

Re

3 | 2016

ČTVRTLETNÍK AŽD PRAHA — BEZPEČNĚ K CÍLI —

REPORTÉR



Jiří Kolář:

Bez nás se
nehne ani kolo





POZOR VLAK

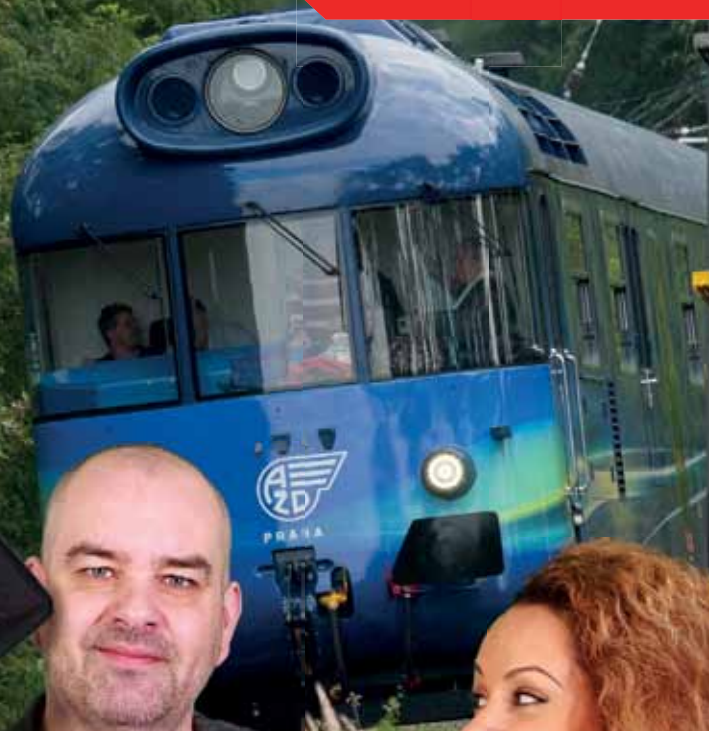
TV MAGAZÍN

sp5rt

PREMIÉRA

KAŽDOU POSLEDNÍ STŘEDU
V MĚSÍCI NA TV SPORTS

VŠECHNY
BARVY
ŽELEZNICE



YouTube



WWW.POZORVLAK.CZ

Producent pořadu:
AŽD PRAHA

OBSAH

- 4 Aktuálně z ČR
- 5 Aktuálně ze světa

KOMUNIKUJEME

- 6 Uvázlo v sítích

FOCUS

- 8 Objektivem fotografa Petra Čápa: 中国2007 – Křížem krážem Říší středu

INFOGRAFIKA

- 12 Počet cestujících ve vlacích

ROZHOVOR

- 14 Jiří Kolář: Bez nás se nehne ani kolo

TÉMA

- 18 Přibývá počet usmrčených na železničních přejezdech
- 20 100 nehod a rekordní počet usmrčených na železničních přejezdech
- 22 Zvyšování bezpečnosti na přejezdech

AKTIVITY

- 26 DOZ Česká Třebová–Kolín
- 30 Optimalizace trati Bystřice nad Olší–Český Těšín, 2. část – žst. Český Těšín
- 34 Železniční přejezdy na trati Trutnov–Teplice nad Metují
- 36 Divukrásná Albánie a její opomenuté železnice

SILNIČNÍ TELEMATIKA

- 40 Blikavá zelená v České republice

UDÁLOST

- 42 Emil Zátopek v německých barvách

VÝROČÍ

- 52 15. narozeniny Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Hradci Králové

VELETRH

- 56 Ostravské Czech Raildays po sedmnácté
- 60 TEHNIKA 2016

ZAJÍMAVOST

- 66 Masarykovo nádraží dostane novou tvář
- 70 Hasiči SŽDC

UNIKÁT

- 74 Plaví voz – Modrý vlak

SERIÁL

- 78 Milníky v řízení a zabezpečení železniční dopravy (1926–1951)



38 • PRAHA ZVYŠUJE BEZPEČNOST A PLYNULOST DOPRAVY



46 • MARTINICE V KRKONOŠÍCH KULTURNÍ PAMÁTKOU?



50 • AŽD PRAHA NA PODNIKATELSKÉ MISI DO ARMÉNIE A MAKEDONIE



62 • GOTTHARDSKÝ TUNEL JE CHLOUBOU EVROPSKÉ ŽELEZNICE A MÁ HNED DVĚ SVĚTOVÁ PRVENSTVÍ

REPORTÉR AŽD PRAHA 3/2016: Vychází 4× ročně. Toto číslo vyšlo v září 2016. VYDÁVÁ: AŽD Praha s.r.o., Žitovnická 2/3146, 106 17 Praha 10, IČ: 48029483, tel.: 267 287 424

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

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



Praha se chystá blýsknout novými vlaky za 10 miliard

Praha zamýšlí zmodernizovat vlaky, které jezdí v rámci Pražské integrované dopravy (PID). Na modernizaci bude město žádat z evropských fondů asi 9,6 miliardy korun. Vyplývá to z materiálu, který schválili pražští radní.

Na některých projektech bude Praha spolupracovat se Středočeským krajem. První žádosti by město mělo odeslat EU ještě letos.

V první fázi jsou plánovány tři projekty v souhrnné výši asi 4,6 miliardy. Prvním je pořízení sedmivozových vlaků na trasu S9 z Benešova přes Prahu do Milovic. V druhé fázi to je nákup dvouvozových motoráků na trasu z Prahy přes Rudnou u Prahy do Berouna. Žádost o peníze z evropských fondů by měla být podána letos. Třetím projektem je nákup motoráků pro linku S34, která jede z Masarykova nádraží do Čakovic. První nové vlaky by se mohly na tratích objevit v prosinci 2018.

V dalších fázích by se měly modernizovat další linky, například linka S41 z Roztok u Prahy do pražské Hostivaře, linky S2 a S20 mezi Prahou, Kolínem a Čáslaví a stejně tak linky mezi Prahou a Čerčany a Prahou a Dobříší. V těchto fázích by mohly být v provozu nové vlaky v rozmezí od prosince 2019 do prosince 2023.

„Pořízení nových vozidel umožní řešení kapacitních problémů, které již v současné době nastávají především v ranní špičce,“ píše se v materiálu. Do přeplněných vlaků se lidé nevejdou a část z nich proto jezdí do Prahy auty.

PID zahrnuje území Prahy a část Středočeského kraje a denně ji využije téměř 117 tisíc cestujících.

Zdroj: www.lidovky.cz



Stát chce za miliony zkoumat, jak zabránit teroru na železnici

Deset milionů korun chce ministerstvo vnitra vydat za analýzu, která má říct, jak v Česku ochránit hlavní tratě před možností teroru a kolik by ochrana stála. Vyplývá to z předběžného oznámení, které ministerstvo zveřejnilo ve Věstníku veřejných zakázek.

Na rozdíl od letecké dopravy je zatím železnice prakticky nehlídaná před možnými teroristickými útoky. Možné problémy s terorismem už začala zkoumat Mezinárodní železniční unie (UIC) po loňském neúspěšném atentátu na rychlovlak Thalys mezi Paříží a Amsterdamem.

Analýza má podle informací ve věstníku vytvořit standard fyzické ochrany vysokorychlostní železniční dopravní cesty. Firma, která zakázku vyhraje, má zkoumat i rizika ohrožení železničního koridoru i pravděpodobnost, že dojde k fyzickému napadení vysokorychlostních tratí. Ty přitom v Česku neexistují. Podle mluvčího SŽDC Jakuba Ptačinského se tím však rozumí koridorové tratě.

Pro železniční společnosti je ochrana před terorismem obtížná. Nejen proto, že do vlaků se nastupuje bez bezpečnostních kontrol nebo že infrastruktura je prakticky celá veřejně přístupná. „Zavedením kontrol jako na letišti na nádražích by železnice ztratila velkou konkurenční výhodu,“ říká předseda představenstva Českých drah Pavel Krtek.

Zdroj: www.idnes.cz



Ťok vyšachoval ČD z tratě Plzeň–Most

Ministr dopravy Dan Ťok nechá od prosince jezdit mezi Mostem a Plzní motorové rychlíky společnosti GW Train Regio, kterým bude na provoz doplácet jako dosud Českým drahám. Zakázku dá nakonec bez soutěže, ačkoli společnost původně vyhrála tendr. Přímé zadání je Ťokovým záložním plánem pro případ, který skutečně nastal: na soutěž si stěžovaly České dráhy; Úřad pro ochranu hospodářské soutěže jim dal za pravdu a tendr nakonec zrušil. Společnost GW Train Regio ve zrušené soutěži nabídla, že bude jezdit za 75 korun na kilometr, nabídka státního dopravce ČD byla o 13 korun vyšší.

GW Train Regio dosud jezdí s osobními vlaky na pěti regionálních linkách v Karlovarském, Královéhradeckém a Moravskoslezském kraji. Je to vůbec poprvé, co si ministerstvo dopravy objedná dotovanou službu u soukromníka napřímo. Dosud takhle rozdávalo zakázky z ruky na rychlíkových tratích jen Českým drahám a vysloužilo si za to kritiku privátních firem – zejména společností Leo Express a RegioJet, které soupeří se státní akciovkou na koridoru mezi Prahou a Ostravou.

Ministr Dan Ťok tvrdí, že chce i nadále pokračovat v otvírání trhu dálkové dopravy dalším firmám.

Zdroj: www.aktualne.cz



Italská trať měla staré zabezpečovací zařízení

Italská jednokolejná trať, na které se 12. července mezi Andrii a Cratem v plné rychlosti čelně srazily dva osobní vlaky, přičemž zemřelo 27 lidí, postrádala automatické zabezpečovací systémy. Provoz byl na ní řízen dirigováním za pomoci telefonátů. Vyšetřovatelé proto předpokládají, že za fatální mimořádnou událostí bude selhání lidského faktoru.

Podle BBC se vyšetřování příčin nehody zaměřuje právě na zastaralý systém řízení pomocí telefonátů mezi stanicemi. O tom, že vlak na jednokolejnou trať vyjel, se podle pravidel informovali přednostové stanice a výpravčí. Na jednokolejce nebylo zabezpečovací zařízení, které by vyslalo automaticky varování, když se na jedné koleji objeví dva vlaky jedoucí proti sobě, natož aby je automaticky zastavilo.

Objevily se informace, že jeden z vlaků vyjel ze stanice, aniž počkal na protijedoucí, nebylo však specifikováno, kde přesně se stala chyba. Vše teď budou muset rozklíčovat vyšetřovatelé za použití dat z takzvaných černých skříněk a výsledků všech dotčených drážních zaměstnanců.

Zdroj: www.novinky.cz



Z Mnichova do Paříže rychleji než do Prahy

Mapa vysokorychlostních železnic v Evropě se rozroste o dalších 109 kilometrů. Francouzi otevírají další část vysokorychlostní tratě LGV-EST z Paříže do Štrasburku. Pro cestující po Evropě znamená nový úsek další výrazné zkrácení doby jízdy. Z Paříže do Štrasburku pojede vlak hodinu a 49 minut, o půl hodiny kratší dobu než před modernizací.

Zatímco cestování po Evropě se zrychluje, u nás se rychlosti na železnici příliš nemění. „Z Mnichova už to bude vlakem rychlejší do Paříže než z Mnichova do Prahy. Ta je přitom vzdušnou vzdáleností od Mnichova ve skutečnosti v méně než poloviční vzdálenosti než Paříž,“ říká Miroslav Vyka, prezident Svazu cestujících ve veřejné dopravě.

Přímý vlak TGV z Mnichova do Paříže projede cestu za 5 hodin a 37 minut, zvládne při tom šest zastávek. Z Prahy do Mnichova jede vlak 5 hodin a 53 minut.

Nová trať je postavena na rychlost až 320 kilometrů v hodině, včetně dalších 16 kilometrů návazných a odbočných tratí vyšla na 2 miliardy eur. Jeden kilometr tak vychází zhruba na půl miliardy korun, což je výrazně méně, než kolik počítá ve svých studiích o vysokorychlostních tratích u nás stát a jím vybraní projektanti. O stavbě rozhodli Francouzi v roce 2007. Na stavbu přispěla částečně Evropská unie, na novou trať přispívají i regiony.

Zdroj: www.idnes.cz



Evropská unie chce za 300 miliard eur modernizovat dopravní infrastrukturu

Základní dopravní a energetická síť Evropy potřebuje podle Bruselu 700 miliard eur investic. Evropská unie už našla cestu, jak tyto peníze získat. Zatím má připraveno zhruba sto miliard. Do tří let má za cíl investovat dalších 300 miliard eur.

Pokud chce české ministerstvo dopravy prosadit nové dálnice či vysokorychlostní silnice, bude muset umět s projekty zapůsobit nejen na Evropskou unii, ale i na soukromé investory. A přesvědčit je, že vše je dobře připraveno a stavba dává ekonomický smysl a jsou eliminována rizika výrazného prodražení či následného nedostatku peněz na údržbu.

Dotace jako takové zůstanou, půjde ale jen o desítky miliard eur, v případě nového systému půjde o stovky. Zatím se do nového programu dostaly například PPP (Public Private Partnership) projekty na stavbu dálnice v Nizozemsku či na Slovensku, španělské přístavy či litevská letiště. V novém systému nebude unie přerozdělovat dotace, ale vytvoří systém, aby si každý projekt mohl vydat své dluhopisy a získat tak soukromý kapitál. EU nabídne garance 16 miliard eur, Evropská investiční banka poskytne 5 miliard eur, což by mělo přilákat 315 miliard eur privátních investic. Ty vytvoří miliony dlouhodobých pracovních míst. Tyto peníze chce unie „odblokovat“ během dalších tří let.

Dopravní síť se má rozrůst i za hranice unie. Odbourávat se mají současné byrokratické překážky k přeshraniční dopravě vlakem. Sjednotí se i výběr mýtného v jednotlivých zemích a odstraní se regulace i u námořních cest.

Řada zemí zatím stále řeší přednostně svou vlastní dopravní síť a opomíjí přeshraniční spoje. To chce unie napravit a chybějící články sítě dobudovat. I proto je nyní vysokorychlostní trať mezi Prahou a Drážďany pro Evropu atraktivnější než spojení Prahy a Brna.

Zdroj: www.ihned.cz



Uvázlo v sítích

f Že by se lidé změnili? Nejsledovanějším příspěvkem na facebookovém profilu televizního magazínu POZOR VLAK totiž v posledním období nebyla žádná mimořádná událost na železnici či negativní zpráva, ale krátké video ze soutěže záchranářů celého světa GrimpDay 2016 v belgickém Namuru. Této adrenalinové soutěže, která zaujala téměř 90 tisíc návštěvníků profilu, se zúčastnili také hasiči-lezci z Hasičské záchranné služby Správy železniční dopravní cesty. Jak dopadli a jak celá soutěž probíhala, to se dočtete v tomto vydání časopisu REPORTÉR na straně 70.

f Axel Manz: Great video!

f Marco Wong: Great team! Great video

f Cyrille Picart: Wonderfull Francisco Giles fantastico!



f Co se týče fotogalerií, v této oblasti jednoznačně vyhrává soubor snímků ze železničních stanic Benešov a Roztoky u Prahy, kde vznikl nový kalendář AŽD Praha pro rok 2017 se slovenskou zpěvačkou Kristínou Pelákovou. Fotografie zaujaly přes 53 tisíc návštěvníků. Přinášíme malou ochutnávku.



f Vladimíra Škochová Šejbová: Velmi vkusné a romantické.

f Peter Draxler: Wauu krasne

f Jozef Bandžak: Ako v rozprávke. Romantické.

f Lukáš Grund: ... ženský ráj to na pohled... :-)

f Miroslav Višniar: No, máme novú princeznú československého popu.

f Martin Nociar: AŽD PRAHA, sú to perfektné fotky, ten súčasný kalendár mám doma a je vynikajúci, výborná práca ☺



f Ze sdílených zpravodajských příspěvků nejvíce, přes 12 000 návštěvníků našich sociálních sítí, zaujal článek o zdravotním stavu strojevedoucího Jana Černého, který vyšel k výročí tragické mimořádné události ve Studénce. Jen připomeňme, že polský řidič nákladního automobilu 22. července 2015 nerespektoval výstražná světla na železničním přejezdu, vjel na něj a pár sekund nato se střetl s Pendolinem. Jan Černý je nyní po dvaceti operacích a učí se stát a chodit za pomoci protézy.

f Jacob Jake James: Pevně mu držím tlapy :)

f Jan Varhaník: Frajer!

f Luboš Řezáč: Moc se o této profesi nemluví, velmi Vám fandím. Na mašině jsem prožil polovinu života. Žádné peníze nenahradí to, co nám v životě uteklo. Určitě i ve Vašem případě se stát nepředal.

Facebook: www.facebook.com/azdp Praha

Twitter: www.twitter.com/azd_praha

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



f Přestože se řadě lidí nelíbí centrální řízení železniční dopravy, mnohem více je těch, kteří uznávají, že jsou Centrální dispečerská pracoviště pro plynulý provoz potřeba. Ukázkou může být příspěvek na facebookovém profilu AŽD Praha, kdy náš kolega Lubomír Macháček 18. července 2016 informoval o tom, že bylo k CDP Praha v traťovém úseku Česká Třebová (mimo)–Kolín připojeno poslední zabezpečovací zařízení, konkrétně 2x staniční zabezpečovací zařízení ESA 11 v železniční stanici Kolín. Z téměř 9 500 lidí, kteří si příspěvek prohlédli, 159 návštěvníků dalo To se mi líbí a dva nad aktuálním stavem zaplakali.

f Milan Vrobel: Bývají tam někdy exkurze? Chtěl bych to někdy vidět.

f David Knap: A až to vyhoří jak v Bohumíně, můžeme to ohledně české železnice zabalit.

f Jan Ondriska: Na hodinu dvě možná, v určitých stanicích zařízení zůstalo pro místní ovládání ;)

f David Knap: Ovšem jestli v tech stanicích to bude mít kdo ovládat.

f Ján Kandrik: Ovládat to má kto. Ale jinak to, co sa stalo v Bohumíně, sa na CDP stať prakticky nemôže, pretože tam vedú snád' všetky komunikácie po optickom vedení...

f Dušan Vacek: Řekl bych, že jeden z nejslabších článků řízení provozu na koridoru – žst. Kolín – je eliminován. Jdu slavit!!!

f Balík Zvenkova: A kdo myslíš, že teď jezdí do práce z Kolína do Prahy a řídí provoz? :)

f Dušan Vacek: Ale jsou pod dohledem, postaru si dělali, co chtěli...

f Čert Alf: Já to chápu... nová doba, technologie... ale když jedu po prázdném betonovém koridoru bez lidí a posun domlouvám s chlápem sedícím 160 km daleko... smutek.

f Pavel Vaníček: To jsou takové ty pocity starý doby. Za pár let nám to nepříjde. Vidím to dnes třeba ve své práci. Dost lidí se před pěti lety bránilo a vyžadovalo osobní schůzky. Možná je to smutné, ale ti stejní dnes tráví hodiny s webkou na conference callech a všem nám to šetří čas.

f Čert Alf: Jasně, Pavle, já neříkám, že je to zlé... prostě vývoj,

no... ale na druhé straně komunikace atd. v tvé firmě a doprava, kde jezdíme se stroji našich otců :-), je trochu něco jiného. Jo to budou ty „pocity starý doby“, v té nové jsem zatím nějaké po(city) nenašel...



Objektivem fotografa **Petra Čápa**

中国 2007 – Křížem krážem Říší středu

→ 鹤岗 Železniční přejezd v mandžuském městě Hegang s lokomotivou řady EL2 LEW Hennigsdorf aneb takhle nějak to vypadá, když se provozovatelé souběžně vedoucích tratí nedokáží domluvit. Ale což, tři koleje, troje závory, ono to vlastně zní celkem logicky...



← 拉萨 Po ještě novotou zářícím mostě přes stejnojmennou řeku opouští osobní vlak s dvojicí lokomotiv řady NJ2 v čele město Lhasu, aby se vydal na 4 064 km dlouhou pouť do Pekingu, kterou zdolá za 47 hodin. Zakrátko vystoupá na nehostinnou Tibetskou náhorní plošinu, kde se nachází nejvýše položená železniční stanice světa – Tanggula (5 068 m n. m.).



← 吐鲁番 Pod
kulisou Bogda
Shanu si razí
cestu pouští
nedaleko
Turpanu
lokomotiva DF4
v čele
nákladního
vlaku
do ujugurského
hlavního města
Urumči.

→ 蜜蜂岩
V provincii
S'čchuan, nedaleko
města Leshan, se
nachází 20 km
dlouhá dráha
rozchodu 762 mm,
sloužící k přepravě
uhlí z dolů
u Huangcunjing
do přístavu Shixi
na řece Min. Jelikož
je uhelná dráha při
neexistenci
pozemních
komunikací
zároveň jedinou
spojnicí okolních
obcí se světem,
jezdí zde denně
i čtyři páry
osobních vlaků.
Na snímku z května
2007 dopolední
vlak do Shixi v čele
s lokomotivou C2
opouští úvratovou
stanici Mifengyan.



