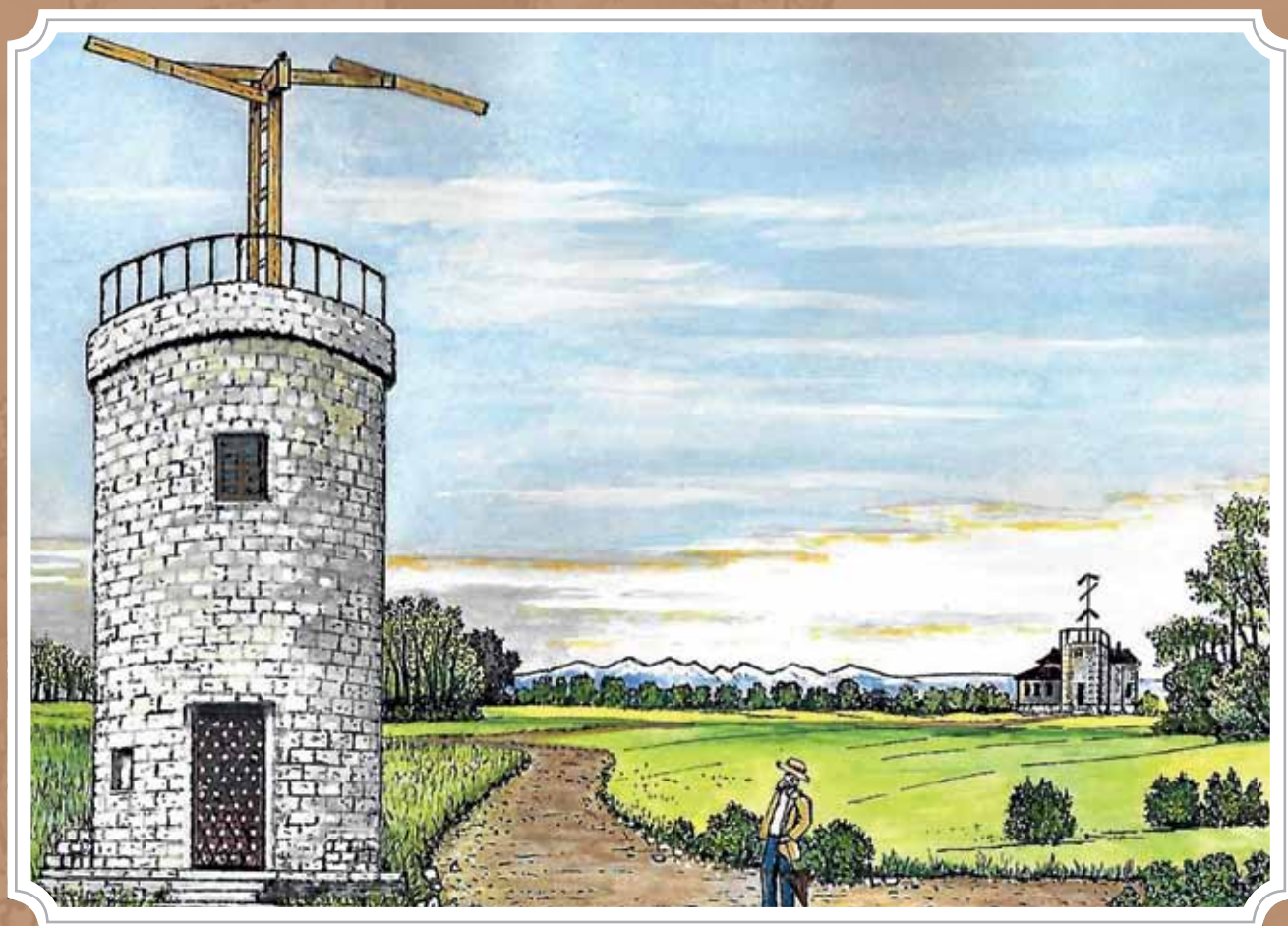
Bohužel byly stále zvyšovány požadavky na rychlost a objem zpráv, takže dosud použitá řešení přestala vyhovovat. V té době přišly objevy elektrického proudu a jeho magnetického účinku. To otevřelo zcela nové cesty k dokonalejším řešením zařízení pro přenos zpráv. Krátce po roce 1820 André-Marie Ampère (1775–1836) a François Dominique Arago (1786–1853) zjistili, že elektrický proud, který prochází závití cívky, indukuje do železné tyče vložené do cívky magnetismus. Vynálezcem elektromagnetu byl ovšem Angličan William Sturgeon (1783–1850), který v roce 1824 navrhl konstrukci prvního skutečného elektromagnetu. Na zasedání Královské společnosti v Londýně