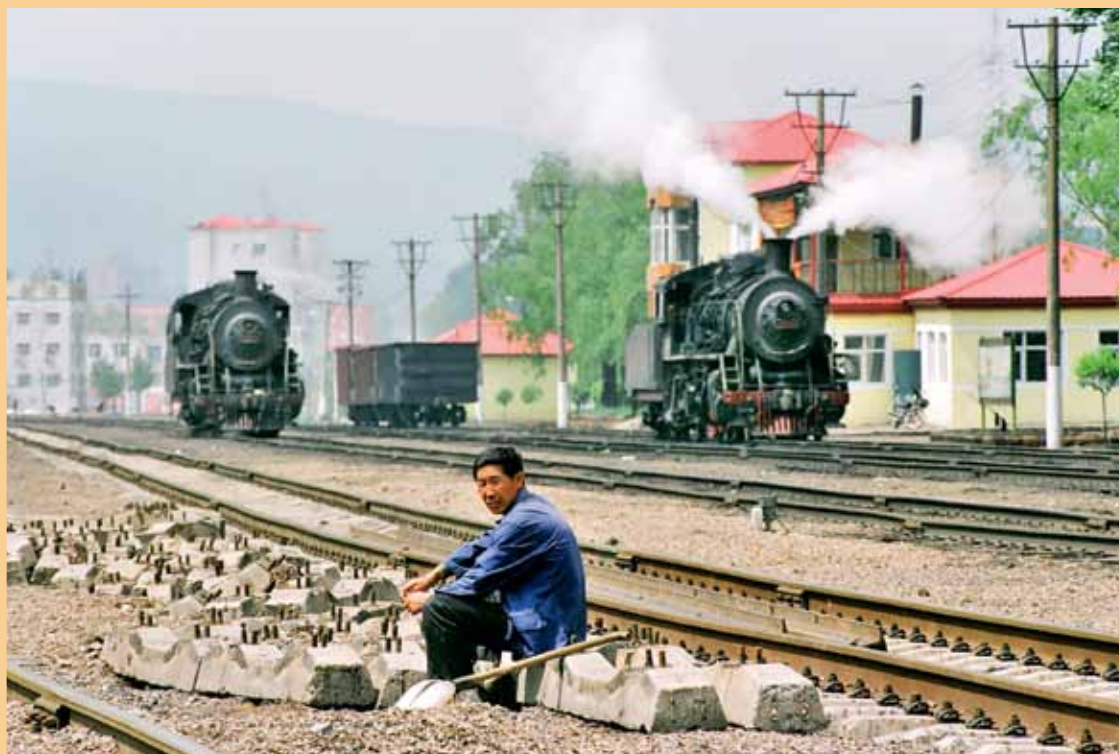


← 上海 Od roku 2004 je v Šanghaji v pravidelném provozu dvoukolejná vysokorychlostní dráha systému Maglev (magnetická levitace – vznášení vlaku nad kolejemi odpudivou silou elektromagnetů), spojující mezinárodní letiště Pudong s 30 km vzdálenou stanicí metra Longyang. Souprava ujede tuto vzdálenost za přibližně 8 minut při nejvyšší cestovní rychlosti 430 km/h.



↑ 鹤岗 Výlukové práce ve stanici Xing'an sítě Hegangských uhelných drah se zbrusu novou zástupkyní dieseloelektrických lokomotiv GKD1A, které zde postupně nahrazovaly dosluhující parní lokomotivy řady SY.

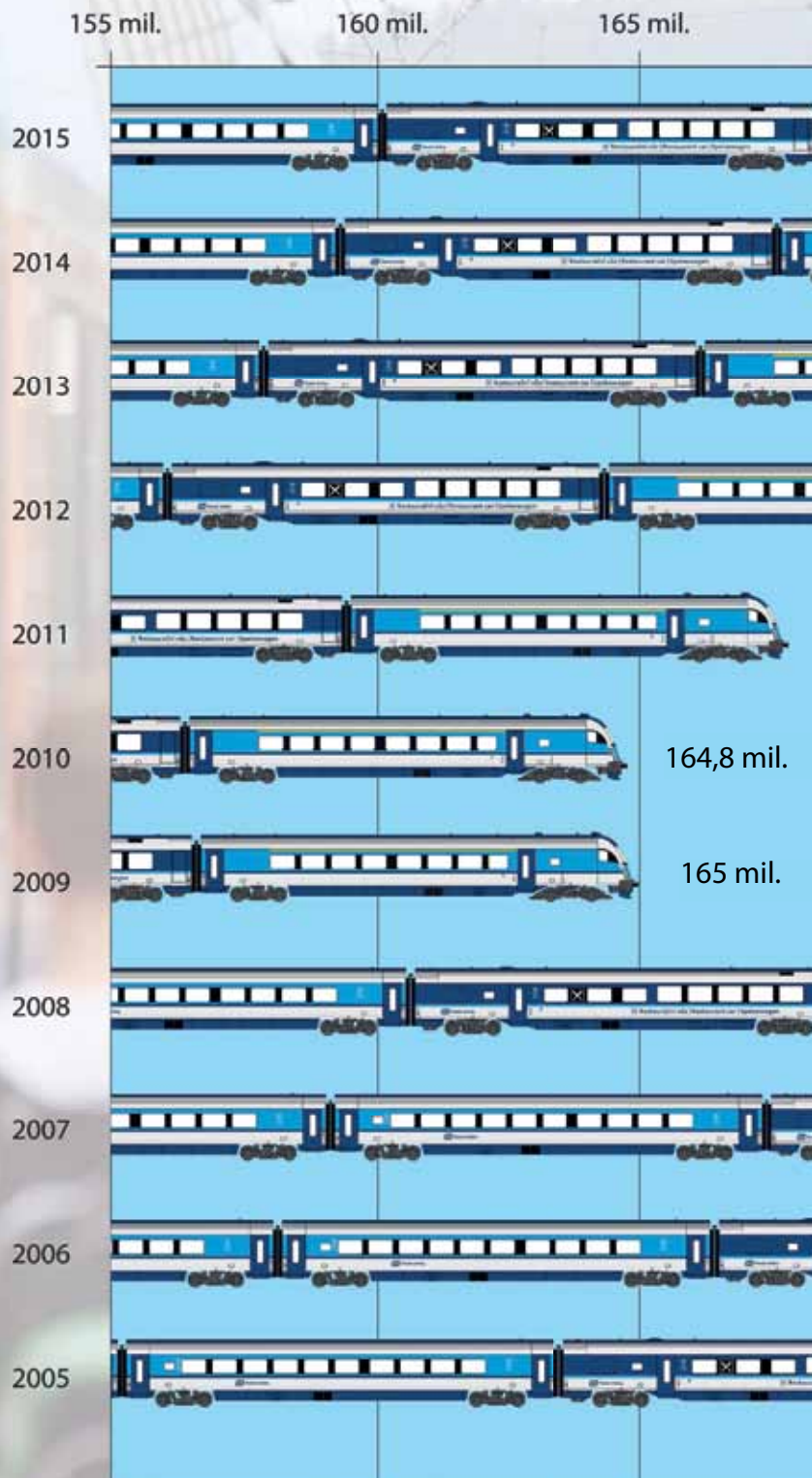
→ 恒山 Jedna z největších uhelných pánví severovýchodní Číny se rozprostírá v okolí města Jixi nedaleko hranic s Ruskem. I na zdejších systémech uhelných drah v roce 2007 ještě dominovaly parní lokomotivy. Na snímku polední siesta ve stanici Hengshan.

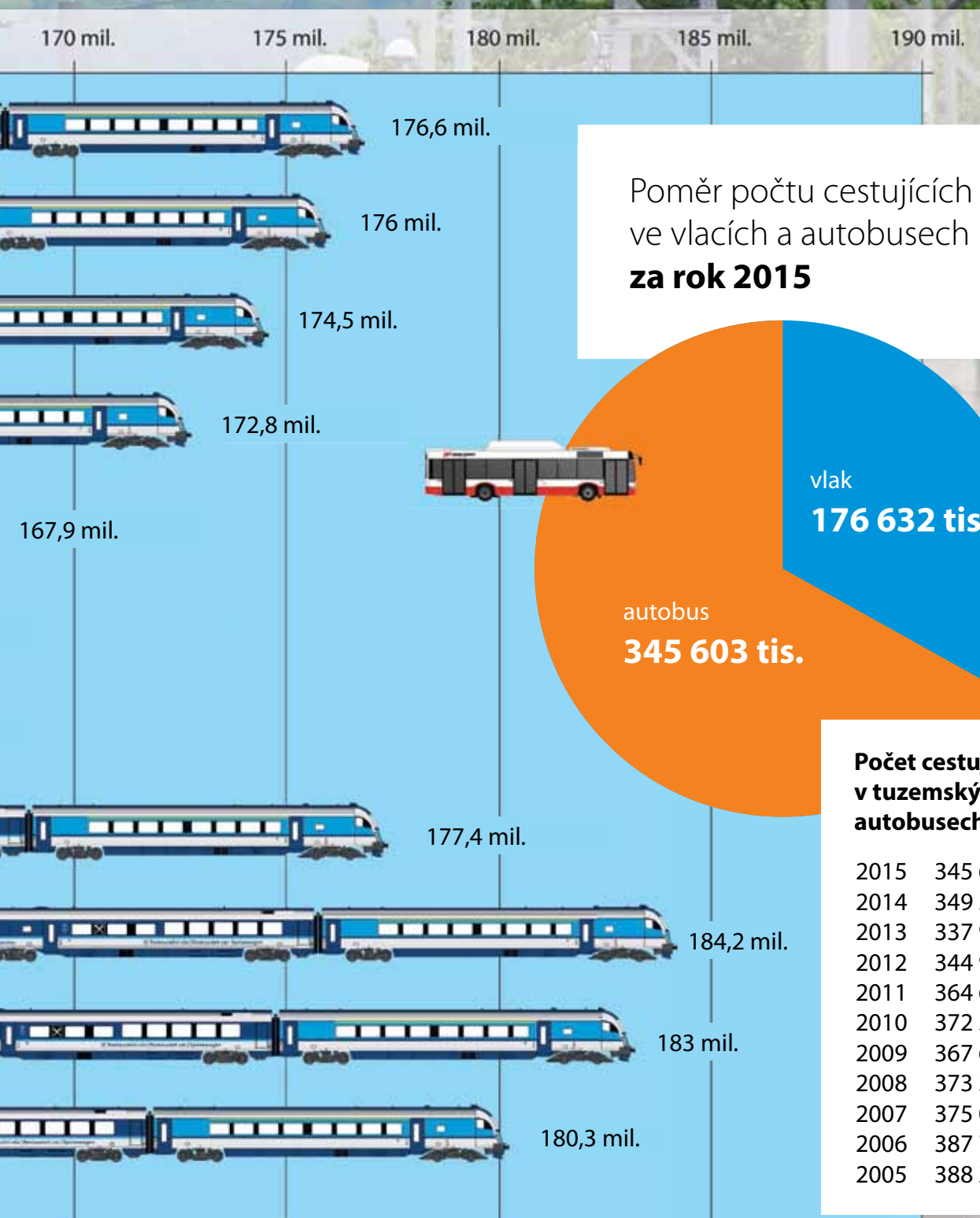


↑ 梨树 Lokomotivy SY jsou nejrozšířenější řadou čínských průmyslových parních lokomotiv. Tangshanská lokomotivka vyrobila v letech 1960 až 1999 (!) celkem 1820 strojů této řady. Její zástupkyně evidenčního čísla 1118 se předvedla v čele uhelného vlaku nedaleko stanice Lishu.

Počet cestujících ve vlacích

Počet cestujících v tuzemských vlacích roste už šestým rokem. Ani minulý rok nebyl výjimkou, a to především díky cestujícím na delší vzdálenosti. Ve veřejné dopravě naopak dál ubývají lidé v autobusech. Ukazují to statistiky, které na svých stránkách nedávno zveřejnilo ministerstvo dopravy.





Jiří Kolář:

Bez nás se nehne ani kolo

PŘIPRAVILA: MGR. DIANA KETNEROVÁ | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Celou svou profesní dráhu strávil na železnici. Začínal jako výpravčí a postupně se vypracoval až na generálního ředitele Správy železniční dopravní cesty. Před třemi lety jsme s ním v rozhovoru pro časopis REPORTÉR hasili průšvihy právě na SŽDC. Jenže situace se změnila. Průšvihy uhasil a posunul se dál. Jiří Kolář se pustil do nové kapitoly svého života a stal se ředitelem Drážního úřadu, kde tak trochu jako James Bond bojuje za lepší železnici. Ne ve službách Jeho Veličenstva, ale ve službách železnice, které je celý život věrně oddaný.

► **Dnes již bývalý ministr dopravy Antonín Prachař měl při vašem jmenování vizi, že se z Drážního úřadu stane i nezávislý regulátor dráhy, který by řešil nástup konkurence na železnici. Stala se tato vize skutečností a daří se opravdu regulovat?**

Rád bych podotkl, že otázka vzniku nezávislého regulačního úřadu je s rozšířením konkurence na železnici určitě aktuální. O potřebě takového či obdobného úřadu se mluví řadu let. Situaci určitě neprospělo ani to, že se v posledních letech poměrně často střídali ministři dopravy. Tvorba legislativy v této oblasti tak šla velmi pomalu. Nakonec se podařilo vytvořit návrh změny zákona, který se zřízením regulátora počítá. V září 2015 jej vláda odsouhlasila a 13. července poslanecká sněmovna schválila. Pokud novela zákona o dráhách projde i senátem a podepíše ji prezident republiky, pak už nebude nic bránit v tom, aby vznikl opravdu nezávislý regulátor. Ostatně je načase, protože zřízení tohoto úřadu po nás vyžaduje i Evropská unie. Pokud bych měl tedy přesně odpovědět na váš dotaz, tak vize se pomalu ale jistě mění v realitu. Ještě nám však k dokončení pár kroků zbývá.

► **Momentálně se uvádí, že nezávislý regulátor dopravy na železnici by měl vzniknout jako samostatný úřad. Stejný úřad má mít ovšem v kompetencích například i letectvou infrastrukturu. Není to trochu košaté a vidíte toto osamostatnění jako dobrý nápad?**

Určitě to košaté není. Pakliže mě paměť neklame, tak se dokonce uvažovalo, že by se tímto úřadem reguloval i přístup k energetické infrastruktuře. Pokud prošel návrh, který sjednocuje dopravní oblast do jednoho regulačního úřadu, tak v tom problém určitě nevidím. Naopak vznikem jedné instituce se šetří peníze daňových poplatníků. Je lepší mít jeden úřad pro železniční i letectvou dopravu, než mít úřady dva. Nebo vlastně tři, protože se předpokládá, že regulační úřad má také rozhodovat spory mezi poskytovateli evropské služby elektronického mýta pro kamionové dopravce. Jeden úřad pro různé druhy dopravy není nijak v Evropě překvapivý, stačí se podívat k našim nejbližším sousedům. Na Slovensku funguje úspěšně už přes dva a půl roku Dopravní úřad, který se zabývá železnicí, letectvím a vodní dopravou. Do té doby byla správa činností pod třemi různými subjekty.

► **Možná mnoho lidí nemá až takovou představu, co přesně patří pod kompetence Drážního úřadu. Můžete nám stručně kompetence úřadu představit?**

Hlavní rolí našeho úřadu je vykonávat státní správu v oblasti drah podle zákona o dráhách.

Vydáváme tak například licence dopravcům a provozovatelům drah, licence a průkazy způsobilosti strojvedoucím poté, co vykonají řádné zkoušky, schvalujeme homologace drážních vozidel, zrovna tak i jejich případné modernizace. Jako speciální stavební úřad vydáváme stavební rozhodnutí pro stavby na dráhách, samozřejmě dochází i ke kontrolním prohlídkám na stavbách. Určitě nelze také opomenout výkon státních dozorů. Jenom těch jsme za první pololetí tohoto roku provedli 373. Plníme také roli Národního bezpečnostního úřadu, vydáváme dopravcům bezpečnostní osvědčení... Je toho opravdu mnoho. Úřad má celkem 113 zaměstnanců a přesto to všechno musí zvládat pro dráhy železniční, tramvajové, trolejbusové, lanové a speciální, což u nás konkrétně představuje metro. S nadsázkou se dá říci, že bez nás se nehne ani kolo.

► **Při vašem nástupu do čela Drážního úřadu před dvěma lety jste hovořil o tom, že chcete zvednout jeho prestiž. Nakolik se to podařilo?**

Úřad je sám o sobě prestižní. Jak jsem naznačil v předešlé odpovědi, jsme na všech dráhách důležitým úřadem. Vždycky však lze něco o kousek zlepšovat. Správně jste naznačila, že lidé o naší činnosti moc nevědí. Proto jsem se rozhodl k několika změnám. Rád bych, aby byl

úřad více otevřený než doposud, a to nejen k odborné veřejnosti. Například jsem prosadil změnu webových stránek. Ještě v červenci byly naprosto nevyhovující a věřím tomu, že kdokoli se na ně podíval, tak se v nich zkrátka ztratil, protože dohledat na nich nějakou informaci dalo hodně úsilí. Nyní čerstvě používáme nové stránky, které jsou přívětivější a přehlednější. S tím souvisela i potřebná změna loga. S novým logem bude snazší se s institucí identifikovat než s předchozím nevýrazným symbolem úřadu. Začali jsme také vydávat veřejnosti tiskové zprávy, ve kterých informujeme, co vlastně děláme a s jakými výsledky pracujeme. Věřím tomu, že tak lépe prodáme naši práci a lidé pochopí, že nejsme jen zbytečný úřad, ale naopak, že jsme pro ně a jejich bezpečnost velice důležití. K tomu poslouží i propagace úřadu, která tu do mého nástupu zcela chyběla. Z hlediska odbornosti věřím, že se mi podařilo úřad stabilizovat natolik, aby byl pro naše klienty vždy partnerem. Některé záležitosti jsou však na delší dobu. Když jsem přišel do úřadu, bylo pro mě nemilým překvapením, v jak zastaralém prostředí tu naši lidé pracují. Sídlíme ve Fantově budově na hlavním pražském nádraží, což je nádherná historická budova. Ovšem při silném dešti je normální, že nám do některých kanceláří zatéká. Proto se snažím ve spolupráci s ministerstvem dopravy postupně shánět peníze tak, aby lidé měli





odpovídající pracovní prostředí hodné 21. století a některé prostory postupně zvelebovat.

› Drážní úřad se s nástupem léta pustil do vytváření nové image. O novém logu i změně webových stránek jste již hovořil. Chystáte i něco dalšího? Například, kdo v dnešní době není na Facebooku, jakoby ani nežil. Můžeme, nebo budeme se moci s úřadem setkat i na sociálních sítích?

Máte pravdu v tom, že sociální sítě dnes hýbou světem. Proto ani v této oblasti nechceme zůstat pozadu. Takže „žijeme“ a je možné nás najít i na Facebooku! Zatím se zdá, že si k nám několik fanoušků cestu našlo. Stránku jsme založili už dříve, ale teprve s novou vizí propagace jsme ho trochu více rozjeli a pravidelně ho aktualizujeme, což fanoušci pravděpodobně vítají.

› Když jste se stal šéfem Drážního úřadu, hlasitě jste hovořil o tom, že jsou jeho zaměstnanci málo zaplacení a slouží jako

odkladistiště bývalých zaměstnanců Českých drah. Podařilo se vám prosadit novou organizační strukturu a nový systém odměňování?

Už jsem hovořil o tom, jak je tento úřad důležitý. Potřebujeme hodně odborníků, ale ty těžko zaplatíme jen pomocí stávajících tabulek. Nastala nám situace, že zde máme hodně zaměstnanců, kteří dříve pracovali pro České dráhy. Na jedné straně to je dobře, protože to jsou lety zkušenosti praktici, které jen tak někdo neoblahe. Na straně druhé řada z nich je v důchodovém nebo těsně předdůchodovém věku. Potřebujeme tedy získat nové odborníky, aby se nestalo, že za pár let tu nebude mít kdo pracovat. Takové lidi ovšem těžko zaplatíme. Uvedu příklad – v současné době několik měsíců sháníme právníka. Lidé s praxí se nám de facto vůbec nehlásí, protože by dostali nástupní plat 19 000 Kč hrubého. Člověk, který má odpracováno deset, patnáct i dvacet let, se nám s takovou nabídkou jen vysměje. Zbývá tedy buď někoho,

lidově řečeno, přetáhnout z jiného úřadu nebo vzít nováčka. Ale ani to není bohužel jednoduché. Zejména u nováčka, protože potřebujeme opravdu zkušeného právníka na řešení někdy i dost závažných právních kauz. Věřím tomu, že se podaří služební zákon upravit tak, aby byl více atraktivní i pro lidi, kteří pracují mimo veřejnou správu.

› V letošním roce opět přibývá usmrčených na železničních přejezdech. Momentálně je jejich počet už dvojnásobný oproti minulému roku. Čím si to vy osobně vysvětlujete? A jaký prostředek pro zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech, ať už jde o technický či legislativní podporujete?

Především to přičítám dnešní uspěchané době. Lidé by nejraději byli na místě, kam míří, hned. Jenže teleport ještě nikdo nezrealizoval. Proto obecně pospíchají a nemálo řidičů často nemá na železničních přejezdech trpělivost. Pak je k nehodě opravdu velice malinkatý krůček. Někdy mám pocit, že čím více se

o neštěstích na přejezdech mluví, tím více úměrně přibývá střetů. Souhlasím s názorem, že žádný přejezd se rovná dobrý přejezd. Ovšem... Snít je někdy krásné, ale důležité je žít realitou. Proto osobně upřednostňuji železniční přejezd se závorami, pokud už ho nelze přímo odstranit. Jde však o obrovské investice. Je tedy potřeba být trpělivý a při každé rekonstrukci trati myslet i na lepší zabezpečení přejezdů. Ani to však nezamezí případným střetům, pokud budou existovat takoví řidiči, kteří budou, nejlépe s výmluvami na kde co, přejíždět varovná červená světla. Uvědomte si, že 99,9% řidičů jsou vždy viníky střetu jenom proto, že odmítají respektovat silniční a hlavně i bezpečnostní pravidla. Pro takové nemám slitování. Souhlasil bych klidně i s tvrdým postihem v podobě automatického odebrání řidičského průkazu. A vězte, že už za rok by byly znát první výsledky... Někdy mám zkrátka pocit, že některým řidičům snad ani nedochází, že ohrožují nejen sebe, ale i ostatní osoby, ať už cestující ve vlaku, vlakovou posádku nebo spolucestující ve vozidle.

› **S železničními přejezdy souvisí i tzv. rozhledové poměry. Nemůže to být při jejich nedostatku jeden z faktorů**

ovlivňujících bezpečné přejetí železničních přejezdů?

Určitě ano, pokud rozhledové poměry nevyhovují normám, je potřeba provést opatření. Někdy jsou jednoduchá v podobě vykácení zarostlé zeleně, někdy jsou však složitější, to když je potřeba přejezd kompletně předělat. Trpí tím pak nejen řidiči, ale i železniční dopravci, protože se leckdy musí snížit rychlost vlaku, aby v případě nenadálé situace mohl strojvedoucí vlak snáze zastavit a minimalizovat případné škody. Tím se prodlužuje doba přejetí vlaků a někteří řidiči jsou pak z toho nervózní. Příště se pak snaží přejet přejezd ještě před projetím vlaku... A tím jsem se dostal k předešlé odpovědi. Je to takový začarovaný kruh. Kromě toho každé takové snižování rychlosti samozřejmě něco pro dopravce stojí. V rámci státních dozorů se pravidelně na tuto problematiku zaměřujeme. V případě, že některý z přejezdů nevyhovuje oněm poměrům, snažíme se se správcem infrastruktury nalézt vždy takové řešení, které je bezpečné, ale zároveň i finančně přijatelné.

› **Už delší dobu se táhne problém strojvedoucích, kteří v České republice pracují**

u více dopravců a nedodržují bezpečnostní přestávky. Sám jste navrhoval možnost magnetické karty, kterou by se každý strojvedoucí přes čtečku v lokomotivě prokázal. V jakém stavu se řešení tohoto problému momentálně nachází?