v roce 1825 předvedl elektromagnet podkovoitého a tyčového provedení a učinil tak rozhodující krok k praktickému využití tohoto fyzikálního jevu. Elektromagnet se stal nezbytnou součástí mnoha elektrických přístrojů a zařízení a došlo k jeho mnohostrannému využití. Na principu elektromagnetu pracují zvonkové přístroje, elektrický telegraf, měřicí přístroje, elektromotory, zvedací a upínací zařízení, stykače, spojky a relé, ovladače ventilů, klapky a šoupátek a řada dalších strojů a přístrojů.

Zvonkové návěsti

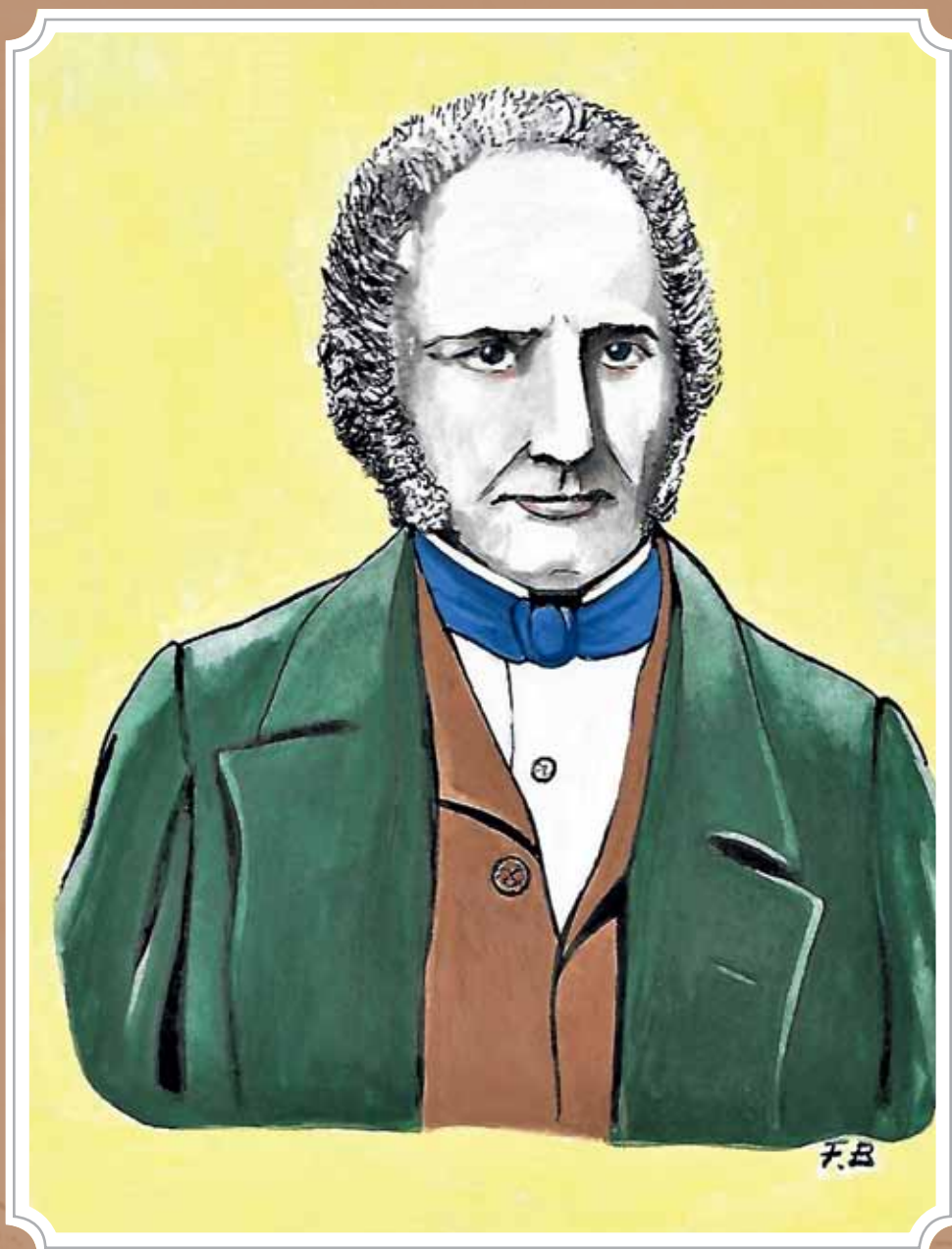
K prvním elektrotechnickým zařízením pro sdělování zpráv na železnici patřily zvonkové návěsti. U nás to bylo od roku 1854, kdy se informace, kdy a kam pojede vlak, předávaly pomocí zvonkových návěstí. Zvonková návěst bývala umístěna v dřevěné skříni nebo v kovovém válci. Kovové válce byly díky své stříšce označovány jako „číňan“. Uvnitř byl bicí stroj se závažím, který táhlem ovládal kladivo zvonu. Stroj se