Na tomto projektu spolupracujeme s kolegy ze Správy železniční dopravní cesty. Počítáme s tím, že by se do již existujících systémů SŽDC dodávala nově informace o čísle licence strojvedoucího před každou výpravou vlaků. Budeme mít tak přehled, zda někteří strojvedoucí nezneužívají odpočinku k jízdě pro jiné dopravce. Jinými slovy nastane alespoň nějaký kontrolní mechanismus, pomocí kterého bude možné snáze odhalovat porušení pracovní doby a tím přispívat k vyšší bezpečnosti na dráze. Také se tímto krokem srovnají podmínky s řidiči-profesionály, obě profese na tom budou co se bezpečnostních přestávek a jejich kontrol týče stejně.

› **Celý svůj dosavadní profesní život jste strávil na dráze. Považujete se za železničního fanouška, který by prostě bez vláček nedokázal žít?**
Bezesporu!



Přibývá počet usmrcených na železničních přejezdech





100 nehod

a rekordní počet usmrcených na železničních přejezdech

TEXT: MGR. MARTIN DRÁPAL | FOTO: DRÁŽNÍ INSPEKCE



Za prvních sedm měsíců letošního roku došlo v celé České republice celkem ke stovce střetnutí, při nichž zemřelo rekordních 26 osob, což je o 117 % více, než za stejné období roku 2015.

Počet střetnutí na železničních přejezdech od roku 2012 postupně klesal, což mělo po většinu času pozitivní vliv na následky těchto mimořádných událostí. V letošním

roce však došlo k prudkému nárůstu počtu střetnutí na železničních přejezdech. V prvních sedmi měsících letošního roku se odehrálo rovných 100 střetnutí na železničních

přejezdech a to je o 5 % více, než za stejné období roku 2015. Největší počet střetnutí na železničních přejezdech byl v uplynulých pěti letech v roce 2013, kdy Drážní inspekce



v prvních sedmi měsících evidovala 106 střetnutí.

Současně s růstem počtu střetnutí na železničních přejezdech eviduje Drážní inspekce největší počet usmrcených při těchto mimořádných událostech od roku 2012. Celkově při střetnutích na železničních přejezdech během sedmi měsíců zemřelo již 26 osob, což je o 117 % více oproti roku 2015, kdy jsme evidovali „pouze“ 12 usmrcených (nejméně za posledních 5 let). Naproti tomu došlo ke snížení počtu zraněných při těchto nehodách, kterých v letošním roce evidujeme 35, což je o téměř 64 % méně, než za stejné období roku 2015 (98). Velký podíl na těchto statistikách mají střetnutí osobních vlaků s nákladními auty nebo kamiony v roce 2015, především nehody s větším počtem zraněných (Obrataň – 12, Velké Pavlovice – 19). Nehodou s nejvyšším počtem zraněných v roce 2015 bylo střetnutí na železničním přejezdu ve Studénce, kde se zranilo celkem 25 osob. „Na základě výsledků šetření příčin a okolností mimořádné události ve Studénce jsme vydali bezpečnostní doporučení, aby tam, kde jsou dvě poloviční závory přes celou šířku silnice, se závora vpravo sklápěla dříve, aby bránila vjezdu na trať, kdežto levá závora by byla déle nahoře a umožnila tak automobilu, který byl v době spuštění výstrahy na přejezdu, jeho bezproblémové opuštění. Jinými slovy, optická

překážka pro řidiče vjíždějící na přejezd se objeví dříve, než skončí vyklížeční doba přejezdu,“ sdělil generální inspektor Drážní inspekce Jan Kučera.

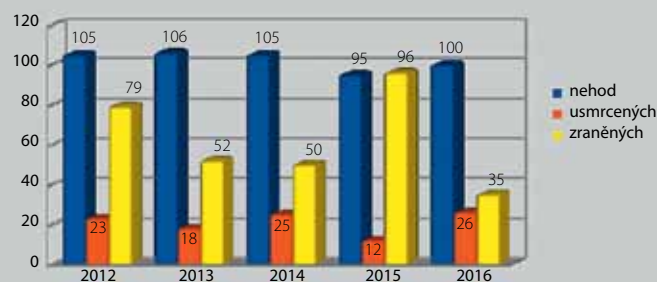
I v roce 2016 dochází k největšímu počtu nehod i usmrcení na železničních přejezdech zabezpečených světelnou signalizací bez závor, kde v letošním roce zemřelo celkem 8 osob. Další 11 osob zemřelo na přejezdech zabezpečených světelnou signalizací a závorami, kde jsou všichni usmrcení chodci nebo cyklisté, kteří podlezli sklopená závorová břevna a vstoupili na trať v době příjezdu vlaku, a nedá se v tomto případě, na rozdíl od přejezdů nebezpečných závorami, hovořit o omylu či přehlédnutí ze strany postižených. Na železničních přejezdech zabezpečených pouze výstražnými kříži, ač se jedná o nejnižší stupeň zabezpečení přejezdů, evidujeme nejnižší počet usmrcených. Na takto zabezpečených přejezdech zemřelo v letošním roce sedm osob.

„Stále se ale na tratích vyskytují přejezdy bez závor a jen se světelným zabezpečením. Platí, že závora riziko střetnutí snižuje, protože se nedá přehlédnout – je to překážka přímo před očima řidiče. Když říkám překážka, myslím zejména optická, automobil si se závorou snadno poradí. Nejvíce nehod je právě na přejezdech bez závor nebo úplně bez světla. Někde došlo dokonce k tomu, že závory nahradil pouze světelný přejezd, což nevadí jako dobré řešení,“ doplnil Kučera.

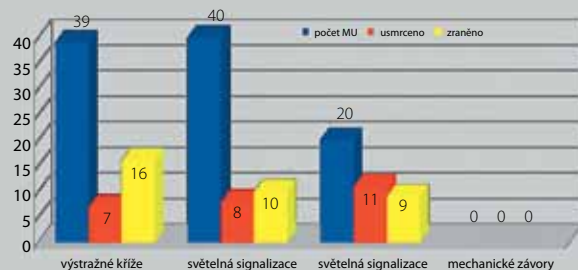


Drtivou většinu nehod na železničních přejezdech i nadále způsobují neukáznění účastníci silničního provozu, kteří fatálním způsobem porušují hned několik ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Nejčastějším prohřeškem je ignorování světelné a zvukové signalizace přejezdového zabezpečovacího zařízení, případně jízda nebo chůze přes přejezd se sklopenými závorovými břevny. Ze statistik Drážní inspekce vyplývá, že v roce 2016 se na přejezdech zabezpečených světelnou výstražnou signalizací bez závor stalo 40 % všech střetnutí.

Střetnutí na železničních přejezdech od 1. ledna do 31. července



Střetnutí na přejezdech dle jejich zabezpečení v roce 2016



Zvyšování bezpečnosti na přejezdech



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

Bezpečnost železničního provozu, a tedy i zvyšování bezpečnosti na přejezdech, je jednou z hlavních priorit Správy železniční dopravní cesty. Neúprosné statistiky nehod a tragické následky střetů silničních vozidel s vlaky na přejezdech si vyžadují další technická zajištění, jako jsou detektory překážek, sekvenční sklápění závor nebo inteligentní kamerové systémy. Přes veškerá bezpečnostní opatření na straně železnice však zásadní roli sehrává správné chování řidičů a chodců, respektování pravidel a prevence.



Detektory překážek, sekvenční sklápění závor

„Od letošního února testujeme laserový detektor překážek na železničním přejezdu ve Studénce, od června také na dalších dvou přejezdech v Olomouci a Pardubicích,“ uvádí generální ředitel SŽDC Pavel Surý a doplňuje: „V současné době probíhá ve spolupráci s dodavatelem postupné vyhodnocování. První výsledky testů ukazují, že provoz detektorů je spolehlivý. Pro zajištění kompletnosti testů je třeba pokračovat v testování i během zimy, aby byl provoz prověřen i v povětrnostně náročnějším období.“ Další technologie pro detekci překážek, které začne letos SŽDC testovat, je technologie na bázi 3D infrakamery nebo detektor pracující na principu mikrovlnného radaru.

Testovací provoz detektorů bude trvat minimálně jeden rok, s ohledem na nutnost prověření spolehlivosti detektoru a odolnosti proti znečištění optiky v různých povětrnostních podmínkách, zvláště za silného deště, sněžení, námrazy či mlhy. Současně s aktivací a testováním detektorů překážek se hledají vhodná technická řešení pro zastavení vlaku v případě, kdy je zaznamenána překážka na železničním přejezdu.

V rámci montáže detektoru překážek na železničním přejezdu v Pardubicích se zde také aktivovalo sekvenční sklápění závor. Funkčnost i reakce účastníků silničního provozu se vyhodnocuje. Případné doplnění sekvenčního sklápění závor se zvažuje v lokalitách, ve kterých je to vhodné díky konfiguraci stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Inteligentní kamerové systémy

Vedle laserových detektorů probíhá testování inteligentních kamerových systémů, které jsou schopny automaticky zaznamenat nedovolený vjezd silničního vozidla na železniční přejezd ve výstražném stavu. Kromě snímání jsou tyto systémy schopny automaticky generovat výstupy použitelné pro přestupkové či trestní stíhání neukázněných řidičů. Takový systém je testován na třech přejezdech, a to ve stanici Úvaly, Uhersko a Polanka nad Odrou.

Doplnění závor u přejezdů na silnicích I. třídy

SŽDC také zpracovala seznam všech železničních přejezdů křižících silnice I. třídy a vybavených zabezpečovacím zařízením bez závor. Seznam obsahuje přibližně 60 přejezdů a cílem je v nejbližší době všechny tyto přejezdy doplnit závorami. V současné době je dokončena projektová příprava, samotná realizace se předpokládá v roce 2017.

*Software vyhodnocující
překážku na železničním
přejezdu*



Analýza zvýšení bezpečnosti úrovňových přejezdů na tranzitních železničních koridorech

V rámci zvýšení bezpečnosti se vybralo celkem 100 železničních přejezdů na železničních

koridorech, u kterých analýza posuzovala možnost jejich případného zrušení, omezení silničního provozu či přestavby na mimoúrovňové křížení. Na základě výsledků studie se zahájila příprava 24 prioritních staveb

pro zvýšení úrovně bezpečnosti na železničních přejezdech. Celkové náklady na úpravy se odhadují na 1,872 mld. korun. Každou akci musí schválit centrální komise ministerstva dopravy.





Laserové čidlo detekující překážku na přejezdu

„Je potřeba si však uvědomit, že ani sebelepší zabezpečení není nic platné, pokud chodci a řidiči nedodržují základní platné zákony a pravidla. Stavební opatření proto musí jít ruku v ruce společně s prevencí a přiměřenou represí, která pomůže napravit leckdy bezohledné a protiprávní chování těch, kdo nerespektují platná pravidla a zákony,“ dodal Surý. Z dlouhodobých statistik vyplývá, že 99 procent nehod zaviní řidiči.

Součástí dlouhodobých řešení musí zůstat nadále osvěta a represe vůči nezodpovědným řidičům. Z dlouhodobého hlediska se SŽDC dále zaměří na analýzu rizik na železničních přejezdech, která musí být součástí komplexního přístupu řízení bezpečnosti v dopravě obecně. Podobný přístup už dnes funguje například v civilním letectví nebo některých průmyslových provozech. Ve spolupráci se sdružením dopravců ČESMAD BOHEMIA byl mj. zpracován informační a školicí materiál určený pro profesionální řidiče. V rámci pravidelných profesních školení řidičů je už od ledna 2016 proškolená problematika chování řidičů na železničních přejezdech. ČESMAD BOHEMIA ročně proškolí přibližně 15 000 profesionálních řidičů.



Ukázka sekvenčního sklápění závor

07:56 08

DOZ

Česká Třebová–Kolín

TEXT: ING. VLASTIMIL POLACH, PH.D. | FOTO: ING. LUBOMÍR MACHÁČEK

V průběhu roku 2016 probíhají intenzivní práce na centralizaci řízení a ovládání železničního provozu důležitých tratí do Centrálního dispečerského pracoviště Praha (CDP Praha). Soustředění všech relevantních informací o vlacích pohybujících se po železniční dopravní cestě s možností přímo ovládat zabezpečovací zařízení a tím bezprostředně ovlivňovat průběh dopravního provozu na jedno místo přináší možnost vyšší automatizace i optimalizace provozu. V kombinaci se znalostí stavu a omezení rozsahu dopravní infrastruktury pak lze dosáhnout maximální plynulosti dopravy, maximálního využití propustné výkonnosti tratí i minimalizace nákladů spojených s provozováním dráhy.



Po zprovoznění cvičného sálu v únoru 2016 byl v březnu v CDP Praha jako první aktivován sál s tratí Zdice–Rokycany (CDP1 Praha). Z něj se řídí provoz ve stanicích Zdice, Hořovice, Odb. Zbiroh, Kařízek, Holoubkov, Rokycany. Směnu zde tvoří dva traťoví dispečeré a jeden operátor. V budoucnu bude z tohoto sálu řízen provoz také v úseku Rokycany–Plzeň–Cheb a Plzeň–Česká Kubice. Ještě letos sem na dálkové řízení bude připojena také trať Nezvěstice–Rokycany, která aktuálně prochází rekonstrukcí. Pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV) je umístěno v Rokycanech, odkud se nyní ovládá stanice Ejovice.

Jako druhý byl v průběhu června a července spuštěn sál pro trať Česká Třebová–Kolín (CDP3 Praha). Pro zapojení do dálkově ovládaného zabezpečovacího zařízení (DOZ) byly provedeny úpravy sdělovacího zabezpečovacího zařízení (SZZ) v železničních stanicích Dlouhá Třebová (včetně odbočky Parník), Ústí nad Orlicí, Choceň, Zámrs, Uhersko, Moravany, Kostěnice, Přelouč, Řečany nad Labem, Zábory nad Labem a Kolín. Sál je dimenzován také pro budoucí řízení uzlu Česká Třebová. Samozřejmě je již také počítáno s budoucím řízením dosud nezapojených stanic Pardubice a Brandýs nad Orlicí z CDP Praha. V těchto stanicích zatím rekonstrukce neproběhly a jsou řízeny místně, čímž ale představují v liniovém řízení celé tratě „díru“. Tato je však poprvé řešena překrytím jednou nepřerušovanou řízenou oblastí GTN (Graficko-technologická nadstavba) Česká Třebová–Kolín a sjednání jízdy vlaků na úseku Ústí nad Orlicí–Brandýs nad Orlicí–Choceň a Kostěnice–Pardubice–Přelouč se uskutečňuje datově mezi provozními

aplikacemi s garancí zachování jednoznačné evropské identifikace vlaku.

V sále CDP3 Praha ve směně nyní slouží čtyři traťoví dispečeré a dva operátoři. Dále je zde, na čtvrtém nejvyšším stupni, umístěno pracoviště provozního dispečera. Jde o první případ, kdy traťový a provozní dispečer mají svá pracoviště společně v jednom sále, což přináší zásadní výhody při operativním rozhodování o dopravní situaci na této frekventované koridorové trati. Ve směně v sálu je přítomen ještě záložní traťový dispečer pro střídání traťových dispečerů a zpracování dopravních dokumentů (např. depeší).

Ve čtyřech stanicích (Ústí nad Orlicí, Choceň, Pardubice hl. n. a Kolín) jsou zřízena pracoviště pohotovostních výpravčích obsahující jedno nezálohované obslužné pracoviště. V Kolíně jsou jsou nezálohovaná pracoviště pro dva výpravčí a operátora. Stanice Kolín je dočasně řízena i nadále z Kolína, nicméně může být snadno kdykoliv předána na dálkové řízení z CDP. Ostatní PPV jsou řešena tak, že z nich lze v nouzi ovládat zabezpečovací zařízení nejen vlastní stanice, ale i dalších přidělených stanic. Konkrétně z Ústí nad Orlicí také Dlouhou Třebovou a odb. Parník, z Chocně také Zámrs, Uhersko, Moravany, Kostěnice, z Pardubic lze ovládat Přelouč, Řečany n. L. a Zábory n. L.

Provozní novinkou je řešení sídel dirigujících dispečerů tratí D3 Borohrádek–Moravany–Chrudim/Heřmanův Městec v Moravanech a Choceň–Litomyšl v Chocni. Jejich pracoviště byla vybavena GTN Klienty celé tratě, jež poprvé umožňují datové sjednání jízdy mezi dirigujícím dispečerem a traťovým



**Budova Centrálního
dispečerského pracoviště Praha**

dispečerem na CDP. Druhým souvisejícím technickým počinem je zřízení specifického „traťového souhlasu D3“ na hraně mezi stanicí D1 řízenou z CDP a přílehlou dopravnou D3, který nahrazuje evidenci odjezdu na trať D3 s potvrzením klávesami „asdf“. Obě tyto inovace jsou v ověřovacím provozu a po jeho úspěšném dokončení již nebude traťový a diriguující dispečer sjednávat jízdu telefonicky a nebude do SZS zadávat „asdf“.

Dispečerský sál na CDP Praha je vybaven nejmodernější současnou technologií. Pro přehlednost řízeného úseku je zde zřízena sestava velkoplošného zobrazení. Sál je uspořádán tradičně stupňovitě, jednotlivá pracoviště jsou sestavena z polohovatelných stolů (Stůl300) a ergonomických křesel. Dvojice sálů vždy sdílí společně odpočinkovou denní místnost s kuchyňkou. V budově CDP Praha bylo rovněž zřízeno pro každý ostrý sál pracoviště dispečera železniční dopravní cesty, který bdí nad bezporuchovým stavem technologií všech do CDP Praha připojených tratí.

Pro zajištění přenosu a centralizace dat musela být doplněna stávající optická síť v celém úseku, která vyúsťuje v železniční stanici Praha-Libeň a na CDP Praha. Dvě nosné komunikační linky dálkově ovládané trať Česká Třebová–Kolín jsou geograficky oddělené: WAN1 Česká Třebová–Kolín–CDP Praha a WAN2 Kolín–Česká Třebová–Brno–CDP Praha. To je zárukou vysoké dostupnosti systému, tj. ovladatelnosti jednotlivých stanic z centra různými datovými linkami pro případ nenadálých událostí, přičemž pro plnohodnotný dálkový provoz stanice postačuje jedna funkční linka.





Celá stavba je koncipována tak, aby plně korespondovala se zařízením systému ERTMS/ETCS, který je požadován Evropskou unií na tratích interoperabilního konvenčního systému, a aktuálně se dokončuje stavba ETCS v úseku Kolín–Česká Třebová–Břeclav.

Jeden měsíc před vlastním zahájením přepínání stanic do CDP Praha byl rozšířen o trať Česká Třebová–Kolín software cvičného sálu. Toto umožnilo včas vyškolení dopravní zaměstnance (dispečery a operátory z obsluhy nové technologie) a navyknout je na rozsah stanic v dálkovém ovládní.

Aktivace dálkového ovládní úseku mezi Dlouhou Třebovou a Kolínem probíhala se snahou o minimalizaci vlivu na plnění grafikonu vlakové dopravy. Ve většině případů byly sjednány výluky pro nasazení nového softwaru staničního zabezpečovacího zařízení v nočních směnách, kdy byla předpokládána nižší intenzita vlakové dopravy.

V průběhu srpna probíhá aktivace třetího ostrého sálu CDP2 Praha pro trať Votice–Říčany. Aktivace čtvrtého ostrého sálu CDP4 Praha pro trať Kolín (mimo)–Praha–Kralupy n. Vlt. (mimo) bude zahájena na podzim 2016.

- Celkový počet dálkově ovládaných zastávek 26.
- Počet pracovišť traťových dispečerů 9, včetně Kolína a záložního pracoviště.
- Počet pracovišť operátorů 4, včetně Kolína.

Ve vztahu jen k CDP3 Praha

- Počet zaměstnanců traťových dispečerů – ve směně 7 zaměstnanců (včetně Kolína a záložního), celkem 38 zaměstnanců.
- Počet zaměstnanců operátorů – ve směně 3 zaměstnanců (včetně Kolína), celkem 16 zaměstnanců.



Souhrn údajů za celé CDP Praha po aktivaci sálu CDP1+CDP3 Praha

- Celková délka trati dálkově ovládané 148 km (neobsahuje km za Č. Třebovou, Brandýs a Pardubice).
- Celkový počet dálkově ovládaných stanic 18.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE CDP3 PRAHA

<i>Celková délka dálkově ovládané trati</i>	102 km
<i>Celkový počet dálkově ovládaných stanic</i>	11
<i>Celkový počet dálkově ovládaných zastávek</i>	16
<i>Počet vybavených dispečerských sálů</i>	1
<i>Počet pracovišť pohotovostních výpravčích</i>	4
<i>Předpokládaná úspora zaměstnanců</i>	34 osob

Optimalizace trati

Bystřice nad Olší–Český Těšín
2. část – žst. Český Těšín



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

V rámci postupného začleňování České republiky do evropských dopravních infrastruktur je společnost AŽD Praha zainteresována na modernizaci železničních koridorů. Jedním z těchto koridorů je i úsek Dětmárovice–Mosty u Jablunkova a státní hranice se Slovenskem. Jedná se o část III. koridoru, který navazuje na modernizaci tratě na Slovensku.

Cílem prací na koridorech je zvýšení rychlosti nákladních vlaků i vlaků osobní dopravy a prostorové průchodnosti včetně odstranění trvalých omezení traťové rychlosti. Dále je sledována možnost nasazení moderních souprav osobních vlaků a tím zajištění zvýšení kultury cestování. Tyto záměry byly sledovány i na liniové stavbě s názvem Optimalizace trati Bystřice nad Olší–Český Těšín, 2. část – žst. Český Těšín. Zpracování projektu této stavby bylo svěřeno projekční kanceláři MORAVIA CONSULT Olomouc. Stavba začíná v kilometru 305,807 v železniční stanici Bystřice nad Olší, kde navazuje na rovněž probíhající optimalizaci koridoru v úseku Bystřice nad Olší–Mosty u Jablunkova–státní hranice se Slovenskem, a končí v kilometru 317,296 na vjezdu do železniční stanice Český Těšín.

Nedílnou součástí III. koridoru je i železniční uzlová stanice Český Těšín. Stav infrastruktury žst. Český Těšín byl nevyhovující zejména po stránce traťových rychlostí, úrovně zabezpečení přejezdů traťových tříd atd. Řízení železničního provozu a komunikační vybavení bylo rovněž zastaralé a nákladné na údržbu v provozních podmínkách. Ve stavební části

projektu bylo zpracováno řešení rekonstrukce železničního tělesa – především v hlavních kolejích, dále byla zpracována dokumentace rekonstrukce podchodu pro cestující s bezbariérovým přístupem, mostní objekty, propustky a zřízení ocelových konstrukcí návěštních lávek. Ve stanici byly vybudovány technologické objekty pro zabezpečovací zařízení, napájení a liniová stavba kabelovodu. V neposlední řadě byly provedeny i práce na trolejovém vedení, ohřevu výměn, přeložkách kabelů a na ochraně inženýrských sítí.

Technologická část stavby byla realizována v oblasti zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení nejen v samotné železniční stanici, ale i na přilehlých traťových úsecích ve směru Louky nad Olší a do Albrechtic u Českého Těšína. Sdělovací zařízení zahrnuje kabelizaci včetně přenosových systémů, vnitřní instalaci sdělovacího zařízení, instalaci informačního zařízení a zprovoznění rádiového spojení. Nedílnou součástí byla výstavba nové trakční měnirny, kterou je zajišťováno i napájení moderních technologií uzlu. Do zahájení prací v železniční stanici Český Těšín bylo v provozu reléové staniční zabezpečovací

zařízení typu AŽD 71 cestového systému s dálkovým ovládáním odbočky Chotěbuz aktivovaným v roce 1968. V průběhu výstavby bylo využito mobilních kontejnerů s nejmodernější technologií jako provizorního zabezpečovacího zařízení, které umožňovalo bezpečný provoz v jednotlivých stavebních postupech.

Jako definitivní zabezpečovací zařízení pro žst. Český Těšín a odb. Chotěbuz bylo vybudováno nové elektronické stavědlo SZZ ESA 44. Diagnostika je soustředěna na pracoviště údržby. Vnitřní zařízení jsou umístěna ve stavědlových ústřednách obou dopraven. Dopravní kancelář, která je vybavena nejmodernější technikou včetně zálohovaného obslužného pracoviště, se nachází ve 2. nadzemním podlaží technologické budovy v Českém Těšíně. Jednotné obslužné pracoviště (JOP) zajišťuje ovládání železniční stanice Český Těšín, odbočky Chotěbuz, traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ) do Trince, Chotěbuzi, směr Louky nad Olší a Albrechtic u Českého Těšína včetně TZZ typu automatické hradlo do Hnojníku. Směrem do Polska bylo ponecháno původní TZZ reléový poloaublok, jehož činnost je doplněna





(vzhledem k příhraničnímu styku) telefonickým dorozumíváním. Pracoviště výpravčích je doplněno o GTN, tedy Graficko-technologickou nadstavbu zabezpečovacího zařízení, která výpravčím pomáhá zajišťovat kvalitní

organizaci vlakové dopravy, včetně vedení dopravní dokumentace a vazby na informační systém pro cestující.

Obslužná pracoviště jsou koncipována pro dva výpravčí a operátora železniční dopravy.

V dopravní kanceláři je i záložní pracoviště a deska pro případnou nutnost nouzového ovládání. Technologie umožní i dálkové ovládání z centrálního dispečinku v Přerově.

Železniční stanice Český Těšín je



Provizorní staniční
zabezpečovací zařízení

i vlakotvornou stanicí, která je vybavena spádovištěm. I tento obvod doznal se stavbou výrazných změn. Je zde vybudována stávedlová ústředna s novou technologií a adaptována místnost dopravní kanceláře. Součástí venkovního zařízení stanice jsou nová světelná návěstidla, kolejové obvody i obvody s počítači náprav. Výhybky jsou vybaveny čelistovými závěry a podle typu doplněny i o snímače polohy jazyků.

Zařízení staničního zabezpečovacího zařízení je umístěno v klimatizovaných prostorech, které jsou střeženy elektronickým zabezpečovacím systémem (EZS), požární signalizací a automatickým hasicím zařízením.

Vlastní uvádění definitivního staničního zabezpečovacího zařízení ESA 44 do provozu probíhalo v termínu od 16. června do 9. září 2016. Současně bylo aktivováno traťové zabezpečovací zařízení ABE1, AH, přejezdové zabezpečovací zařízení světelné, sdělovací a informační zařízení a samozřejmě doprovodná technika, jako je elektronický

požární systém, automatické samozhášecí zařízení, elektronický zabezpečovací systém.

Se souhlasem investora proběhla aktivace SZZ ESA 44 v Českém Těšíně o dva měsíce později oproti plánu. Tento časový posun byl vyvolán nutností zrealizovat, přezkoušet a uvést do provozu provizorní staniční zabezpečovací zařízení v železniční stanici Bohumín po únorovém požáru. Tato činnost zaměstnala pracovníky AŽD Praha a pracovníky SŽDC v Ostravě právě na dva měsíce.

Celá stavba byla obsahově a časově náročná. Při řešení jednotlivých stavebních postupů bylo nutné hledat optimální, mnohdy i alternativní řešení tak, aby nedoznala újmy vlastní stavba a byly eliminovány negativní dopady procesu na plynulost a hlavně bezpečnost železniční dopravy. Výsledek práce všech zúčastněných lze hodnotit velmi kladně. Byl učiněn další krok ke zkvalitnění organizace vlakové dopravy a technologie práce stanice na jedné z koridorových staveb.



NĚKOLIK ZAJÍMAVÝCH ÚDAJŮ Z OBLASTI APLIKOVANÝCH TECHNOLOGIÍ

Moderní zabezpečovací zařízení je instalováno v žst. Český Těšín a na Odb. Chotěbuz	1
Počet výhybkových jednotek zapnutých do zabezpečovacího zařízení	90
Délka přilehlých tratí vybavených novým elektronickým autoblokem v této stavbě	10,5 km
Délka metalického traťového kabelu	21 km
Dálkový optický kabel položen v délce	7 km

Železniční přejezdy

na trati Trutnov–Teplice nad Metují



TEXT: **DANIEL BURIAN** | FOTO: **MICHAL BENEŠ**

Společnost AŽD Praha, Montážní závod Kolín, uvedla do provozu železniční přejezdy na trati Trutnov–Teplice nad Metují, nacházející se na jednokolejné regionální trati Trutnov střed–Teplice nad Metují. Investorem byla Správa železniční dopravní cesty (SŽDC).

Účelem stavby byla rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení železničních přejezdů, včetně zřízení nových elektrických přípojek pro napájení přejezdového světelného zařízení (PZS) a stavební rekonstrukce železničního svršku, spodku a přejezdové konstrukce. Předmětem stavby byla rekonstrukce čtrnácti železničních přejezdů, které se nacházejí v nepřehledných úsecích dráhy i komunikací. Modernizací zabezpečení přejezdů došlo ke zvýšení traťové rychlosti a zajištění vyšší bezpečnosti silničního i železničního provozu.

Stavba byla zadána a vysoutěžena v režimu vyprojektuj a postav. V první fázi tedy bylo zajištěno zpracování projektové dokumentace, proběhlo správní řízení na Drážním úřadu a bylo vydáno stavební povolení. Stavební povolení nabylo právní moci 19. října 2015. Ihned po nabytí právní moci stavebního povolení byly v rámci víceetapové výluky a v koordinaci se stavbou Revitalizace trati Trutnov–Teplice nad Metují provedeny veškeré stavební práce na železničním svršku, svršku a přejezdové konstrukce.

V místě přejezdů se uskutečnila rekonstrukce železničního svršku dle předpisu SŽDC S4. Současně bylo provedeno jeho odvodnění.

Nová konstrukce železničního svršku byla provedena v délce cca 25 m přes přejezdy. Konstrukce svršku je z nového materiálu – kolejnice tvaru 49 E1 s pružným upevněním. Pražce jsou nové betonové typu B91S. Kolejové lože je provedeno dle vzorových příčných řezů z nového kolejového šterku frakce 32-63. Nové přejezdové konstrukce jsou z celopryžových panelů.

Zabezpečovací zařízení

Ve stávajícím stavu byly všechny železniční přejezdy zabezpečeny pouze výstražnými kříži.

Všech čtrnáct přejezdů bylo v rámci stavby nově zabezpečeno světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením typu PZZ AŽD-RE. 11 PZS (křížení trati s účelovou komunikací) bylo zabezpečeno PZS kategorie 3 SBL (s pozitivní signalizací a bez závor). Tři křížení trati s komunikacemi II. a III. třídy byla zabezpečena PZS kategorie 3 ZBL (s pozitivní signalizací a celými závory). Vnitřní výstroj PZZ je umístěna v reléových domcích typu OPD. Vedle domků jsou umístěny společné přístrojové skříně, ve kterých se nacházejí vstupní svorky napájení a hlavní jištění, telefonní objekt a místní nouzové ovládání. Přenos informací o stavu PZS strojvedoucímu je zajištěn pomocí přejezdníků. Ovládání PZS je zajištěno automaticky jízdou vlaku. Jako ovládací prvky jsou použity nově vybudované počítače náprav typu ACS2000 firmy Frauscher. Pro anulaci PZS se používají



směrové výstupy těchto počítačů náprav. Přejezdy jsou osazeny diagnostickým zařízením se stavovou a měřicí diagnostikou a s přenosem poruchových hlášení prostřednictvím GSM modulu na pracoviště soustředěné údržby v žst. Trutnov. Na přejezdech, které se nacházejí v intravilánu, byla zřízena dálkové ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé. V předstihu před vlastní aktivací zabezpečovacího zařízení byly provedeny veškeré zemní práce a kabelizace. Do hlavní kabelové trasy byly přiloženy HDP trubka a nový traťový kabel profilu 10XN0,8.

Zabezpečovací zařízení bylo uváděno do provozu postupně, v souladu s vydaným rozkazem o výluce (ROV) v dubnu 2016. Každá etapa aktivace dle ROV byla ukončena provedením technickobezpečnostní zkoušky a zavedením zařízení stavby do zkušebního provozu Drážním úřadem.

V RÁMCI STAVBY BYLO VYBUDOVÁNO:

- 14 nových žel. přejezdů PZZ- RE,
- diagnostika fy. AK Signal soustředěná do žst. Trutnov a Náchod,
- 34 nových výstražníků,
- 8 nových pohonů závor,
- 42 počítačů náprav pro automatické ovládání jednotlivých přejezdových zařízení,
- 16 světelných přejezdníků,
- 2 atrapy přejezdníků,
- cca 60 km sdělovacích a zabezpečovacích kabelů,
- 14 domků typu OPD pro technologii PZZ,
- nový železniční svršek v délce 25 m s pružným upevněním u každého přejezdu,
- konstrukce přejezdů osazené celopryžovými panely,
- byly zřízeny nové el. přípojky pro technologické domky.



Divukrásná Albánie

a její opomenuté železnice

TEXT: **ING. PETR LIŠKA** | FOTO: **ARCHIV ZAHRANIČNÍHO MARKETINGU A OBCHODU AŽD PRAHA**

Na jaře minulého roku společnost AŽD Praha podepsala dohodu s albánským ministerstvem dopravy o přípravě studie modernizace zabezpečovacího zařízení na významné železniční trati z přístavního města Drač na sever do pohraničního města Hani Hoti, které slouží k připojení na železniční síť v Černé Hoře. Dle hodnocení Evropské unie se jedná o 2. železniční cestu (nikoli koridor) Podgorica (Černá Hora)–Drač (Albánie)–Fier (Albánie)–Tepelena (Albánie)–Qafë Botë (řecká hranice).

Jedním z důvodů uzavření smlouvy o přípravě takové studie je velký zájem Evropské unie o budování železničních koridorů napříč celým Balkánem a s tím související brusselské dohody zahrnující finanční a technickou pomoc Albánii. Velkou otázkou je, v jakém časovém horizontu budou evropské finanční fondy k dispozici. Při loňském jednání takzvané Berlínské iniciativy ve Vídni totiž evropský komisař naznačil, že Brusel není bankovním automatem a že jednotlivé balkánské země musí prokázat vlastní iniciativu a najít celosvětové zdroje financování pro své železniční projekty.

Albánské ministerstvo dopravy však pokračuje ve svém úsilí. Zástupci světových i arabských bank si v Tiraně podávají dveře, ale cesta k získání stamiliardových investic je strmá a plná překážek zvláště pro zemi, kde mnoho odvětví dříve úspěšného socialistického průmyslu bylo z nezájmu vlády v 90. letech zlikvidováno.

V rámci přípravy studie proběhlo v letošním březnu jednání s Albánskými železnicemi v Drači a v červnu se uskutečnila inspekce celé trati a jednotlivých stanic od Drače až na severní hranici s Černou Horou (ve stanici Hani Hoti) za účelem přípravy konceptu instalace zabezpečovacích zařízení a železničních přejezdů na této trati.

Historie železnice v Albánii přemostuje tři století. Podle manažera infrastruktury



Albánských železnic Gramose Gjirkolli se první vlaky objevily v Albánii již v roce 1890 a v průběhu následujícího půlstoletí bylo postaveno několik menších tratí, a to buď pro důlní průmysl, či pro vojenské účely. Ale až s příchodem socialismu se stalo, že byla postavena na tehdejší dobu moderní infrastruktura, na jejímž budování se významně podílely východoněmecké i československé firmy.

Přestože pod diktaturou komunistického vůdce a prvního tajemníka Strany práce Albánie Envera Hoxhi, který byl u moci od roku 1944 až do své smrti v roce 1985, albánský národ velmi trpěl, samotné železnice překvapivě vzkvátaly. Obzvláště období mezi roky 1975 a 1989 se dá nazvat jejich zlatým věkem. V těchto letech železnice zajišťovala 60 % veškeré osobní dopravy v Albánii.

Nyní je ovšem toto číslo menší než jedno procento! V roce 1989 vlaky svezly 10,5 milionu cestujících, ale loni to bylo jen 650 tisíc. V roce 1989 železnice převážela 25 000 tun nákladu denně, ale v roce 2015 to bylo sotva 25 až 30 000 tun za celý měsíc. V roce 1989 Albánské železnice zaměstnávaly více než 8 000 lidí. Dnes je jich jen 1 720 a 95 % z nich pracuje za minimální měsíční mzdu, která činí pouze 123 euro (cca 3250 Kč).

Co nás při návštěvě Drače, pana Gjirkolli a jeho kolegů udivilo, byla všemu tomu navzdory obětavost albánských železničářů. Loni měla železnice příjem ve výši 9 milionů euro, z čehož 5 milionů euro byla investice, či vlastně dotace přímo od albánské vlády. Zbytek příjmu byl za převoz zboží a pronajímání prostor železnic. Příjem za osobní přepravu činí v řádu stovky tisíc korun. Teoreticky má

železnice 78 lokomotiv, ale z nich jen 18 až 20 funguje. Zbytek je používán jako zdroj náhradních dílů, aby ostatní lokomotivy vůbec mohly jezdit.

Technici a inženýři, se kterými jsme během krátké návštěvy hovořili, jsou na dobré technické úrovni, často se zkušenostmi z italských železnic, kde krátkodobě pracovali. Manažeři železnic sami přiznali, že občas osobní vlak neodjede dle jízdního řádu, nebo neodjede vůbec, protože nejsou peníze na nákup palivové nafty pro lokomotivu.

Modernizace zmíněné trati v nejbližších letech bude záviset na finanční podpoře Světové banky a dalších finančních organizací podporujících rozvojové země. Nejdříve bude nutné nalézt mezinárodní stavební společnost ochotnou a schopnou vybudovat zcela novou trať, a to včetně terénních úprav traťového spodku a svršku, přestavby většiny staničních budov, zajištění dostatečných napájecích zdrojů nezbytných pro zabezpečovací zařízení stanic a přejezdů.

Až na základě těchto změn bude AŽD Praha schopna novelizovat plány instalací navržených zabezpečovacích zařízení a posléze je instalovat a uvést do provozu. Uskutečnit a fyzicky zrealizovat takový projekt bude velmi komplikované, obzvláště s perspektivou nadcházející konkurence zemí, jako jsou Sýrie a Irák, které budou také zoufale potřebovat přestavbu vybombardovaných tratí. Tedy pokud se světu podaří dosáhnout na Středním východě míru. Každopádně je budoucí situace železnic v Albánii nejlépe vyjádřena muslimským výrokem Insallah, tedy bude-li to Boží vůle.



Zoufalý stav stavědlových ústředí



Praha zvyšuje

bezpečnost a plynulost dopravy

TEXT: **ING. IVANA HEJZLOVÁ ČERNÁ** | FOTO: **ARCHIV AŽD PRAHA**

Asi nebude pro nikoho překvapením, že nejvyšší hustotu dopravy v České republice má hlavní město Praha. Denně jejími ulicemi projede kolem 550 000 vozů a v jejích okrajových lokalitách až 650 000. Není tedy divu, že pokud si chce město zachovat průjezdné komunikace, musí využívat moderní dopravně telematické systémy. Jejich smyslem je integrace informačních a telekomunikačních technologií s dopravním inženýrstvím tak, aby se při stávající infrastruktuře optimalizovaly přepravní výkony a tím zajistila kvalita a pohodlí dopravy.

V rámci řízení městského provozu dopravní telematika intenzivně využívá světelné signalizace, nadřazené ústředny a dohledové, informační a varovné systémy. S rostoucí intenzitou dopravního provozu se zvyšují i požadavky dopravních operátorů, složek integrovaného záchranného systému i samotných řidičů na aktuálnost a množství poskytovaných dat a informací (např. průjezdnost komunikací, dojezdové doby, stav škodlivin v ovzduší apod.) i na kvalitu přenášeného obrazu z kamer. To vše vedlo k tomu, že TSK Praha (Technická správa komunikací Praha) v minulém roce iniciovala a realizovala projekt Intenzifikace nasazení telematických zařízení ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v hlavním městě Praze spolufinancovaný z Operačního programu Doprava. Záměrem projektu bylo snížit negativní vlivy velkých objemů silniční dopravy pomocí zavádění dopravně telematických systémů.

Jednou z pěti oblastí projektu byla oblast Doplnění a úprava infrastruktury systému řízení městského silničního provozu, kterou realizovala společnost AŽD Praha v zadaném termínu od září do listopadu 2015 s následným 60denním zkušebním provozem.

Hlavním cílem akce bylo naplnění potřeby zlepšení komunikačních potřeb řídicích dopravních systémů hlavního města Prahy. Ta spočívá v připojení řídicí a dohledové infrastruktury na komunikacích a křižovatkách, které nebyly napojeny do řídicích ústředí z důvodu neexistence komunikační infrastruktury, a dále v zajištění interoperability dopravních informací. Na základě tohoto zadání předala společnost AŽD Praha tři výstupy.

Prvním z nich bylo vybudování optických datových přístupových tras ve 42 stanicích metra, kde chybělo propojení mezi místnostmi optických zařízení (MOZ) s venkovními křižovatkami. Důvodem byl nárůst využívání telematických prvků u křižovatek světelného signalizačního zařízení (SSZ), jako jsou kamery, různé typy dopravních detektorů nebo signalizační zařízení, a s ním související vyšší datové přenosy.

Realizace zahrnovala:

- osazení optických van včetně příslušenství do stávajících a nových datových rozvaděčů v místnostech MOZ na jednotlivých stanicích metra,
- osazení a pokládku nového optického kabelu v přilehlých technických prostorách stanic,
- provedení speciálních protipožárních a tlakových utěsnění prostupů pro zajištění bezpečnosti v případě požáru nebo povodní,
- vhodné vyústění nového optického kabelu na povrchu a jeho zakončení,
- měření kabelu a zanesení nové trasy



Propojení světelného signalizačního zařízení bezdrátovou sítí s hlavní dopravní řídicí ústřednou

kabelového vedení do dokumentace pro využití investorem,

- finální propojení optických tras podle požadavků investora.

Zajímavostí může být fakt, že speciální optické kabely, které byly v metru použity, zaručují při případném požáru funkční schopnost 90 minut. Mimo to mají zvýšenou odolnost proti šíření plamene.

Práce v metru je každopádně velmi náročná a specifická. Tato realizace proběhla téměř za nepřetržitého provozu v režimu střídání směn. Komplikací, které museli technici čelit, bylo například časové omezení přístupu do některých prostor (pouze mezi 1:00 a 2:30 hod.), aby nedošlo k narušení řádného provozu pražského metra. Ve vzduchotechnických šachtách pracovali specialisté vyškolení pro výškové práce. Přesně opačný pocit pak zažívali technici při stísňených pracích v kabelovodech.

Druhým výstupem bylo doplnění standardizovaných bezdrátových sítí zajišťujících připojení infrastruktury odlehlých světelných křižovatek, které byly mimo dosah optických a metalických kabelových datových spojení, na hlavní dopravní řídicí ústřednu. Jednalo se tedy o kompletní zprovoznění datové sítě v těchto lokalitách. Byla vybudována topologicky členěná bezdrátová síť, kompletní infrastruktura, zajištěno napájení a umístění jednotlivých komponent přenosové sítě (antény, rádiové jednotky, CWDM technologie, napájecí zdroje, switchy) v počtu 121 lokalit. Na novou síť bylo připojeno 91 řadičů SSZ.

Třetí výstup souvisel s nárůstem připojovacích bodů a se zvýšením kapacity datové sítě pro možnost připojení nových SSZ a využití moderních pro datovou komunikaci náročných prvků sběru dopravních informací. Za tímto účelem byla doplněna podpora

předávání vybraných dopravních informací ve formátu DATEX II. Tento formát zlepšuje distribuci informací jak mezi externími dopravními systémy a řídicím systémem HDRÚ (hlavní dopravní řídicí ústředna), tak mezi HDRÚ a externími odběrateli.

V současné době je v Praze ze stávajících 646 křižovatek SSZ na systém centrálního řízení napojeno 440, což jsou dvě třetiny všech SSZ v Praze. Tato skutečnost se podílí na pozitivním výsledku celého projektu, kterým je zlepšení plynulosti pražské silniční dopravy a optimální využívání uliční sítě na území hlavního města. V důsledku plynulosti dopravy pak dochází ke zvýšení bezpečnosti díky snižování počtu dopravních nehod. Zlepšily se i životní podmínky v okolí křižovatek, kde vlivem plynulosti dopravy dochází ke snížení množství zplodin v důsledku popojíždění a rozjíždění vozidel a ke snížení hluku.



Výškové práce ve vzduchotechnických šachtách

Blikavá zelená v České republice?

TEXT: **ING. IVANA HEJZLOVÁ ČERNÁ** | ILUSTRAČNÍ FOTO: **ING. IVANA HEJZLOVÁ ČERNÁ, PETR DOBIÁŠOVSKÝ**

AŽD Praha jako přední výrobce zabezpečovacích systémů v dopravě, zahrnující i řadiče pro světelná signalizační zařízení, se trvale snaží vyhovět celospolečenské poptávce po zvyšování bezpečnosti dopravy a jejího pohodlnějšího využívání. V této souvislosti učinila první kroky pro možnost zavedení doplňujícího signálu na návěstidlech, informujícího řidiče o ukončení zeleného signálu „VOLNO“, tzv. blikavé zelené.