↓ Chappellův telegraf



→ William Sturgeon

„Na zasedání Královské společnosti v Londýně v roce 1825 provedl elektromagnet podkovového a tyčového provedení a učinil tak rozhodující krok k praktickému využití tohoto fyzikálního jevu.“



spouštěl dálkově slabým proudovým impulsem pro každý úder zvlášť. Pohon obstarával hodi-
nový stroj se závažím, který se musel strážní-
kem trati pravidelně natahovat, většinou jednou
denně. Při souběhu více tratí měla návěst více
zvonů pod sebou, které byly pro rozlišení tratě
různě laděny. U jednoduchého strážního domku
byla zvonková návěst umístěna na střeše nebo
také na zdi. Klasický „číňan“ na stojanu býval
hlavně u domků ve stanicích a podle počtu tratí
zde byly dva až tři. Ke zrušení používání zvon-
kových návěstí u nás, kterých bylo celkem 11,
došlo až 30. září 1953. K výhodám zvonkových

návěstí patřilo to, že strážník se nemusel
nepřetržitě zdržovat na svém stanovišti, ale
mohl například vykonávat drobné opravy
ve svém obvodu nebo se starat o domácí zvířata
a zahrádku. V okamžiku, kdy uslyšel úder
na zvon, musel se vrátit na stanoviště. Zvon-
ková návěst se předávala signály jako kombi-
nace několika skupin rychle po sobě jdoucích
úderů na zvonec, oddělených krátkými pau-
zami. V předpisu z Rakouska-Uherska se uvádí,
že úder po sobě jdoucí následovaly po dvou
sekundách a mezera mezi skupinami úderů
trvala zhruba 6 sekund.

1) vlak jede směrem ku konci linie
●● — ●● — ●●

2) vlak jede směrem k začátku linie
●●● — ●●● — ●●●

3) vlak neodjíždí směrem ku konci linie

4) vlak neodjíždí směrem k začátku linie
●●● — ●●● — ● — ●●● — ●

5) stroj se žádá

6) stroj s pracovníky se žádá

7) všechny vlaky zastaviti

8) vozy ujely

9) hodiny řídit (12 úderů)