Jaký je smysl „blikavé zelené“?

Řidiči projíždějící Rakouskem jistě zaznamenali lehce odlišný způsob řízení dopravy v této zemi oproti České republice. V závěru signálu „VOLNO“ se totiž na rakouských křižovatkách zelený signál před rozsvícením žlutého signálu „POZOR“ na 4 sekundy rozbliká na znamení blížící se změny.

Řidič tak může dostatečně včas dobrzdit vozidlo a předejít situaci, kdy ještě vjede do křižovatky na signál „POZOR“ a kdy může dojít k případnému střetu s jiným vozidlem, které „vyrazí“ do křižovatky těsně před rozsvícením zeleného signálu v jeho směru. I když je takové chování proti předpisům, běžně se tyto dopravní nehody stávají.

Pravděpodobně z důvodu vysokých nároků na bezpečnost dopravy již v minulosti přistoupili rakouští zákonodárci k úpravě legislativy a pro všechny signální skupiny (plné signály, směrové signály, vyklizovací a doplňkové zelené šipky a signální skupiny pro chodce a cyklisty) zavedli signál blikavé zelené upozorňující na blížící se konec signálu „VOLNO“.

Řízení dopravy s využitím signálu blikavé zelené tedy jednoznačně přispívá ke zvýšení bezpečnosti na křižovatkách a přechodech pro chodce. Zároveň ji oceňují i přímí uživatelé dopravního provozu jako přínosnou informaci o změně signálu a tím zvýšení pohodlí při jízdě nebo při přecházení.

V ČR chybí legislativa!

V České republice upravují obecné použití signálů SSZ (světelné signalizační zařízení) například zákon č. 361/2000 Sb., vyhláška 294/2015 Sb., české technické normy ČSN 36 5601 a ČSN 73 6021 nebo technické podmínky TP 81. Tyto dokumenty popisují mimo jiné technické a funkční požadavky na navrhování a provedení SSZ (např. způsob umístění a použití křižovatkových návěstidel, posloupnost rozsvícení jednotlivých signálů na návěstidlech, délku cyklu světelné signalizace aj.). Ovšem na rozdíl od rakouské vyhlášky StVO 2013, § 38 (význam světelných signálů) signál blikavé zelené v naší legislativě chybí.

Jak je AŽD Praha na signál „blikavá zelená“ připravena?

Účelem technického záměru AŽD Praha na uplatnění blikavé zelené na světelném signalizačním zařízení je test řídicího systému SSZ s tímto signálem v reálném provozu v České republice, sledování reakce účastníků silničního provozu i široké veřejnosti na tento způsob řízení dopravy a případný podnět pro úpravu legislativy v ČR.

Řídicí logika v softwaru obou typů křižovatkových řadičů, které v současnosti AŽD Praha vyrábí, je zpracována tak, aby bylo možné provádět změny dat v signálních programech bez nutnosti zásahu do naprogramované řídicí logiky. Řadiče jsou tedy připraveny i na potenciální doplnění nového

signálu blikavé zelené. Nutno dodat, že nový signál lze jednoduše doplnit bez ohledu na nastavený pevný plán řízení křižovatky nebo na dynamické řízení křižovatky reagující na množství vozidel na vjezdu do křižovatky z jednotlivých směrů nebo na vozidla MHD s aktivní preferencí.

Technický záměr AŽD Praha uvažuje o uplatnění signálu blikavé zelené, stejně jako v Rakousku, na všech tříkomorových vozidlových návěstidlech (plné signály, směrové signály) i na dvoukomorových chodeckých návěstidlech. Signál bude zařazen na konci zeleného signálu po dobu 4 sekund před rozsvícením žlutého signálu. Frekvence blikání zelené bude 0,5 Hz/s, tedy stejná jako je legislativně stanovena pro blikavou žlutou, známou z křižovatek v nočním provozu.

Pro takové řešení již naše společnost provedla ověřovací testy, které potvrdily, že naše řadiče zmíněnou funkci bez problémů zvládnou. V současné době probíhá jednání s ministerstvem dopravy za účelem uvolnění tohoto signálu do zkušebního provozu na reálných křižovatkách. Pokud se ministerstvo k záměru vyjádří pozitivně, chystá se společnost projednat zkušební provoz již na konkrétních křižovatkách po dohodě s místními orgány státní správy a samosprávy.

Pokud se stane blikavá zelená novým trendem v bezpečném řízení silniční dopravy na křižovatkách, je na něj společnost AŽD Praha technicky připravena.

Emil Zátopek

v německých barvách



TEXT: MGR. DIANA KETNEROVÁ A ŠKODA TRANSPORTATION | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Jméno legendárního českého běžce Emila Zátopka zažívá poslední dobou, zdá se, tak trochu obrodu. Nedávno byl legendární sportovec inspirací pro kolekci oblečení, kterou nosili naši sportovci na olympijských hrách v Riu, ale již před několika lety se po něm, pro mnohé trochu překvapivě, pojmenovala i lokomotiva Škody Transportation. Špičková lokomotiva Emil Zátopek teď bude nově jezdit také pro Deutsche Bahn Regio.





Mezi různými názvy lokomotiv je pojmenování po osobě sportovce spíše raritou. Nicméně spojitost s čtyřnásobným olympijským vítězem se tady nabízela. Když Škoda Transportation v červnu 2013 po více než sedmi letech vývoje pokřtila na pražském hlavním nádraží svoji novou lokomotivu 109E právě jménem Emil Zátopek, vysvětlil tehdejší generální ředitel Škoda Transportation Josef Bernard: „Emil Zátopek byl často ve světě přezdíván česká lokomotiva a my pevně věříme, že naše lokomotiva bude šířit mezinárodní povědomí o České republice podobně jako kdysi on.“ A jak se zdá, toto

přání se začíná pomalu plnit. Škoda Transportation totiž dodá pro Deutsche Bahn Regio šest nových lokomotiv Emil Zátopek na trať Norimberk–Ingolstadt–Mnichov. „Jsme potěšeni, že se nám podařilo úspěšně vyvinout a vyrobit nejnovější lokomotivy pro jednoho z nejnáročnějších zákazníků na světě. Došlo tím k potvrzení, že se naše společnost Škoda Transportation může řadit po bok největších světových výrobců kolejových vozidel,“ říká Tomáš Ignačák, předseda představenstva Škoda Transportation.

Moderní vícesystémová univerzální elektrická lokomotiva Emil Zátopek navazuje

na dlouholetou tradici škodovské výroby a stala se první českou porevoluční lokomotivou. Tato nejrychlejší a nejvýkonnější tuzemská lokomotiva splňuje veškeré náročné technologické parametry. Její největší výhodou je schopnost provozu ve třech napájecích systémech, provozovatel tedy nemusí ve stanicích stroje přepřahat. Tvar skříně je navržen tak, aby minimalizoval vznik aerodynamického hluku a velikost čelního odporu při vysokých rychlostech. Díky čtyřnápravovému pohonu je Emil Zátopek nejvýkonnější lokomotivou svého druhu na světě. V dresu Českých drah tahá lokomotiva osobní vlaky na dálkových tratích, kde může dosáhnout rychlosti až 200 km/h.

U Deutsche Bahn Regio budou mít tyto lokomotivy označení BR 102 a budou součástí šesti šestivozových dvoupatrových souprav typu Push-Pull. Ovládání soupravy je možné ze stanoviště řídicího vozu, nebo stanoviště lokomotivy. Nová lokomotiva řady BR 102 Emil Zátopek pro Německo bude mít nový design v typické červené barvě německého operátora Deutsche Bahn Regio. Kromě designu bude nová lokomotiva plnit funkční požadavky, které jsou kladeny na lokomotivy podle zdejších zvyklostí provozu, jako je například funkce automatické zkoušky brzd.

Lokomotiva Emil Zátopek splňuje veškeré náročné technologické parametry i nejnovější evropské bezpečnostní předpisy TSI. Jako druhá na světě rovněž obdržela evropský certifikát TSI High Speed RST. Jako první tento certifikát získal Siemens s lokomotivou Vectron.





Škoda Transportation ovšem s expanzí na zahraniční trhy nekončí. Její generální ředitel Tomáš Ignačák se netají tím, že v jednání jsou i dodávky na zhruba třicet lokomotiv pro další zahraniční zákazníky. „Díky této referenci se nám otevírají dveře do dalších tendrů. O lokomotivy

v provedení se střídavým 15/25kV napětím je zájem nejen v německy mluvících zemích, ale také například ve Skandinávii, Maďarsku, Turecku a dalších zemích,“ doplňuje Zdeněk Majer, vice-prezident Škoda Transportation.

Plzeňská Škodovka tak pokračuje v tradici

výroby elektrických lokomotiv, kterých za svoji historii vyrobila přes pět tisíc kusů.

Na lokomotivu Emil Zátopek pro Deutsche Bahn Regio se můžeme v nejbližší době těšit na veletrhu Innотrans v Berlíně, kde ji chce výrobce ukázat poprvé veřejnosti.



Martinice v Krkonoších

kulturní památkou?



TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ, PETR ČÁP, ARCHIV KRKONOŠSKÉHO MUZEA JILEMNICE

Mechanická návěstidla návštěví volno a do stanice Martinice v Krkonoších v polovině července za supění páry a velkého zájmu lidí majestátně vjíždí dobový vlak tažený parní lokomotivou 310.0134 přezdívanou Babička. Člověk jako by se vrátil do roku 1871, kdy byla železniční stanice postavena Rakouskou severozápadní dráhou. Martinice v Krkonoších totiž až do dnešních dnů zůstaly v podstatě tak, jak je naši předkové před 145 lety vybudovali. A právě to si zasloužilo pozornost ministerstva kultury, které tuto železniční stanici vyhlásilo za kulturní památku, což se právě v polovině července slavilo ve velkém.

*Martinice asi roku 1872**Martinice asi roku 1902*



Stanice Martinice v Krkonoších má zachovanou nejenom budovu, jako mnoho dalších železničních stanic, ale jde o unikát v tom smyslu, že je v současné době jedním z mála ručně obsluhovaných nádraží v České republice. Jedinečnost Martinic pak spočívá v množství dochovaných mechanických návěstidel včetně už téměř neexistujících čtyř návěstidel seřadovacích. Nesmíme opomenout ani vodní jeřáby, které byly potřeba pro doplňování vody v parních lokomotivách, nebo popelové jámy. Celá stanice je vlastně

takovým skanzenem, který láká k návštěvě obrovské množství turistů, a to nejenom těch s železničním srdcem.

Boj o Martinice

Nutno přiznat, že Martinice v Krkonoších měly namále. Správa železniční dopravní cesty totiž chtěla stanici zmodernizovat a řídit ji dálkově pomocí moderního elektronického zabezpečovacího zařízení. To se ale nelíbilo místním a ti založili Spolek železniční historie Martinice, jehož jediným cílem bylo, aby byla stanice

vyhlášena kulturní památkou a zachovalo se vše pro budoucí pokolení. A povedlo se. „Jsem šťastný a jsem rád, že tu myšlenku, kterou jsme si vzali do hlavy před pár lety, tedy zachránit unikátnost Martinic v Krkonoších, potvrdili odborníci a ministerstvo kultury nakonec rozhodlo, že se Martinice stanou kulturní památkou. Byl to opravdu těžký boj, když jsme museli oponovat odborným stanoviskům Správy železniční dopravní cesty a Českým drahám. Nevzdali jsme se a nakonec se nám to povedlo i díky například odborníkům z ČVUT, kteří argumentovali, že lze Martinice za jistých podmínek provozovat v současné podobě,“ řekl časopisu REPORTÉR v den oslav Petr Pěnička ze Spolku železniční historie Martinice.

Jak Martinice zabezpečit?

I když se teď může zdát, že je vše vyřešeno, opak je pravdou. Správě železniční dopravní cesty totiž vyvstal úkol z kategorie složitých. Musí totiž vyřešit, jak upravit stanici Martinice v Krkonoších, aby komunikovala s moderním elektronickým zabezpečovacím zařízením. „Pro nás to rozhodnutí výrazně ztížilo záměr zmodernizovat celou trať. Tam byla předpokládaná investice těsně pod jednu miliardu korun a v tuhle chvíli nevíme, jak vyřešíme, abychom zmodernizovali zbytek trati a aby trať s moderním zabezpečením komunikovala s těmi historickými muzejními exponáty,“ řekl novinářům těsně po oslavách mluvčí Správy železniční dopravní cesty Marek Illiaš.

Žaloba na ministerstvo kultury

Teď by se chtělo napsat, že odborníci na zabezpečovací techniku budou mít zapeklitý úkol, jak lze Martinice vyjmout





z moderního dálkového ovládání a současně ho rozumně zabezpečit. Když jsme ale zhruba dva týdny po oslavách začali pátrat, jak konkrétně budou Martinice zabezpečeny, správce infrastruktury přišel s nečekaným oznámením: „Správa železniční dopravní cesty podala na ministerstvo kultury žalobu, protože s jejím rozhodnutím, aby se Martinice v Krkonoších staly kulturní památkou, nesouhlasí,” uvedl na naše dotazy ohledně zabezpečení mluvčí SŽDC Marek Illiaš. A dodal, že rozhodnutí ministerstva kultury SŽDC znemožnilo zrealizovat jeden z úkolů z jejich základního poslání, kterým je modernizace železniční sítě. „Jediné

kompromisní řešení, na které jsme ochotni přistoupit, je snesení veškerého zařízení tak, aby bylo plně funkční. A pak si ho mohou zájemci nainstalovat kdekoli jinde, například v muzeu anebo na trati, kterou si může koupit soukromý provozovatel,” uvedl Marek Illiaš.

To ale členové Spolku železniční historie Martinice považují za totální likvidaci historického nádraží a Správu železniční dopravní cesty vzkazují. „Doufali jsme, že se nám na SŽDC podaří najít nějakého partnera k jednání. Chtěli jsme totiž vyvolat jednání mezi námi, SŽDC, památkáři a případně Dopravní fakultou ČVUT tak, abychom našli nějaký kompromis pro

zachování Martinic v té podobě, jakou ji dnes známe. Bohužel, k jednání zatím nedošlo. Chtěl bych proto apelovat na SŽDC, aby se její představitelé nebránili a setkali se s námi a snažili se najít řešení. Ta žaloba je podle nás předčasná a zbytečná, protože zkušenosti ze zahraničí ukazují, že podobné stanice existují a lze je zapojit i do dálkového řízení. Tak proč by to nemohlo jít také u nás,” sdělil pro časopis REPORTÉR Jiří Staněk, člen Spolku železniční historie Martinice, který věří, že nakonec zvítězí zdravý rozum a touha zachovat pro budoucí generace nádhernou a technicky zajímavou železniční stanici.



AŽD Praha

na podnikatelské misi do Arménie a Makedonie

TEXT: MGR. DIANA KETNEROVÁ | FOTO: ARCHIV AŽD PRAHA



Prezident České republiky Miloš Zeman se začátkem června v rámci státní návštěvy vydal zhruba s dvacítkou zástupců různých českých firem do Arménie a Makedonie. Podnikatelskou misi, která doprovodila prezidenta na jeho pracovní cestě, vedl prezident Hospodářské komory ČR Vladimír Dlouhý. Na programu bylo mimo jiné také setkání hlav českého, arménského a makedonského státu.

„Delegaci čekají dvoustranné rozhovory, podnikatelské semináře, představení investičních možností, prohlídka místních podniků nebo setkání s čelními představiteli zúčastněných zemí. Pokusíme se zde prohloubit dosavadní vztahy a navázat nové. Zajímá nás hlavně

energetika, zdravotnictví nebo doprava,“ nastínil program mise prezident Hospodářské komory ČR (HK ČR) Vladimír Dlouhý.

Organizátorem této doprovodné mise byla Hospodářská komora ČR ve spolupráci s Komorou pro hospodářské styky. Kromě

Vladimíra Dlouhého reprezentoval HK ČR i výkonný ředitel František Masopust, ale i další významní členové těchto institucí. Za podnikatelskou sféru se účastnilo mise osmnáct zástupců předních českých společností z oblasti energetiky, bankovníctví

a firem z oblasti dodávek technologických celků a systémů. Společnost AŽD Praha byla zastoupena obchodním ředitelem pro silniční telematiku Vladimírem Ketnerem.

Zahájení podnikatelských aktivit českých firem v zahraničí není jednoduchou záležitostí. Získání zahraniční zakázky předchází řada marketingových aktivit, jednání s orgány státní správy, zástupci odběratelů, prezentací a následně konkrétních odborných jednání k připravovaným projektům. I když je většina zakázek získávána přes otevřená výběrová řízení, neznamená to, že se může do vypsaného tendru přihlásit jakákoliv společnost, a to i sebevětší. Záleží na tom, kdo na základě marketingových jednání dokáže zadavatele přesvědčit zrovna o tom svém konkrétním technickém řešení, které je pak popsáno včetně kvalifikačních předpokladů v příslušné zadávací dokumentaci k danému výběrovému řízení. Řada velkých nadnárodních firem poskytuje v některých zemích zcela zdarma takzvané poradenské služby. Náhradou vynaložených nákladů je pak získání zakázky, která je vypsaná na míru dle jejich představ.

Jednou z možností, jak otevřít cestu k získání zahraničních zakázek pro české podnikatelské subjekty, jsou právě i podnikatelské mise organizované Hospodářskou komorou České republiky ve spolupráci s českými velvyslanectvími v jednotlivých zemích.

Z několika obchodních jednání vyplynul zájem zástupců Ministerstva dopravy Arménské republiky zejména o přejezdové a staniční zabezpečovací systémy z oblasti železniční dopravy. Z oblasti silničních

Zástupce AŽD Praha, obchodní ředitel pro silniční telematiku Vladimír Ketner, při setkání s prezidenty České republiky Milošem Zemanem a Arménské republiky Seržem Sarkisjanem



technologií to byly zejména informační systémy pro MHD. Během oficiální části vystoupili se svým projevem prezidenti obou

republik a hospodářských komor. Poté na bilaterálních jednáních proběhly prezentace pro zástupce arménských železnic a ministerstva dopravy. „Celkově lze z místních jednání odvodit velký zájem arménské strany o technologie AŽD Praha, je však třeba řešit financování projektů ve spolupráci s bankami a zejména EGAP,” říká obchodní ředitel pro silniční telematiku Vladimír Ketner.

Poslední dva dny mise se uskutečnily v makedonském lázeňském městečku Ohridu, kde v té době trávil dovolenou makedonský prezident Đorđe Ivanov a kam se také sjela i početná skupina zástupců podnikatelské sféry Makedonie. Na prezentacích v rámci podnikatelské mise byly představeny rovněž technologie AŽD Praha. V oblasti železniční zabezpečovací techniky zde již probíhají první zakázky organizované odborem Zahraničního marketingu a obchodu. Z toho důvodu byly konzultovány především možnosti v rámci silniční telematiky. „Zde se po dohodě s obchodním radou ČR v Makedonii soustředíme hlavně na středně velká města, kde se jeví možnost dodávek řídicích systémů pro regulaci spotřeby elektrické energie veřejného osvětlení,” uzavírá Vladimír Ketner.



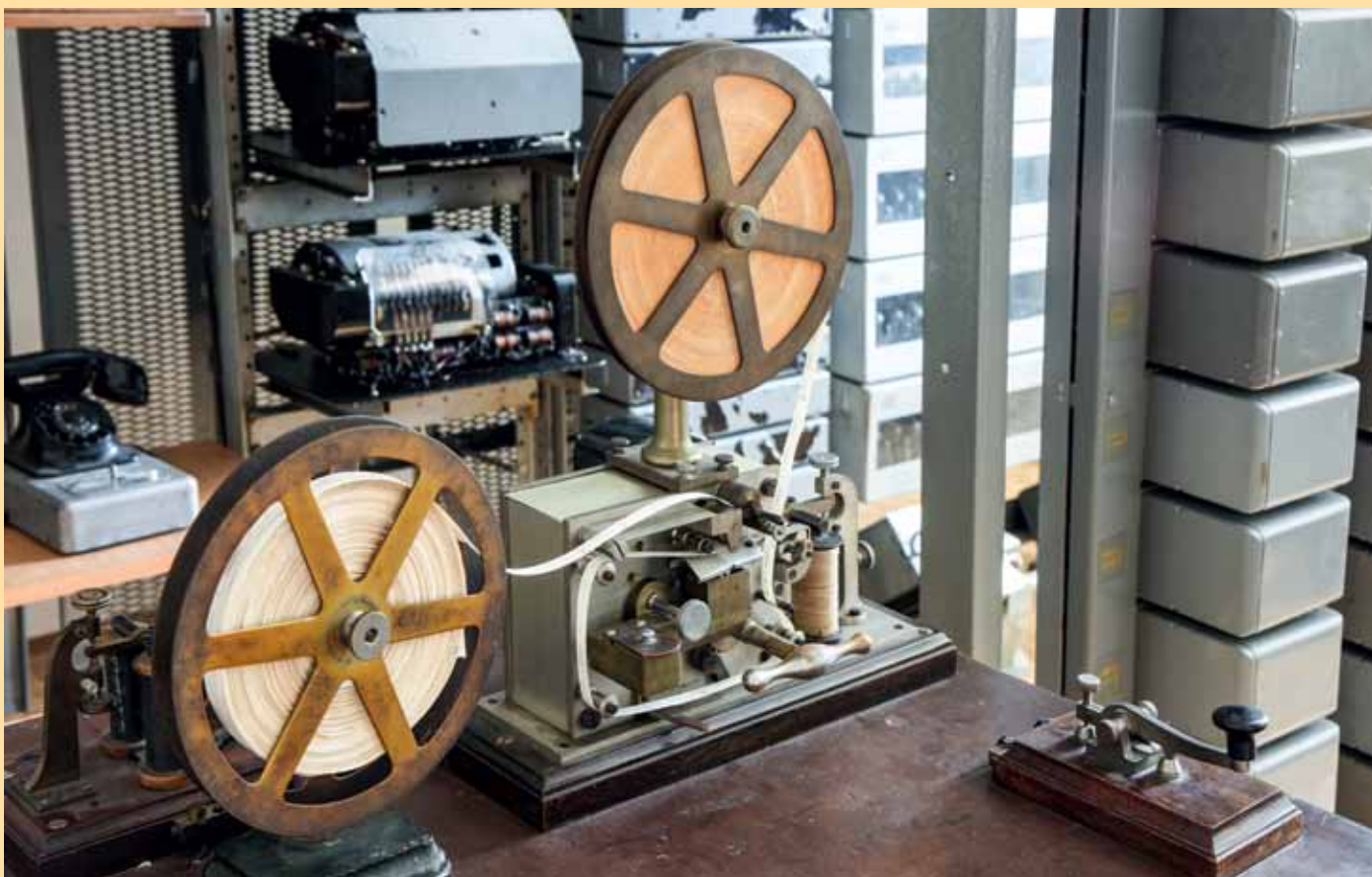
15. narozeniny

Muzejní expozice sdělovací
a zabezpečovací techniky
v Hradci Králové



TEXT: JIŘÍ DLABAJA, SŽDC, TÚDC | FOTO: NIKOLA HOUŽVIČKOVÁ, PETR DOBIAŠOVSKÝ

Úctyhodné patnácté výročí oslavila Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Hradci Králové, která je svým provedením a množstvím exponátů unikátní evropskou záležitostí. Málokdo ale už ví, že tato expozice má kořeny v historickém městečku Vidnava, kousek od polských hranic. Ale připomeňme si vše hezky popořadě.



Psal se rok 1988, když rozkazem náčelníka Střední dráhy byla zřízena tehdy Stálá muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky ve Vidnavě. Veřejnosti bylo nezvykle atraktivní muzeum zpřístupněno v půvabné historické výpravní budově železniční stanice 17. května 1989. Volba pro Vidnavu padla z důvodů nádherné okolní přírody, dostatku

místa pro depozitář i poměrně nízkých finančních nákladů potřebných pro úpravu výstavních prostor. S postupujícím časem ale byly stále častěji pociťovány nevýhody odlehlosti lokality. Především špatná dostupnost pro návštěvníky, prakticky mizivé možnosti dalšího využití expozice, jako je studium dokumentů, pořádání naučných akcí, odborných seminářů,

možnost častých opakovaných návštěv a tak dále.

Technická ústředna dopravní cesty, tehdy organizační jednotka Divize dopravní cesty Českých drah, která se stala v dubnu 1997 provozovatelem expozice, proto zaměřila své úsilí na získání nových, z hlediska dostupnosti vhodnějších prostor. Při oslavě 10. výročí založení





vidnavské expozice v listopadu 1998 byl záměr přestěhovat muzeum oficiálně přednesen a zároveň byly vyzvány ke spolupráci firmy i další instituce svou působností spojené s oborem železniční sdělovací a zabezpečovací techniky. Rozhodla společná nabídka čtyř firem, a to AŽD Praha, AK signal, Starmon a Signal Mont, které poskytly pro expozici část prostor v areálu firmy Signal Mont v Hradci Králové. Pro tento účel prostory stavebně upravily a byl mimo jiné vybudován i bezbariérový přístup. Umístění muzejní expozice v Hradci Králové podpořili rovněž představitelé města. A tak se v roce 2001 vidnavská expozice kompletně přestěhovala do současných prostor v Hradci Králové. I dnes muzeum provozuje Technická ústředna dopravní cesty, ale už pod hlavičkou Správy železniční dopravní cesty.

„Od nás, tedy od Správy železniční dopravní cesty, je muzeum silně podporováno, protože jsou zde funkční exponáty, které si návštěvníci mohou nejenom prohlédnout, ale i osahat. Navíc je muzeum velmi důležité i při výchově mladých lidí, kteří tíhnou k železnici a chtějí v budoucnu pracovat v našem oboru. Je totiž důležité, aby znali historii a nestali se z nich jen obsluhovači zabezpečovacího zařízení, což je dnes tedy téměř výhradně výpočetní technika, ale aby se z nich stali dopravci srdcem,“ řekl při oslavách patnáctých narozenin muzejní expozice generální ředitel Správy železniční dopravní cesty Pavel Surý.

Ale to už vstupujeme do vlastní expozice, kde se nám věnuje odborník na zabezpečovací zařízení Ivo Laniček. Venkovní část expozice je dobře viditelná z vlaku jedoucího na trati Hradec Králové–Týniště nad Orlicí. Představuje

kolekci mechanických a světelných návěstidel, předvěsti, zvonkovou návěst, přejezdová zabezpečovací i další venkovní zařízení. Unikátem je zádržná a zajišťovací brzda ze seřaďovacího nádraží spádového typu.

„Návěstvníci zde mohou zhlédnout celý vývoj sdělovací a zabezpečovací techniky na železnici. Tedy počínaje telefony s místní baterií přes automatickou všeobecnou operativní síť na železnici až po radiotechniku včetně zařízení pro sběr dat z kolejiště či technologií pro informování cestujících, kde nechybí ani staniční rozhlas. V té zabezpečovací technice dominují přístroje elektromechanické, a to jak konstrukce ruské, tak i rakousko-uherské, která u nás převládala. A samozřejmě řada vylepšení, které provedly české firmy,“ popisuje královéhradeckou expozici Ivo Laniček.

Vnitřní prostory Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Hradci Králové zaujmají osm místností. Ve foyer jsou památky dokumentující historii expozice ve Vidnavě. Vitríny a několik unikátních exponátů (např. originál koše z „košového návěstidla“) v korydoru připomínají počátky návěstění a vznik a vývoj sdělovací a zabezpečovací techniky.

První ze sálů je zařízení jako dopravní kancelář nácestné stanice z počátku 20. století s původním typickým vybavením: návěstní kozlík, ústřední zámek, telefonní přístroje, telegrafní souprava, kyvadlové hodiny, stůl výpravčího se stojánkem s razítky, kalamářem, návěstní a jiné pomůcky. Kopie obrázku císaře Franza Josefa a několik dalších rekvizit dokreslují dobovou atmosféru. Je to jediná místnost, která je ohrazena a kde se nelze mezi exponáty pohybovat.

V ostatních sálech je možno se exponátů dotýkat, řada z nich je funkčních, funkční jsou i některé modelové sestavy demonstrující princip např. stavění jízdní cesty – a návštěvníci si mohou vše sami vlastnoručně vyzkoušet.

Třetí sál ukazuje exponáty z období vývoje společných konstrukčních prvků sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. Představuje nejrozličnější akustické a optické prvky sloužící k návěstění a dorozumívání a předávání příkazů na trati, od těch nejjednodušších (praporců, trubek a zvonců), až po prvky potřebné pro zařízení a přístroje elektrické. K vidění jsou např. induktory, zvonkové návěsti, žárovky, čočky, sada elektronek, kabelové závěry a model části nadzemního vedení v „životní velikosti“.

Čtvrtý sál je věnován vývoji prvků zabezpečovací techniky. Najdeme zde výměnové zámky, hradlová relé, hradlové závěry, kolejová relé, elektromagnetická relé různých druhů a typů. K simulaci funkce hradlových závěrů a kolejového obvodu slouží modelové sestavy.

Dominantou expozice lze nazvat pátý sál. V prostorné hale jsou vystaveny originály mechanických, elektromechanických a elektrodynamických staničních zabezpečovacích zařízení, unikátem je např. distanční návěstidlo. Pozornost jistě vzbudí ústřední stavědlo SA 12, stavědlový přístroj vzor 5007, 3414 nebo EIN-HEIT, nechybí ani klíčový (bubnový) přístroj s hradlovou skříní. Elektromotorické přestavníky výhybek zabezpečovací část uzavírají.

Sály šest a sedm jsou věnovány sdělovací technice a jejímu vývoji. Rozsáhlá je sbírka účastnických telefonních přístrojů (ke klenotům patří např. polní telefon návěstního mistra)



a selektorových telefonních zařízení. Nechybí ani telegrafní přístroje, dálkopisné stroje, rozhlasová, hodinová a informační zařízení. Impozantní je soubor různých měřicích přístrojů a speciálních měřicích souprav.

Sál sedm dává nahlédnout na typizované stopy automatických drážních telefonních ústředěn – třídičové ÚSTD 5/41 pro 100 poboček (s manuálním pracovištěm, zařízením pro opravu pojistek ap.) a hledačové ÚSHD 2/10. V sále je zastoupeno i zařízení telefonie nosnými proudy německým a dvěma italskými typy.

Poslední osmý sál slouží pro audiovizuální projekci a pro aktuální expozice Českých drah a současných výrobců železničních sdělovacích, automatizačních a zabezpečovacích zařízení. Variabilní výbava sálu umožňuje jeho využití i pro pořádání odborných seminářů a přednášek. Většina vystavených exponátů byla ve skutečném železničním provozu a dokazují um techniků své doby. Součástí expozice je i bohatá sbírka služebních předpisů, vzorových listů, firemní dokumentace a odborných publikací.

Pokud vás nabídka Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Hradci Králové zaujala, můžete ji navštívit od dubna do konce října denně mimo pondělí a úterý od 9 do 17 hodin. Pro skupinu více než 20 lidí lze prohlídku dohodnout individuálně telefonicky pět dní předem, a to na telefonu 724 953 615. A ještě vstupné, které je lidové, tedy 40 Kč dospělí, 25 Kč studenti a důchodci a 10 Kč děti.



Ostravské Czech Raildays po sedmnácté

TEXT: ILONA HREČKOVÁ | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ



Každoročně k třetímu vydání časopisu REPORTÉR patří ohlédnutí za Czech Raildays, bez něhož by nebylo úplné. V duchu této tradice vám prostřednictvím následujících řádků přinášíme postřehy z tohoto mezinárodního veletrhu drážní a manipulační techniky, výrobků a služeb pro potřeby železniční a městské kolejové dopravy, který se koná vždy v červnu v komerční části ostravského hlavního nádraží, tentokrát ve dnech 14. až 16. června 2016.

Přestože by se mohlo zdát, že si veletrh žije svým už zaběhnutým životem, došlo letos k několika změnám. První z nich se týkala vynechání doprovodného odborného semináře, další pak prodloužení konference na téma Současné pojetí moderní české železnice, pořádané v rámci Dnů kolejové dopravy vydavatelstvem M-PRESSE plus v hotelu Clarion, a to již od 13. června. Nově tedy začátek konference, jejímž cílem bylo prezentovat aktuální přístup rozhodovací úrovně k modernizaci české železnice, předcházel zahájení samotného veletržního dění.

Statistická řeč čísel uvádí, že se letošního

ročníku zúčastnilo 197 vystavovatelských firem, což znamená nepatrně rostoucí trend z pohledu do minulosti. Počet návštěvníků expozic, ať už vnitřních nebo venkovních, zejména těch na kolejích, dosáhl rekordního čísla 7193.

Extrémní tropická vedra se nekonala, dokonce spadlo i pár kapek, což bylo pro tuto dobu zcela nezvyklé, a tak si vzájemné setkání při prohlídce expozic užívali jak laická a odborná veřejnost, tak také vystavovatelé.

Své zastoupení tu měly renomované domácí i zahraniční firmy, zaměřující se na železniční dopravu (vedle spolupořadatelů

ČD, ČD Cargo a SŽDC např. CZ Loko, ČD Telematika, Elektrizace železnic, Eurovia CS, Siemens), ale i menší společnosti či soukromé podnikatelské subjekty.

O všechny bez výjimky se po stránce organizační i technické zajištění obětavě staral tým pod vedením manažera veletrhu Stanislava Zapletala. Také jejich přístup přispěl k pozitivnímu hodnocení veletrhu a faktu, že se tu vystavovatelé cítí příjemně. Odpoustat se od pracovního nasazení a zažít pohodu bylo možné na dvou večerních doprovodných akcích – oficiálním slavnostním rautu za doprovodu souboru Lúčnica v Clarionu



a o den později na neformálním setkání v areálu bývalého dolu Hlubina v Dolní oblasti Vítkovic.

Právě skončený ročník byl více než obvykle bohatý na slavnostní události v podobě křtů kolejových vozidel a pozornost železniční veřejnosti se tedy oprávněně soustředila na exponáty na kolejích.

Svou premiéru tu zažila nová elektrická

lokomotiva EffiLiner 3000 od CZ Loko. Toto dvousystémové a čtyřnápravové vozidlo po rekonstrukci a kompletní modernizaci elektrické lokomotivy Class 12 od belgického dopravce SNCB je určeno pro dálkové přeshraniční vozby nákladních vlaků.

Dalším nováčkem byl Vectron 383.001 v modrobílém kabátu ČD Cargo opatřený výmluvným sloganem Napříč Evropou. Jde

o první z řady interoperabilních lokomotiv, kterou tu oficiálně představily a společně pokřtily ČD Cargo a Siemens. Kmotrem nebyl nikdo jiný než fotbalová legenda a ikona klubu Bohemians 1905 Antonín Panenka.

Svůj křest absolvoval za účasti zástupců Českých drah, potažmo Výzkumného Ústavu Železničního, i zástupu přihlížejících také zrekonstruovaný motorový vůz M 260.001





Jedna z mnoha fotografií tvůrců pořadu POZOR VLAK
Lucie Slípkové a Jiřího Dlabaji s fanoušky

prezdíváný Stříbrný šíp, který zval návštěvníky k interaktivní prohlídce po celou dobu konání veletrhu.

Expozice AŽD Praha a jejích dceřiných společností DCom, Radom a Signal Mont měla stabilně své místo v hale A1, pod označením stánku číslem 22. Idea byla taková, že letošní absenci většího počtu exponátů nahradíme soustředěním se na marketingovou stránku,

zaměříme se na setkání s obchodními partnery jednáními o stávajících i budoucích projektech a vzájemné spolupráci a v rámci Public Relations upozorníme na vlastní televizní pořad POZOR VLAK formou vysílané smyčky sestavené z několika jeho dílů a reklamního panelu s oběma moderátory. Ti se také s fanoušky na jejich přání rádi vyfotili. Okolnosti ale tento plán změnily, protože jedna z přítomných

fírem, Kovoobrábění Vraštil, nám na výstaviště dovezla model lokomotivy řady 749.039 (Bardotky) vyrobený v poměru 1:15 i s kolejemi. Tím jsme získali divácky velmi vděčný exponát v modrožlutém provedení, krásný a ozvučený, který lákal k prohlídce malé i ty dříve narozené kluky a jejich doprovod. Původně zamýšlené klidné pojetí expozice se tak rázem proměnilo v místo plné vzruchu a radosti.





DCom zde vystavoval GSM-R vozidlové rádio SVR-810R použité v několika desítkách pracovních strojů SŽDC i soukromých firem. Předváděl zájemcům také kompletní portfolio odolných analogových a digitálních radio-stanic Hytera s krytím až po IP67, z řady RV3 pak nový ovládací panel TOP. V rámci veletrhu letos připravil slevu na GSM-R ruční terminály (mobily) GPH-610R pro manažery a OPH-810R se zvýšenou odolností pro provozní pracovníky dráhy. Uvedené výrobky lze standardně objednat nebo je možné je konzultovat se zákaznickým servisem, kontakty jsou uvedeny na www.dcom.cz.

Radom věnoval větší prostor již léty prověřenému radarovému měřiči rychlosti MVR-3. Použitím nejmodernějších komponentů je tento výrobek předurčen k dalšímu nasazování a s tím korespondoval i zájem návštěvníků. Při

instalaci MVR-3 na kolejových brzdách spádovišť může obsluha dálkově řídit rychlost vozů při rozřazování souprav. Tyto technologie tak přispívají nejen k zefektivnění provozu spádovišť, ale i k významnému zvýšení bezpečnosti práce. Současně byl vystavován kompletní sortiment typů CAB rádií a uživatelé – strojvedoucí si vyměňovali své zkušenosti, což bylo přínosem jak pro Radom, tak pro ně samotné. Ač se jejich názory na stejný typ CAB rádií leckdy diametrálně lišily, díky přehledné prezentaci si mohli vysvětlit přednosti toho kterého typu.

Signal Mont v rámci své expozice představil osvědčené výrobky, jakými jsou lanové propojky, kolík propojky pro tři lana, zástupce inovované řady měničů řady EZ1 - R14, sinusový modulární měnič EZ2 s bezpečným dohledem pro

náhradní napájení návštěvadel a inovovaná LED žárovka 12 V/230 mA, nahrazující bílou žárovku pro pozitivní signalizaci přejezdových zařízení. Vystavované moduly dobíječe SM-230/24/20/DIN a novinka SM-230/96/5/DIN jsou nastavitelné na dobíjení akumulátorů používaných na železniční dopravní cestě s možností paralelního řazení modulů a užití v různých typech napájecích systémů. Prezentován byl celý výrobní sortiment formou videa a katalogových listů, a to včetně zakázkového nábytku i polohovacích dispečerských stolů.

Sedmnáctý ročník Czech Raildays je minulostí. Snad splnil očekávání většiny vystavovatelů, jistě však je, že se už nyní můžeme těšit na jeho pokračování, pro nějž je v kalendáři vyznačen už zcela konkrétní termín 13. až 15. červen 2017.



TEHNIKA 2016

TEXT: ILONA HREČKOVÁ | FOTO: ARCHIV AŽD PRAHA



V květnu se v srbském Bělehradu pravidelně koná mezinárodní všeobecný strojírenský veletrh TEHNIKA, kterého se, také pravidelně, účastní i AŽD Praha. Nevynechali jsme tedy ani letošní ročník a s jednodenním předstihem vyrazili na Bělehrad.

Tehnika, dnes již se šedesátkou na krku, je v oboru strojírenství, techniky a materiálu jednou z historicky nejstarších a nejvýznamnějších akcí jak v Srbsku, tak v celém regionu Balkánu.

Na tomto veletrhu, který se konal ve dnech 16. až 20. května, se představili čeští exportéři sdružení do společné expozice. Ani letos by se veletrh neobešel bez podpory Integry Praha, která prostřednictvím své zástupkyně Zdeny Drakuličové tuto akci po mnoho let pro naše obchodní společnosti organizuje a realizuje.

V první den pobytu v srbské metropoli se uskutečnilo jednání s vedoucími představiteli Železnice Srbska (ŽS), na němž mimo jiné představili plánovanou modernizaci železniční

infrastruktury hlavního města a přilehlých tratí. Poté následovala prezentace a prohlídka nového hlavního nádraží Bělehrad-Centrum. Naše společnost se podílela na jeho výstavbě formou dodávky a instalace elektronického stávedla ESA 44 s LED návěstidly.

V rámci programu byla připravena pro vedení naší delegace návštěva Modrého vlaku (pozn. red.: srbsky Plavi voz – více o něm v samostatném článku). Tentýž den ráno se otevřely také brány výstaviště a byl oficiálně zahájen veletrh.

Naši expozici navštívil vedoucí ekonomického úseku Zastupitelského úřadu České republiky v Bělehradě Jiří Král a prohlédl si, stejně jako ostatní návštěvníci, dovezený exponát – simulaci jednotného obslužného

pracoviště stanice Bělehrad-Centrum. Další den probíhala příprava odborného semináře a prezentace na ambasádě České republiky, kde se také později konal společenský večer. Pozvání velvyslankyně České republiky Ivany Hlavsové na něj přijali představitelé železničních společností regionu – Infrastruktura Železnice Srbska, Železniční infrastruktura Černé Hory, Železnice Republiky Srbské v Bosně a Hercegovině (ŽS v BiH), Železnice federace Bosny a Hercegoviny, RZD International a další zástupci našich subdodavatelů a partnerů, kteří se s námi na projektech podílí. Tomuto setkání předcházeli již zmíněný odborný seminář na téma Železnice v České republice. Po přivítání účastníků vrcholnými představiteli bělehradského velvyslanectví

pronesl zahajovací řeč generální ředitel Správy železniční dopravní cesty Pavel Surý a svým příspěvkem ho otevřel náměstek pro řízení provozu Josef Hendrych.

Hovořilo se mimo jiné i o restrukturalizaci drah a modernizaci koridorů a tratí jako součásti evropského železničního systému a o zabezpečovacích systémech. Následovalo vystoupení zástupce Asociace českého železničního průmyslu (ACRI) s prezentací výrobků plzeňské Škodovky – lokomotivy Emil Zátopek a City Elefant. Dalšími tématy byly inovace, prosazování firem a českých řešení, jednotný postup v obchodní sféře, testování vozidel na okruhu ve Velimě a bez opomenutí nezůstaly ani příměstská a silniční doprava, telekomunikace a metro.

Závěrečný příspěvek specialisty pro zahraniční obchod AŽD Praha Ivana Tuháčka byl tematicky zaměřený na to, jak společnost AŽD Praha a její zabezpečovací systémy přispívají k modernizaci železniční sítě v České republice. Ve stručnosti seznámil přítomné s naší železniční sítí včetně důležitých tratí, na nichž jsou naše zařízení nasazena, nevyměňuje portfolio výrobků a zařízení, které na ně dodáváme a montujeme. Popsal jednotlivé konvenční systémy (stavědla, přejezdy) i ty nové, jakými jsou



evidence ztráty šuntu (EZŠ), automatické stavění vlakových cest (ASVC), generální stop a výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN), jednotný evropský vlakový zabezpečovací systém (ETCS L2), rádiová komunikační síť (GSM-R) a centrální dispečerské pracoviště (CDP). Vystoupení doplnil zmínkou o našem členství a mezinárodní spolupráci v konsorciu

UNISIG, asociaci UNIFE a na projektu Shift²Rail.

Na seminář navázala bilaterální jednání v saloncích, završená slavnostním podepsáním smlouvy o daru přejezdu na ŽS v BiH.

Šedesátý ročník veletrhu Tehnika se stal minulostí, a tak už zbývá jen příprava na nadcházející ročník a hezké vzpomínky na letošní návštěvu Bělehradu.



Gotthardský tunel

je chloubou evropské železnice
a má hned dvě světová prvenství



TEXT: **TOMÁŠ JOHÁNEK** | FOTO: **ALPTRANSIT GOTTHARD LTD., METROSTAV**

Prvního června letošního roku byl ve Švýcarsku otevřen nový Gotthardský tunel, který se může pyšnit hned dvěma světovými prvenstvími. Jedná se o zatím nejdelší a nejhlubší železniční tunel na světě. Zajímavostí kolem výstavby a provozu tunelu, který zrychlí železniční dopravu mezi severní a jižní Evropou, je však celá řada.



Dosud nejdelším železničním tunelem na světě byl Seikan v Japonsku, který byl otevřen už v roce 1988 a který měří 53,8 kilometru. Eurotunnel spojující Francii a Británii má délku 50,4 kilometru. Gotthardský tunel dominuje se svou délkou 57 kilometrů a hloubkou až 2300 metrů pod povrchem země. Tunelem by mělo v budoucnu jezdit až 300 osobních a nákladních vlaků denně rychlostí až 270 kilometrů za hodinu. Ekologové si od nového železničního spojení slibují snížení počtu nákladních aut, jež každoročně používají alpské silnice, až o polovinu. Největší současný dopravní projekt Evropy zrychlí vysokorychlostní železniční spojení mezi Curychem a Milánem až o dvě hodiny. Nový tunel je téměř čtyřikrát delší než jeho předchůdce postavený v letech 1871 až 1881, jeho výstavba vyšla přibližně na 300 miliard korun. Více jak polovinu nákladů zaplatí výnos z tranzitu kamionové dopravy.