10) vlak jede po nepravé koleji směrem ku konci linie

11) vlak jede po nepravé koleji směrem k začátku linie

12) vlak jede z trati směrem ku konci linie
●●●●●●●● — ●● — ●●

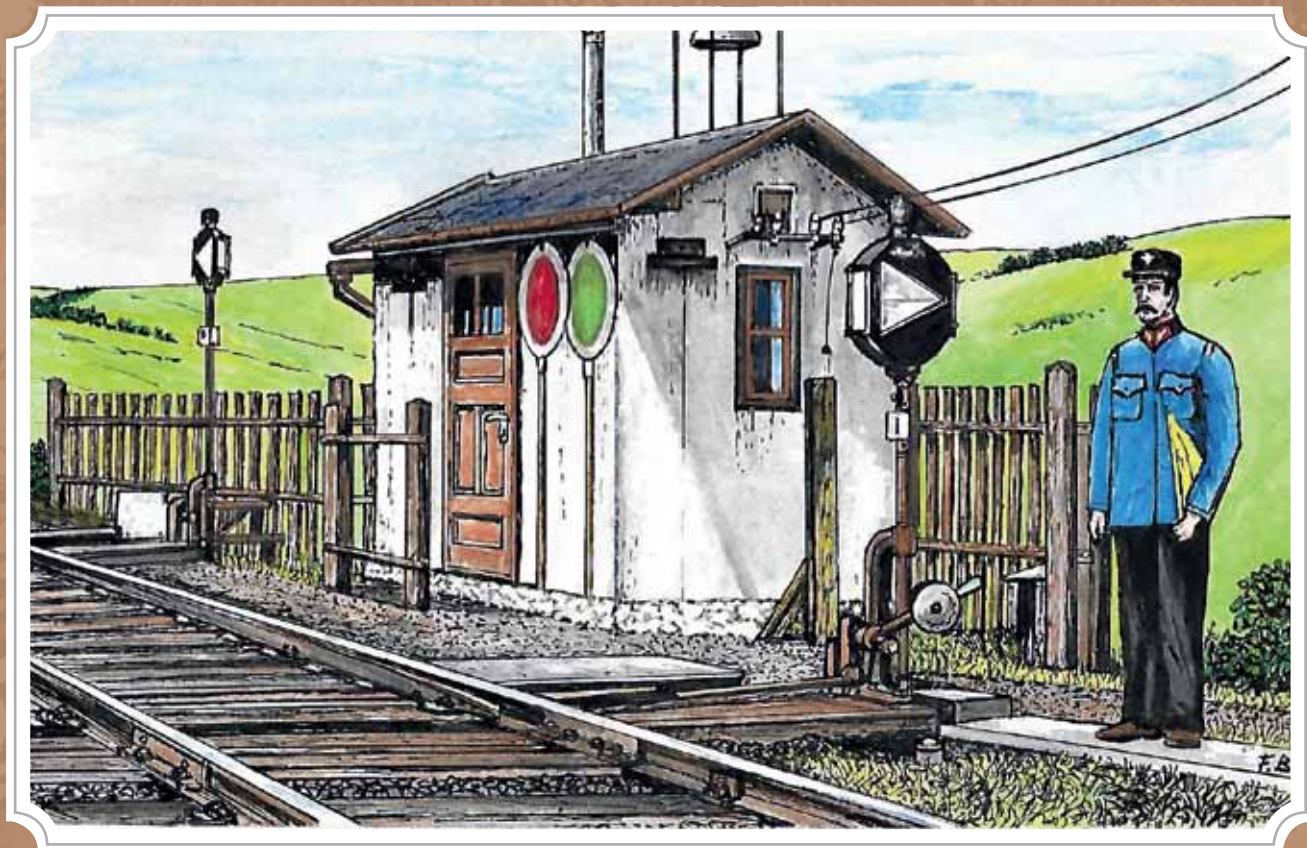
13) vlak jede z trati směrem k začátku linie
●●●●●●●● — ●●● — ●●●

14) vlak jede z trati po nepravé koleji směrem ku konci linie
●●●●●●●● — ●● — ●● — ●●●●●

15) vlak jede z trati po nepravé koleji směrem k začátku linie
●●●●●●●● — ●●● — ●●● — ●●●●●●

16) trať jest sněhem zaváta

A detailed illustration of a small, white, single-story railway station building with a green roof. The building has a sign that reads "SUCHOVRSICE" and a large number "45". A man in a blue uniform is sitting on a wooden bench in front of the station, and another man in a blue uniform is standing near the entrance. The station is surrounded by green hills and evergreen trees. A railway track curves through the foreground.



↑ Nástřešní zvonková návěst

↓ Samuel Morse

Na pravidelné návěsti měl železniční zaměstnanec, jak se říká, vycvičené ucho. A v zimním období si musel návěst připomenout.

Aby zvonkové úderly byly slyšet daleko, tak musí být i síla, kterou kladivo tlučne na zvon, dostatečně velká. Proto je zde ještě mechanická síla, kterou dodává hodinový stroj, poháněný u velkých zvonkových přístrojů závažím. Systém funguje tak, že ve vzdálené dopravní výpravci stlačí páčku a krátce zatočí induktorem. Tím je do vedení podél tratě vyslán proudový impuls do dvojice cívek spouštěcího elektromagnetu a stroj se rozběhne. Systém mechanických zářezek zajišťuje to, že stroj se protočí právě jen jednou. Po úderu je stroj připraven na další spuštění. Celý cyklus trvá asi jednu vteřinu. Výpravčí musel správně odhadnout mezery mezi impulsy, aby jednotlivé úderly zněly správně.