O tunelu se rozhodovalo v referendu

Gotthardský tunel je zajímavý už procesem svého vzniku. Dva tunely, které pod Gotthardským průsmykem za poslední dvě staletí vyrostly, už totiž dopravě nestačily, a proto se Švýcaři rozhodli v referendu pro stavbu nového. Když se začala řešit otázka financování výstavby tunelu, švýcarská vláda navrhla rovnou velký dopravní balíček, jehož součástí jsou další tři tunely v různých koutech země. Náklady sice rázem vyskočily na trojnásobek, zato se měla revolučně zlepšit dopravní obslužnost téměř v celé zemi. V klíčovém referendu v roce 1998 Švýcaři schválili výraznou

nadpoloviční většinou vládní plány na dlouhodobé financování velkých železničních projektů v čele s novým Gotthardem. Peníze plynou především z daní uvalených v zemi na silniční nákladní dopravu. Nejen že to posiluje roli oblíbené železnice, navíc to prospívá životnímu prostředí, ale hlavně to ze dvou třetin plní kasu speciálního fondu zřízeného právě k zásadní obnově drah. Menší příspěvky pak plynou z výběru DPH a spotřebních daní. A neobvyklé postupy pokračují i při výstavbě tunelu. Stavbaři se například rozhodli vrátit značnou část vyrubané horniny zpátky do tunelu. Použili ji k výrobě betonové směsi pro vnitřní tunelové ostění i na stavební práce vně tunelu. Teprve z toho, co se už opravdu nedalo spotřebovat při betonážích, vznikly nedaleko severního portálu nového tunelu, v Luzernském jezeře, tři rekreační ostrovy. Využití šterku bylo na druhou stranu pro stavitele okrajovou drobností. Museli se vypořádat s daleko závažnějšími problémy, jako byly neočekávané anomálie ve skalním masivu či nepříjemně vysoké teploty až okolo 50 °C. To mělo dopad nejen na zatížení mechanizace a lidí, ale například i na hospodaření s vodou, které bývá na takových stavbách vždycky víc než dost.

Dva tubusy se razily pod vrcholem Alp

Úkol prorazit dvakrát 57 kilometrů pod jedním z vrcholů Alp čekal na společnost AlpTransit. Oba tubusy jsou v odstupu 200 až 350 metrů propojeny 176 příčnými propojkami s galeriemi, umožňujícími v případě

havárie využít protilehlý tubus k evakuačnímu úniku cestujících. Vzhledem k celkové délce tunelu 57 kilometrů byly do trasy integrovány dvě mezilehlé podzemní stanice: Sedrun v severní části a Faido v jižní části. Obě umožňují přejezd vlaků mezi tubusy, a v roli pohotovostních stanic v případě

DOSUD NEJDELŠÍ ČESKÝ TUNEL PŘIJDE BRZY O SVÉ PRVENSTVÍ

Zatím nejdelším českým tunelem je ten mezi Žatcem a Chomutovem u Března. Měří přesně 1 758 metrů a po svém otevření v roce 2007 překonal o 11 metrů tunel u Špičáku na trati Železná Ruda–Klatovy. Pak už následují dva nové vítkovské tunely s délkou 1 364 respektive 1 316 metrů. Nicméně už za pár měsíců se budou historické tabulky přepisovat. U Ejovic na trati mezi Plzní a Rokycany se totiž staví dva jednokolejné tunely, které budou mít délku 4 150 metrů. Shodou okolností také na počátku letošního června prorazili stavbaři u Ejovic první ze dvou tubusů budoucího nejdelšího železničního tunelu u nás. Asi 1800 tunový stroj vyjel po 16 měsících na konci jižního tunelu v Plzni–Doubravce. Tunel za dvě miliardy korun by měl být dokončen příští rok v listopadu. Ražba měla kvůli podzemní vodě, velké tvrdosti horniny na čtvrtině trasy a ročnímu archeologickému průzkumu několikaměsíční zpoždění. Stroj se teď částečně repasuje, přesune se k vjezdovému portálu mezi Kyšicemi a Dýšinou a začne ražba druhého tunelu.



poruchy nebo požáru by umožnily cestujícím bezpečný únik. Tunel prochází rulovými a žulovými alpskými masivy Aare a Gotthard, mezi nimiž jsou vklíněna zvrásnění a zlomy s mladšími sedimenty. To si vyžádalo náročný geologický průzkum v letech 1993 až 1998, zahájený průzkumnými vrtými a ražením průzkumných štol. Pro optimalizaci stavebních nákladů byla výstavba rozdělena do pěti stavebních úseků, v nichž dodavatelé kombinovali nejvhodnější ražební metody – od vrtání a odstřelu, až po nasazení plnoprofilových razících strojů TBM. Pomocí odstřelův technologií NRTM byly raženy přístupové tunely, multifunkční stanice, propojky a část tunelů u Sedrunu v komplikované geologii. Tři čtvrtiny z délky hlavních tunelů s průměrem od 8,8 do 9,6 m prorazily čtyři profilové tune-
lovací TBM, postupující denně o 10 až 40 m. Vzhledem k požadavkům investora na nepropustnost ostění tunelů u obou tubusů použili

dvouplášťové technologie. Primární ostění je ze stříkaného betonu, vnitřní ostění pak většinou z monolitického betonu s ocelovou výztuží. Pod kolejovým svrškem pak běží odvodňovací kanály. Včetně přístupových tunelů, stanic, šachet a plánované odbočky bylo za 15 let v podzemí proraženo 153 kilometrů tunelů, z nichž bylo vyrubáno 14 milionů metrů krychlových horniny.

Minimální intervaly mezi vlaky

Zabezpečení tunelu si vynutilo kromě 250 trafostanic instalaci 6000 kilometrů silnoproudých a slaboproudých kabelů, ukládaných do stěn v bezpečně izolovaných trubkách. K zabezpečení a řízení provozu až 300 vlaků denně je instalován v Evropě osvědčený zabezpečovací systém ETCS level 2. Strojvedoucí s dispečerem i dalším personálem udržují automaticky hlasovou i datovou komunikaci rádiovým systémem GSM-R.

Testovací jízdy ukázaly, že bude možné interval mezi jednotlivými vlaky snížit až na tři minuty, nákladní vlaky pak mohou mít délku až 750 metrů a hmotnost až dva tisíce tun.

Bezpečnostní systém kontroluje u každého vlaku ještě před jeho vjezdem do tunelu například horkost ložisek nebo zablokované brzdy, protichemické detektory zjistí únik nebezpečných chemických látek. Tři detektory změří zátěž náprav, posunutí nákladu u nákladních vlaků a eventuální „plošky“ na kolech. Průjezdový profil zkontrolují dva detektory, třetí prověří správný běh smykadla pantografu po troleji. Tato zařízení jsou nainstalována na měřicích branách v takové vzdálenosti před portály, aby v případě vážnější závady mohl být vlak odstaven ještě před vjezdem do tunelu. Speciálním školením musely projít přibližně čtyři tisíce zaměstnanců státních SBB i externích firem. Vlaky projíždějící tunelem například nesmí řídit strojvedoucí, který by toto školení neabsolvoval. Právě na strojvedoucí jsou kladeny poměrně velké nároky. Samozřejmostí je jejich špičkový zdravotní stav i znalost italštiny – jedna z řídicích centrál totiž stojí na italské straně Alp.

Na bezpečnost dohlíží 20 tisíc senzorů

Stejně rekordní jako délka a hloubka Gotthardského tunelu je jeho zabezpečení. Bezpečnostní systém od společnosti Siemens zahrnuje více než 200 tisíc snímačů, řídicí elektroniku a monitorovací zařízení. Řídicí systém ovládá a sleduje veškerá zařízení zcela automaticky. Dvě řídicí centra se nacházejí u severního a jižního portálu tunelu. V nich se zaznamenává a zobrazuje jízda každého vlaku. Systém řídí celou infrastrukturu, která zahrnuje 3200 kilometrů elektrických kabelů a 2600 kilometrů datových kabelů. Dokáže též detekovat nedovolené dveře či nespící



KLÍČOVÁ DATA

- 1882 – otevírá se první Gotthardský železniční tunel dlouhý 15 kilometrů
- 1947 – vznikají první návrhy nového tunelu
- 1992 – Švýcarsko schvaluje Novou železniční alpskou transverzálu (NEAT)
- 1995 – začíná zaměřování nového tunelu
- 1998 – Švýcaři schvalují plánované financování výstavby tunelu
- 1999 – začínají přípravné práce samotné výstavby
- 2002 – první vrtací stroj se začíná provrtávat horninou
- 2007 – otevření bazového tunelu Lötschberg
- 2010 – proražení tunelu
- 2016 – slavnostní otevření dokončeného tunelu



světlo. V centrech sleduje aktuální situaci v tunelu na 60 zaměstnanců. Případné zjištěné odchylky od normálu jsou podle závažnosti klasifikovány do pěti úrovní ohrožení. Systém poskytuje informace a rozhodovací kritéria pro každou úroveň ohrožení a slouží jako pomůcka pro vedoucího provozu. Snímače také kontrolují například přehřátí brzd vlaků či jejich netěsnost ještě před vjezdem do tunelu, aniž by vlaky musely zastavit. Hlavním úkolem nového řídicího systému je však udržení provozuschopnosti tunelu. Díky této podpoře lze efektivně plánovat intervaly údržby a požadavky na náhradní díly. Tubusy jsou každých 300 m propojeny příčnými chodbami, které umožní pasažérům vlaku v případě požáru uniknout do jiného tubusu. Každý tubus je vybaven dvěma stanicemi nouzového zastavení, jejichž délka činí 600 metrů a umožní evakuaci až tisícovky pasažérů. Detekce požáru je zabezpečena pomocí tří různých detekčních systémů, které přímo ovládají vzduchové záklopy v případě nutné evakuace. Siemens tu využil svůj systém detekce požárů Fibrolaser a zároveň vybavil Gotthardský úpatní tunel termokamerami a detektory kouře, které průběžně měří teplotu a kontrolují přítomnost kouřových částic ve vzduchu.

ZAJÍMAVOSTI

- Gotthardský železniční tunel je se svou délkou přes 57 kilometrů nejdelším tunelem světa.
- Je také nejhlubším tunelem světa. Jedná se totiž o takzvaný úpatní tunel, což znamená, že vede od úpatí hlavního hřebenu k jeho úpatí na druhé straně a vyhýbá se tak složitému stoupání do vysokých výšek. V některých místech je i 2 300 metrů pod vrcholkem hory Piz Vatgira. Převýšení tunelu je minimální, maximálně vede ve výšce 550 metrů nad mořem, a je téměř bez větších oblouků.
- Myšlenka na jeho vybudování pochází již z konce 40. let minulého století, jeho vybudování schválili Švýcaři v několika referendech a v roce 1996 začaly přípravné práce. V listopadu 1999 byly provedeny první odstřehy a ražba skončila za velké slávy v roce 2010. Tunel byl projektován a stavěn společností AlpTransit Gotthard AG (ATG), která je plně ve vlastnictví Švýcarských federálních železnic.
- Tunel má dva tubusy o délce přes 57 kilometrů a šířce deset metrů, které jsou od sebe vzdáleny několik desítek metrů. Spolu s bočními, bezpečnostními a spojovacími tunely je podzemní systém dlouhý 152 kilometrů. V tunelu se nacházejí dvě bezpečnostní stanice, Sedrun a Faido, ve kterých je umožněn přejezd souprav do sousedního tubusu a které jsou projektovány i jako pohotovostní stanice pro nouzové opuštění vlaku.
- Při ražbě tunelu muselo na 2 500 horníků, z nichž sedm přišlo o život, odstranit na 13 milionů krychlových metrů horniny (nebo 28,2 milionu tun), což je například pětikrát více, než je obsah slavné Cheopsovy pyramidy.
- Tunel začíná na severu u města Ersfeld, na jihu v Bodi. Cesta mezi Curychem a Milánem se má díky tunelu zkrátit o hodinu na zhruba dvě hodiny a 40 minut. Letecky stejná cesta trvá podle letového řádu 55 minut.
- Tunelem by mělo jezdit na 300 osobních a nákladních vlaků denně rychlostí až 270 kilometrů za hodinu. Také nákladní vlaky budou moci na trase jezdit rychleji, a to až 160 kilometrů za hodinu, což je dvakrát více než dosud. Cesta samotným tunelem potrvá kolem 20 minut. Ekologové si od nového železničního spojení slibují snížení počtu nákladních aut, jež každoročně používají alpské silnice, až o polovinu.

Masarykovo nádraží

dostane novou tvář

TEXT: **MGR. DIANA KETNEROVÁ** | VIZUALIZACE: **PENTA**



O stavu některých tuzemských nádražních budov by se jistě dalo dlouho diskutovat. Mnohá jsou v žalostném stavu a jejich podoba trápí řadu měst i obcí. Jiné nádražní budovy mají zase to štěstí, že vyhrávají soutěže o nejkrásnější nádraží. V České republice máme tedy opravdu pestrou škálu jak zdevastovaných ruin, tak malých architektonických skvostů. Co bude ale zcela jistě jednou architektonickým bonbonkem, je chystaná nová podoba Masarykova nádraží v Praze podle návrhu světově uznávané architektky Zahy Hadid.



Jak už to poslední dobou u moderní architektury bývá, neobejde se bez vášnivých debat ať už odborné veřejnosti, nebo prostě každého typického českého pseudoodborníka, který má potřebu se k tomu vyjádřit. Zkrátka to, co jinde na světě uvítají s nadšením, v historické Praze zase tak vítané není. Vzpomeňme

na neutuchající diskuze kolem dnes respektovaného Tančího domu, nebo kolem již legendární „chobotnice“, neuskutečněného návrhu architekta Jana Kaplického na novou budovu Národní knihovny v Praze na Letné.

Nějaká ta debata nás nejspíš čeká i kolem projektu revitalizace Masarykova nádraží.

Projekt navrhl architektonický ateliér Zaha Hadid Architects pro investiční skupinu Penta. Pod vedením jedné z nejlepších architektů současné doby ateliér vytvořil mimořádné dílo, které má podle Penty ve všech ohledech plně respektovat historii území, stávající zástavbu a urbanismus v okolí Masarykova





nádraží. „Vypsali jsme soutěž, kam se přihlásila skutečná esa. Projekt Zahy byl jasně nejlepší, přesto jsme na něm skoro další tři roky společně pracovali. Přistupovali jsme k němu s velkou pokorou, šance změnit velkou část centra Prahy bývá naprosto výjimečná i po dlouhých desetiletích. Dneska věřím, že odborná i laická veřejnost se shodnou na tom, že Zaha Hadid přinesla do Prahy světovou architekturu,“ říká Marek Dospiva, spolumajitel Penty.

Projekt samozřejmě nepočítá jen s přestavbou samotného nádraží, ale jedná se o víceúčelové objekty nazvané Central Business District. Revitalizace území Masarykova nádraží proběhne v několika etapách, kdy vzniknou nové kancelářské plochy, obchody, restaurace, kavárny a veřejné zelené plochy. Celkově zde má vyrůst osm multifunkčních objektů o užitné ploše 90 tisíc metrů čtverečních. Projekt by měl být dokončen do roku 2023 a má se realizovat pouze na zastavěných plochách v okolí Masarykova nádraží a Florence. Oblast současného brownfieldu se

podle Penty otevře veřejnosti a do opomíjeného území se postupně vrátí život.

Central Business District slibuje u haly Masarykova nádraží a za magistrálou, u autobusového nádraží Florenc, vznik nového veřejného prostranství, které bude mít funkci náměstí. Ulice Na Florenci bude výrazně širší, stane se tak novým pražským bulvárem, který budou lemovat vzrostlé stromy. Zpříjemnění stávajícího, nepříliš komfortního prostředí každý cestující při čekání ať už na vlak či autobus jistě ocení. Samotné centrum města se tím pak rozšíří od náměstí Republiky až na Florenc. Projekt nově propojí Prahu 1 s Karlínem a Žižkovem. Jednou z variant je unikátní zastřešení kolejí, o kterém Penta jedná se Správou železniční a dopravní cesty. Tím vznikne nový městský park, který přímo spojí ulice Na Florenci a Hyberskou.

Tvorba britské architektky iráckého původu Zaha Hadid je k vidění po celém světě. Mezi její poslední projekty patřil například egyptský pavilon na EXPO v Šanghaji



nebo plavecký stadion pro olympijské hry v Londýně. Jejím charakteristickým rukopisem jsou oblé tvary a šikmé linie. U navrhovaného designu budov je patrná až perfekcionista logická promyšlenost. Například zajímavou inspirací pro objekt haly

Masarykova nádraží byla stověžatá Praha. Budova má tedy šikmou linii evokující věž a fasádu zlaté barvy, která je lemována zlatými lištami stoupajícími k nebi. Lišty pak naopak můžou symbolizovat koleje, které nás dovedou vzhůru k výšinám.

Zara Hadid zemřela na jaře tohoto roku. Projekt revitalizace Masarykova nádraží je tedy jedním z posledních projektů, na kterém se osobně podílela. Česká metropole tak dostane příležitost pyšnit se dílem architektky, která se zapsala do dějin světové architektury.



Hasiči SŽDC

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR ČÁP, PETR DOBIÁŠOVSKÝ, JAKUB PTAČINSKÝ

Je červen a belgický Namur se na několik dnů halí do nepřívětivého deštového počasí. Jako by počasí vědělo, že je zde připraveno 132 záchranářů ve 22 týmech z celého světa poměřit své schopnosti v rámci dvoudenní soutěže GrimpDay, a proto se rozhodlo, že připravené velmi těžké záchranářské disciplíny ještě trochu okořenit deštěm. Dva dny v kulisách Namuru začínají. Půjde o dva dny, kdy si všichni sáhnou na dno nejenom fyzických, ale i psychických sil.



GrimpDay

Českou republiku zastupují hasiči, respektive lezci, Správy železniční dopravní cesty, kteří loni obsadili úžasné třetí místo. I když se letos čtyři měsíce intenzivně připravovali

na GrimpDay, jsou v odhadech svého umístění velmi umírnění. „Loni jsme sice byli na krásném třetím místě, ale letos vidíme, že jsou zde nové týmy a velmi dobře připravené. Byli bychom rádi, pokud bychom se

umístili do desátého místa. To by pro nás byl velmi hezký výsledek,“ říká těsně před startem závodu Václav Formánek, velitel českého družstva. I když jde o soutěž a člověk by předpokládal, že hlavní ingrediencí bude rivalita,





opak je pravdou. Týmy si navzájem vyměňují zkušenosti, učí se novým technikám, porovnávají si výstroj a hlavně debatují o tom, jak kterou disciplínu zvládnout příště lépe, rychleji a bezpečněji.

Když Václav Formánek hovořil o přání umístít se do desátého místa, jako by tušil, že letošní ročník bude hodně náročný a vysilující. Řada disciplín, kdy jde o bezpečnou záchranu obětí za použití dvoulanové techniky, se totiž

odehrávala na skalách ve vojenském výcvikovém prostoru, což českým lezcům trochu komplikovalo život. „*My jsme zvyklí zachraňovat lidské životy v místech, kde jsou nějaké mosty, stožáry, konstrukce a tak dále. Skály, drsná příroda a akce s dlouhými lany nejsou pro naši práci u Správy železniční dopravní cesty typické. A to nemluvíme o dvoulanové technice, která se u nás nepoužívá,*“ vysvětluje Václav Formánek. Nicméně i přes atypické prostředí naši lezci

ukázali, že si umí poradit s každou zálužností. Dokončili totiž v časovém limitu všechny disciplíny a vybojovali tak velmi hezké 12. místo.

ILCAD

Po návratu do České republiky pak své zkušenosti předvedli novinářům v rámci Mezinárodního dne bezpečnosti na železničních přejezdech ILCAD 2016. Letošním tématem byla srážka osobního vlaku s nákladním automobilem vezoucím nebezpečné chemické látky, který vjel na přejezd ve výstraze. Bez přehánění šlo o záchrannářský dvacetiminutový koncert, přestože se jim po nohama motali novináři s kamerami a fotoaparáty. A jakkoliv šlo pouze o simulaci, člověku až běhal mráz po zádech z realisticky vypadajících zranění a hereckých výkonů figurantů. Ostatně, stačí se podívat na fotografie, které hovoří za vše.

A proč se vlastně ILCAD rok co rok koná? Jde o prevenci a varování řidičů před nezodpovědným chováním na železničních přejezdech. Pouze za rok 2015 došlo k 154 nehodám na přejezdech, které si vyžádaly 32 úmrtí. Stále častějšími viníky nehod je skupina řidičů, u které by to nikdo nečekal. Jedná se o řidiče profesionály. A právě střetnutí vlaku s nákladními či cisternovými vozy patří k těm nejtragičtějším.

Z případů, které zaznamenaly kamery umístěné na přejezdech, je jasně patrné, že ani to nejdokonalejší zabezpečovací zařízení přejezdu nebude účinné, jestliže je nebudou





respektovat samotní řidiči. I tak SŽDC každým rokem investuje do zvýšení bezpečnosti na přejezdech stovky milionů korun. Jen pro představu, od roku 2013 do konce letošního roku bude zmodernizováno celkem 276 přejezdů za 2,3 miliardy korun.

„Celých 99 procent všech nehod na železničních přejezdech zavíní řidiči. V poslední době dokonce nerespektují ani přejezdy opatřené závorami. Ty buď objíždějí, nadzvedávají je, nebo na přejezd vjíždí už v době, kdy je v činnosti červené výstražné světlo. Na každý přejezd přitom

upozorňuje hned trojice dopravních značek umístěných v rozmezí 240, 160 a 80 metrů před přejezdem. Takže zde neobstojí ani argument, že o přejezdu nevěděli nebo neměli čas dobrzdit,“ říká k neuvěřitelným událostem na železničních přejezdech generální ředitel SŽDC Pavel Surý.



Plavi voz

Modrý vlak

TEXT: **DIANA KETNEROVÁ A WIKIPEDIE** | FOTO: **ARCHIV AŽD PRAHA**

Plavi voz, jeden z neznámějších a nejoblíbenějších vlaků na světě, byl vyroben v roce 1959 pro bývalého prezidenta Socialistické federativní republiky Jugoslávie Josipa Broze Tita. Vlak byl vyprojektován tak, aby splnil veškeré Titovy nároky pro komfortní přepravu a protokolární povinnosti při cestování v zemi i v zahraničí.