Telegraf

Samuel Morse (1791–1872) sestavil v roce 1837 první telegraf, u kterého musely být obě stanice propojeny vodiči. Dne 18. října 1842 chtěl Morse na základě experimentu ukázat, že i dráty natažené pod vodou přenášejí signál. Proto byla část telegrafních drátů vedena pod vodou. V průběhu

experimentu přetrhla dráty projíždějící loď a signály se díky vodivosti vody přenesly i tak. S určitou nadsázkou je možné říct, že šlo o první bezdrátový přenos. Dne 25. května 1844 odeslal Samuel Morse historicky první zprávu „Co stvořil Bůh na světě nejkrásnějšího?“ z Washingtonu do Baltimoru, což byla vzdálenost asi 50 km.

Pro zakódování a dekodování informace se v telegrafii používá mezinárodně uznávaný protokol, označovaný jako telegrafní abeceda nebo také Morseova abeceda. Každému znaku odpovídá série teček a čárek oddělených mezerami. Mezery mezi znaky jsou reprezentovány delšími mezerami ve vysílání.

Za tímto účelem byl zkonstruován telegrafní přístroj. Telegraf byl u nás, v tehdejší Rakousku-Uhersku, zaveden roku 1847. V českých zemích byl uveden telegraf do veřejného provozu 15. února 1850.

U Morseova telegrafu se používaly dva druhy psacích strojů, a to rýcí a barvopisný. Nejříve byl používán Morseův rýcí telegraf a později se přešlo na barvopisný telegraf. První telegrafní linky v Evropě byly vybudovány v Anglii (1837), Francii (1845), v Rakousku-Uhersku a v Belgii (1846), v Itálii (1847), v Rusku (1853). V roce 1846 bylo vybudováno telegrafní spojení



Vídeň–Brno. O rok později pak bylo prodlouženo do Prahy a do Přerova. Od roku 1849 byl železniční telegraf vyčleněn od státního poštovního telegrafu. Telegrafní přístroje se staly nedílnou součástí dopravní kanceláře. Velká pozornost byla v té době věnována kvalitě vedení, které bylo na dřevěných sloupech podél trati. Pravidelně se prováděla měření na telegrafních linkách. Při měření se postupně odpojovaly určené dopravní a měřil se proud v lince a zapisoval se do zvláštního deníku. Za účelem měření telegrafních linek byl zpracován harmonogram, kdy telegrafisté prováděli měření postupně po deseti minutách. To vyžadovalo opravdovou kázeň a dodržování stanovených časů.

ČD ukončily telegrafní provoz okolo roku 1962, tedy po více než 100 letech. Každý železniční zaměstnanec, který obsluhoval telegraf, musel mít vykonanou „Telegrafní zkoušku“. Důvod byl prostý, aby uměl číst a vysílat sdělení Morseovou abecedou, aby uměl vysílat i přijímat zprávy a obsluhovat telegrafní přístroj. Podél trati byla na sloupech vedena telegrafní linka. Výkonost Morseova telegrafu byla 500 až 600 slov za hodinu.

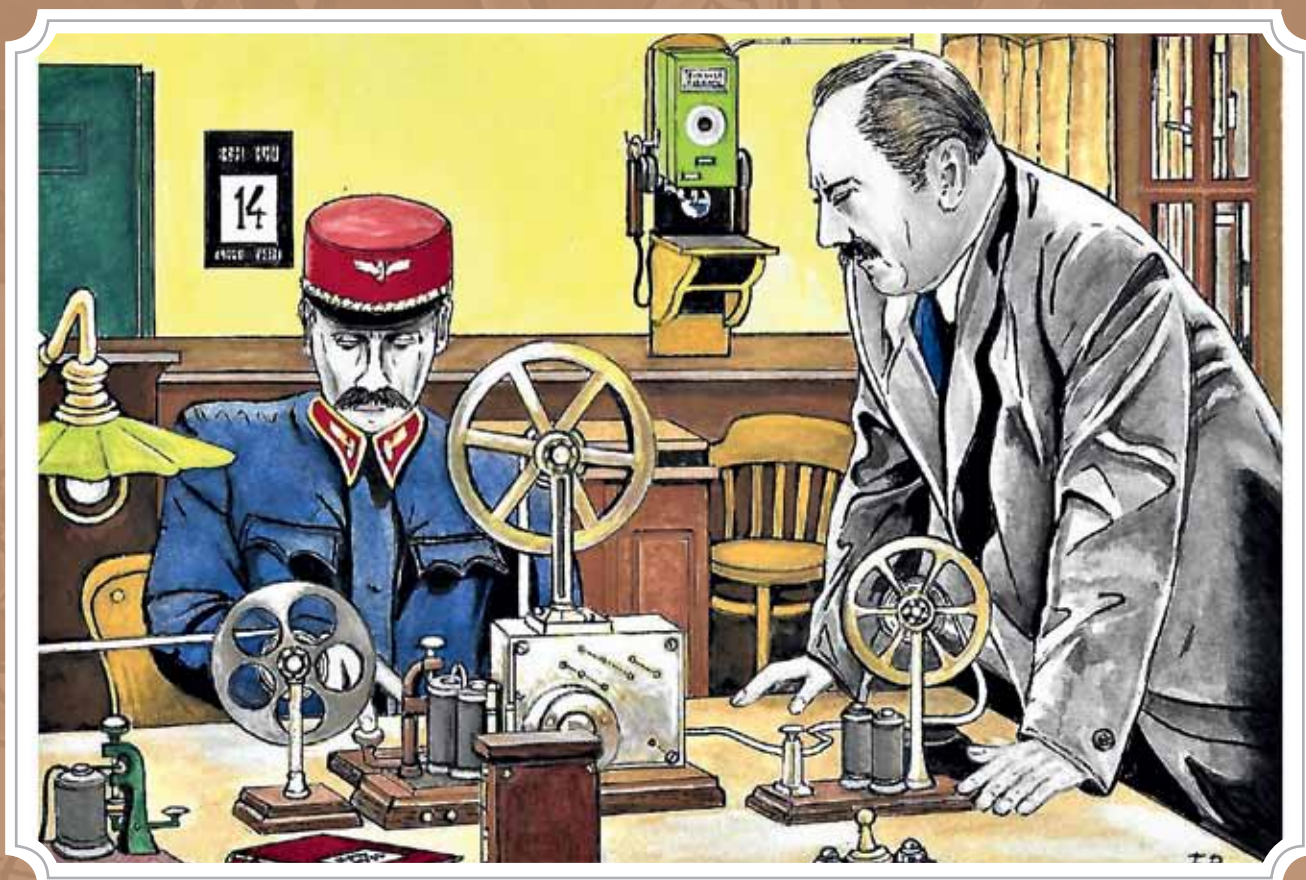
V Národních listech dne 25. 12. 1884 byl

A	· -	J	· - - -	S	· · ·	2	· - - -
B	- · · ·	K	- · -	T	-	3	· · - -
C	- · - ·	L	· · · ·	U	· - ·	4	· · · ·
D	- · ·	M	- -	V	· · · -	5	· · · · ·
E	·	N	- ·	W	· - -	6	- · · · ·
F	· · · ·	O	- - -	X	- · · -	7	- · · · ·
G	- - -	P	· - - ·	Y	- · - -	8	- · · · ·
H	· · · ·	Q	- · - ·	Z	- - · ·	9	- · - · ·

uveřejněn článek pod titulkem „Šílení telegrafisté“, ve kterém se píše: *Jest známo ze zkušenosti, že zaměstnanci při telegrafu trpívají neobyčejným rozrušením čivstva, neboť klepání působí velice škodlivě na duševní rezistenci člověka. Statistika chorobyslných vykazuje děsné procento úředníků telegrafických, kteří po dlouhém zaměstnání ocitli se v blázinci. Také v Praze je několik případů.*

↑ Morseova abeceda

↓ Dopravní a telegrafní kancelář



AŽD Praha



železniční doprava



silniční doprava



telekomunikace



Tradiční český dodavatel moderních řídicích a zabezpečovacích systémů pro dopravu



Bezpečně k cíli

www.azd.cz



POJEĎTE S NÁMI:-)

Pravidelný víkendový
provoz T4 startuje
30. 3. 2018

Turistická linka T4
Lovosice–Most