Maršál Tito Modrým vlakem procestoval více než 600 000 kilometrů jak po Jugoslávii, tak i v zahraničí. Byl s ním například ve Francii, Polsku, Rakousku, Maďarsku, Rumunsku, Řecku nebo v bývalém SSSR. Cestovalo jím více než 60 zahraničních státníků a státních delegací,

mezi kterými byly nejvlivnější postavy politické scény 20. století.

Rozhodnutí o výrobě Modrého vlaku padlo v roce 1956. Byl navržen inženýry bělehradské „Mašinogradnje“. Sestával z devíti vagonů „hlavního vlaku“ a do provozu byl uveden

koncem února 1959. Čtyři z devíti vagonů byly vyrobeny v továrně Boris Kidrič v Mariboru.

Postupně byly k hlavnímu vlaku doplněny ještě tři vagóny (v roce 1963 restaurační vůz, v roce 1966 lůžkový vůz a v roce 1976 technologický vůz s energetickými centrály).





Součástí hlavní soupravy Modrého vlaku býval i „první“ nebo také „důstojnický vlak“ s označením 1-01 až 1-20. Ten se skládal z vagonu pro přepravu automobilů, skladového vozu, dalších restauračních vozů a cestovalo v něm také služebnictvo. Speciální vagonu upravené pro převoz osobních automobilů jsou jednopodlažní a kapacita jednoho vagonu je určena pro čtyři osobní automobily.

Soupravy Modrého vlaku (mohly být i tři varianty) zpočátku tahaly pouze parní lokomotivy, které byly spolehlivé a mohly jezdit na všech tratích. Tyto lokomotivy byly

zkonfiskovány po ukončení druhé světové války. Pro Modrý vlak, jak jej známe dnes, byly v roce 1957 zakoupeny tři diesel-hydraulické lokomotivy z továrny Kraus-Maffei Mnichov, označené sériovými čísly a jmény: lokomotiva 761-001 zvaná Dinara, 761-002 Kozara a 761-003 Sutjeska. Po 20 letech provozu byly tyto lokomotivy nahrazeny diesel-elektrickými lokomotivami série 666, které byly zakoupeny u General Motors v roce 1978.

Interiér Modrého vlaku navrhli architekti Vladeta Maksimović a Nikola Radanović. Byl vyroben převážně ze dřeva za použití

mahagonu, hrušky a ořechu. Všechny salónky a chodby jsou vyzdobeny intarziemi (pozn. red.: obraz vytvořený skládáním a lepením dřív různých barev a struktur do vzorů a obrazců). Interiér vlaku ve stylu Art Deco se díky kvalitním materiálům, jako jsou vlněné koberce, samet a hedvábí, podařilo zachovat v původní podobě. Vlak je vybaven jako jeden celek vším, co bylo vyžadované pro luxusní a pohodlné cestování a obsluhu. A tak nechybí prezidentský salón se dvěma apartmány, slavnostní jídelna, kuchyně, salonek pro VIP hosty, protokolární salonek,





restaurační vůz, ložnice, koupelny a motorový vůz. Vše tvořilo ideální zázemí, kde život a oficiální záležitosti probíhaly bez překážek. Prezident Tito v tomto vlaku velmi rád cestoval, přebýval a vedl rozhovory se státníky a zahraničními delegacemi, přijímal zde i zástupce lidu a sdružení.

Nejlepší domácí a světoví šéfkuchaři vařili slavnostní pokrmy a sladkosti ve špičkově vybavené kuchyni, kde bylo možno připravit až 300 porcí. Naklápění vagonů bylo uzpůsobeno tak, že nápoje se během jízdy nerozlily.

Ve službách Modrého vlaku původně pracovalo 33 zaměstnanců. Po změně trakce se počet snížil na 20 členů.

Poslední cesta Josipa Tita Modrým vlakem byla 5. května 1980, kdy byly jeho ostatky převezeny z Lublaně do Bělehradu, kde byl pochován v Domě květů (Kuća cveća). V tomto



roce byl také ukončen oficiální vládní provoz legendární soupravy.

Po dlouhých 24 letech, v roce 2004, byl vlak znovu uveden do provozu, nyní již pro komerční účely a turisty. Vlak vyjíždí zhruba 30 až 40krát ročně převážně na nostalgické jízdy na trati z Bělehradu do černohorského Baru. Soupravu lze pronajmout, což převážně využívají domácí a zahraniční soukromé společnosti. Cena za pronájem se odvíjí od složení vlaku, trasy destinace a doplňkových služeb. Technické vybavení splňuje vysokou úroveň (klimatizace, ústřední vytápění, kvalitní ozvučení, zázemí pro catering apod.). Kapacita vlaku je 92 míst a pro cestující je připraveno celkem 90 lůžek. Pronajmout jej lze na nejméně 12 hodin a využít se dá pro semináře, prezentace, mobilní výstavy, propagační jízdy, módní přehlídky, oslavy, svatby či jednoduše pro nezapomenutelné zážitky z cestování ve stylu „hotel na kolejkách“.

Milníky

v řízení a zabezpečení železniční dopravy 3. díl (1926–1951)

TEXT: **ING. JOSEF SCHRÖTTER** | FOTO: **ARCHIV AUTORA** | GRAFIKA: **AUTOR ČLÁNKU**

V tomto období se začala na evropských železnicích objevovat světelná návěstidla, která nahrazovala mechanická návěstidla a drátovody, které byly velmi závislé na venkovních teplotách. Došlo také k rozvoji bodových vlakových zabezpečovačů. Do provozu začala pronikat také výstražná světelná zařízení na železničních přejezdech. Pro uzavírání vzdálených závor byl zkonstruován speciální „rychlostní“ pohon. Druhá světová válka zabrzдила technický rozvoj na železnici. V obsazeném československém pohraničí začali Němci nasazovat elektromechanické zabezpečovací systémy Einheit. Posledním krokem před dodávkami zabezpečovacích systémů ze SSSR byla v Chrasti u Chrudimi a Králově Lehotě výstavba reléového staničního zařízení švédské firmy Ericsson.

1926

ČSR, Praha – Na Vysoké škole elektrotechnického inženýrství (později Elektrotechnická fakulta ČVUT) v Praze byla zahájena výuka předmětu Zabezpečování vozby vlakové.

Rakousko – Schválén předzváněč „trojlístek“ firmy Südbahnwerk pro místní obsluhu mechanických závor.

Německo – Firma Siemens & Halske Berlin vyvinula nové návěstní relé. Později bylo z něho odvozeno podpěrné relé.

ČSR, Praha-Vítkov – Firma Siemens & Halske Wien vyprojektovala pro odbočku Praha-Vítkov staniční elektrodynamické zabezpečovací zařízení se světelnými odjezdovými návěstidly (II, III, IV, V) a elektricky přestavovanými a osvětlovanými předvěstmi (P. I, P. VI, P. VII) a elektromotoricky přestavovanými vjezdovými dvouramennými návěstidly (I, VI, VII).

ČSR – ČSD zavedly do provozu světelná návěstidla.

Rakousko – Firma Götz uvedla na trh elektrický pohon závor.

ČSR – Byla zahájena elektrizace pražských nádraží a pražských železničních spojek stejnosměrným napětím 1500 V. Slavnostní výkop pro základy prvního stožáru provedl sám František Křižík.

Německo – Na železniční síti S-Bahn byl uveden do provozu Vlakový zabezpečovač s mechanickou jízdní zábranou, označovanou jako pedál, pro rychlost až do 80 km/hod.

1927

Anglie – Firma Brake & Saxby Co. Ltd uvedla do provozu první zabezpečovací zařízení na principu „volné páky“ – Reléové staniční zabezpečovací zařízení.

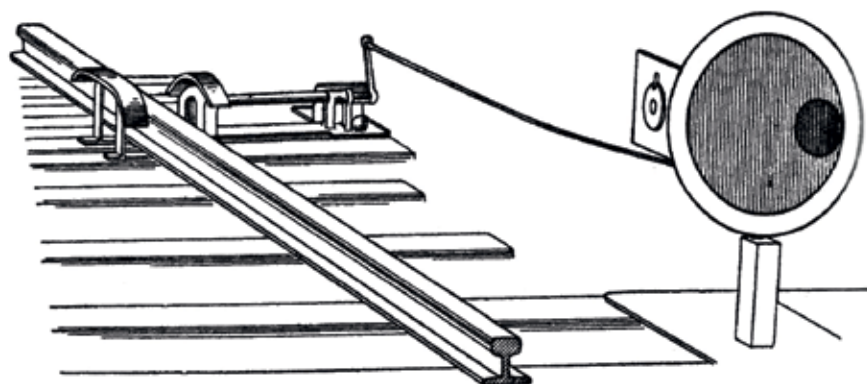
USA – Do provozu bylo uvedeno první dispečerské zabezpečovací zařízení na trati v délce 64 km.

Německo – Firma Siemens/VES uvedla do provozu pro DR na trati Berlin–Hamburg a Berlin–Stettin induktivní vlakový zabezpečovač INDUSI.

ČR – Výnosem ministerstva železnic byl dán firmě ČKD souhlas k licenční výrobě výrobků firm Westinghouse Brake & Saxby Signal Co.

(London) a The Union Switch & Signal Co. (USA, Pittsburgh) pro ČSD.

Německo – Ing. Bäseler a firma Zeiss Jena zahájili první pokusy s bodovým vlakovým zabezpečovačem na principu optického (optoelektrického) přenosu návěstních znaků z předvěsti pod názvem systém „OPSI“. Vysílač – světelný zdroj (reflektor) a přijímač (fotonka) byly umístěny na boku lokomotivy a odraz světelného paprsku vytvářel skleněný hranol, natáčený pohonem mechanické předvěsti či návěstidla. K odrazu paprsku do přijímače došlo při míjení předvěsti v poloze „Výstraha (Pomalů)“ u návěstidel v poloze „Stůj“. Provozně byl tento systém velmi nespolehlivý.



Mechanismus pedálu

Německo – V Berlíně na trati S-Bahn Slezské nádraží–Charlottenburg uvedla firma Siemens do provozu elektromagnetické výsuvné tabule se stálým nápisem cílové stanice pro informování cestujících na nástupišti.

Německo – Firma AEG uvedla do provozu u motorové jednotky „Létající Holanďan“, zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího, které bylo slangově označováno jako živák.

1928

Anglie – V železniční stanici Cannon Street firma Westinghouse Brake & Signal Co. nahradila mechanická návěstidla jediným stavědlem, elektrickým stavědlem s návěstidly světelnými, elektromotorickými přestavníky pro 143 výhybek a kolejovými obvody. Obsluhu z jediného stavědla prováděli jen dva zaměstnanci. V železniční stanici London-Bridge bylo tak nahrazeno 5 mechanických stavědel jedním elektrickým stavědlem. Bylo zde ovládáno 311 výhybek.

ČSR – V železniční stanici Přerov byly instalovány elektrické hodiny systému IBM.

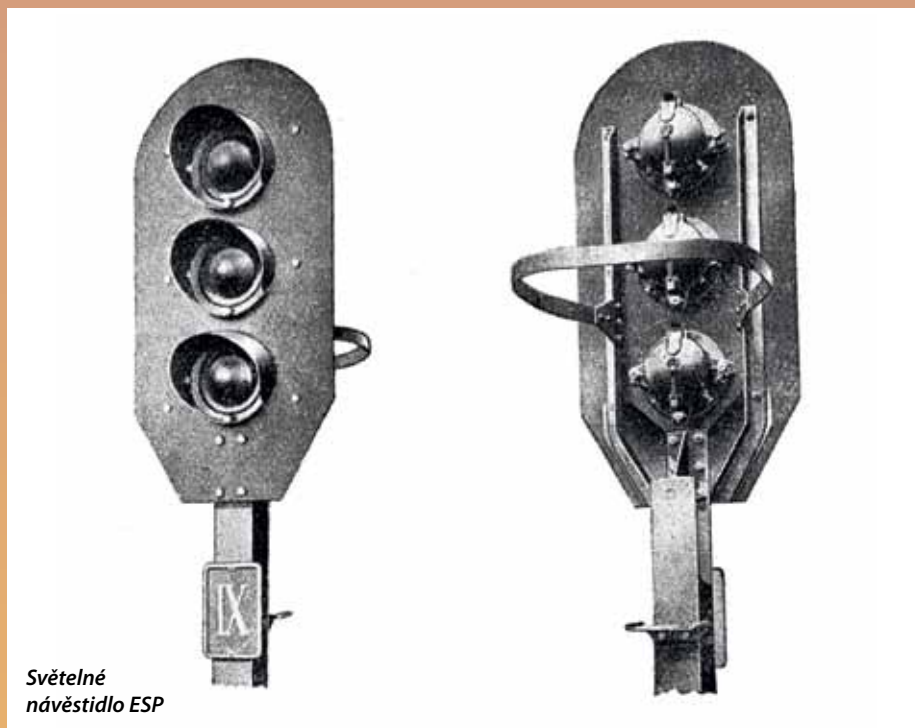
USA – Firma Union Switch & Signal Co. uvedla na trh novou elektropneumatickou kolejovou brzdu – model 28. Jednalo se o trámčovou brzdou s jediným vzduchovým válcem.

Německo – Firma Siemens & Halske AG uvedla na trh první výstražné světelné přejezdové zařízení.

Německo – Firma Siemens ve spolupráci s německým autoklubem (ADAC) vyvinula automatické přejezdové zabezpečovací zařízení s kolejovými obvody, které bylo instalováno na soukromých drahách.



Pohon Liberta



Světelné návěstidlo ESP

Německo – V Berlíně na trati S-Bahn uvedla do provozu firma Siemens & Halske třípojmový automatický blok s vedením podél trati. Návěstidlo mělo tři skříňky se světly.

Německo – Na trati Minden–Wundsdorf bylo zřízeno první sídlo vlakového dispečera s dispečerským telefonním spojením. Sídlo dispečera bylo v Mindenu, odkud se řídil úsek dlouhý 43 km s vlakovou frekvencí 200 vlaků denně.

ČSR – V železniční stanici Praha-Malešice byla uvedena do provozu elektricky dálkově ovládaná výhybka č. 3 vzdálená od stavědla 450 metrů. Zdrojem elektrické energie byl ruční generátor zkonstruovaný u firmy Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. Výhybka byla doplněna o izolovanou kolej – paralelním kolejovým obvodem s bateriovým napájením.

Německo – Firma Siemens & Halske Berlin uvedla na trh rtuťový kolejnicový dotyk.

ČSR – ČSD na základě provozních zkušeností zavedly výkolejku s kontrolním zámekem, kdy výkolejka byla uzamčena ve sklopené poloze. Konstrukci zajistila firma Liberta.

ČSR – ČSD zavedly do provozu elektromagnetické spřáhlo návěstních ramen mechanických návěstidel, kterým se po obsazení kolejového obvodu vlakem uvedlo návěstidlo do polohy Stůj.

1929

ČSR – ČSD pokusně zaváděly světelná návěstidla se svítilkami soustavy AEG, ve kterých byly dvě Fresnelovy čočky. Jedna z nich byla barevným filtrem. Byla použita žárovka 16 V (cca 50 W).

ČSR – Firma Liberta zkonstruovala nový typ

závorňíku výměn pod označením 5050/II s kontrolním zámekem pro ruční závorování. Jednalo se o uzamykatelný závorňík v případech vzdálených výhybek.

Německo – Firma Siemens & Halske uvedla do provozu na síti DR počítač náprav s kolejnicovým dotekem reagujícím na okolek. Snímačem byl pedál tvořený soustavou silných plochých pružin stlačovaných nákolkem projíždějícího kola a přímo působících na kontaktní ústrojí ovládající impulsně pracující relé na vyhodnocovacím stanovišti.

Německo – V Hamburku na nadzemní dráze (Hochbahn) bylo do provozu uvedeno první zařízení pro automatické řízení vlaku.

Francie – SNCF za účelem zvýšení bezpečnosti na úrovnových přejezdech prováděly od roku 1929 pokusy se zrušením závor a jejich nahrazení silničními mezinárodními značkami – trojúhelník s obrazem lokomotivy a ondřejský kříž (jednoduchý nebo dvojitý) a u přejezdu výstrahu kmitavým oranžovým světlem. To bylo zřizováno na přejezdech s četností nejvýše 40 vlaků a 100 silničních vozidel denně. Podmínkou byly velmi dobré rozhledové poměry.

Švédsko – Švédské dráhy rozhodly, že namísto telegrafu se bude u železnice používat telefon.

1930

USA a Kanada – Pro signalizaci výstrahy na úrovnovém křížení byl použit výstražník: po obou stranách silnice. Byl to sloup cca 2,5 m vysoký s jednou svítilkou, jejíž červené světlo kmitalo. Později byly na výstražníku dvě

svítilny se střídavě kmitajícími světly. V uvedeném období se také používala jen jedna svítilna s červeným světlem, která se ke zvýšení účinku kývala sem a tam a procházela v střední poloze zastiňující clonu. Výkyv byl stejný jako vzdálenost svítilen s kmitajícím světlem. Říkalo se tomu „kyvadlový signál“.

Německo – Firma VES zkonstruovala otočný hradlový závěr (Blockmagnet). Byl vyvinut pro spolupráci poloautomatických bloků s hradlovými závěry se staničním elektrodynamickým zabezpečovacím zařízením.

ČSR – Firma ČKD zkonstruovala pružinový přestavník pro dvojitý drátovod podle vzoru rakouské Jižní dráhy.

ČSR – ČSD uvedla do provozu rtuťový kompenzátor pro dlouhá drátovodná vedení k mechanickým předvěstem.

ČSR – Firma Liberta uvedla na trh rychlostní pohony závor pro závory s předzváněčem.

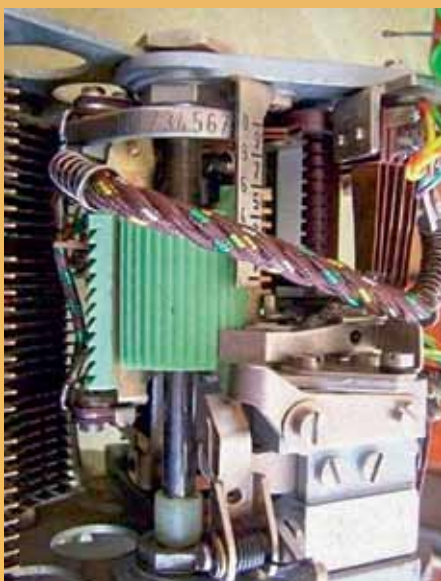
ČSR – Firma Elektrotechna Praha použila na přejezdu u Otrokovic přejezdník, což bylo bílé světlo na speciálním návěstidle pro strojvedoucího a také pozitivní signalizaci na výstražníku pro silniční provoz – bílé světlo.

SSSR – V Moskvě na železniční stanici Pasažirskaja bylo zprovozněno první reléové staniční zabezpečovací zařízení s kolejovou deskou pro kontrolu a ovládání.

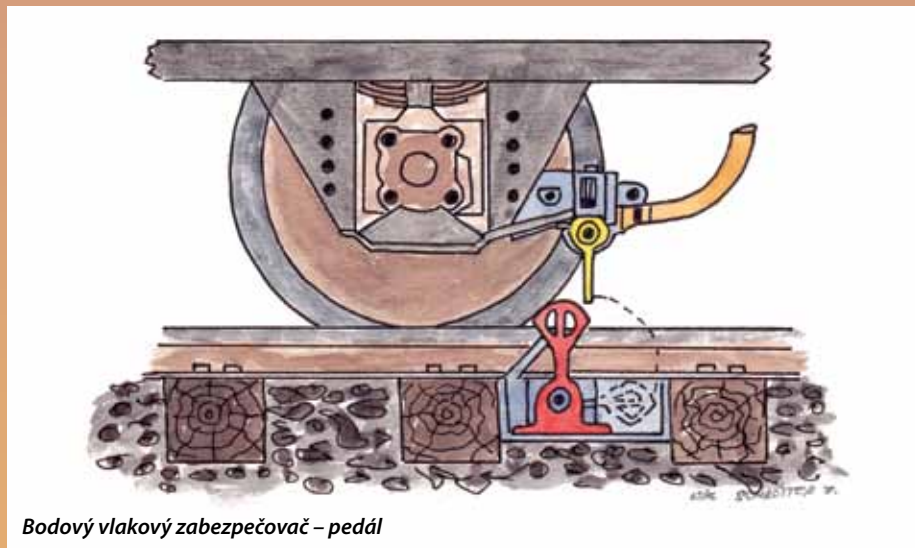
ČSR – ČSD zahájily provozní ověřování elektromotorického přestavníku firmy Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. v železniční stanici Ostrava-Hrušov.

Německo – Firma Siemens & Halske zkonstruovala pro železniční stanici Duisburg třířadé elektrodynamické stavědlo, u kterého byl závěrný mechanický registr umístěn pod stavědlovým pultem.

SSSR – Na sovětské železnici byl uveden do provozu první automatický blok.



Čtvercový volič



Bodový vlakový zabezpečovač – pedál

Německo – DR uvedla do provozu v železniční stanici Dresden-Friedrichstadt automatické spádovištní stavědlo s oznamovatelem kolejí firmy Siemens & Halske.

ČSR – Na trati Otrokovice–Vízovice bylo zahájeno experimentování se světelnými výstražnými přejezdovými zařízeními typu Fryba. U tohoto typu zařízení byl kmitač termický a pro ovládání byly použity rtuťové kolejnicové dotyky. Při poruše zařízení došlo k mechanické změně signálního obrazu na výstražníku. Zařízení mělo i pozitivní signalizaci.

ČSR – ČKD uvedlo na trh první typ elektromotorického pohonu závor.

Anglie – Na trati Velká západní dráha London–Wolverhampton, Swansea, Plymouth bylo zprovozněno zařízení pro samočinné zastavování vlaků před návěstí „Stůj“. Před předvěstí byla v koleji namontována 12 m dlouhá ocelová lišta vyčnívající 9 cm nad temenem kolejnice. Byla-li předvěst ve výstražné poloze, byla lišta bez proudu a při návěstí „Volno“ byla lišta pod napětím. Lokomotivy měly zavěšen kontaktní snímač tvaru T, který zasahoval 7 cm nad temeno kolejnic, takže při přejíždění lišty byl tlačěn vzhůru. Byla-li na předvěsti návěst „Volno“, zazněl jen lokomotivní zvonek; při výstražné návěsti zůstala lišta bez proudu a otevřel se dotykem snímače s lištou ventil brzd na lokomotivě a zazněla siréna. Vlak byl intenzivně brzděn a před hlavním návěstidlem zastavil. Vybaveno bylo 2500 lokomotiv a 3430 kilometrů tratí.

1931

ČSR – ČSD zavedly použití kompenzátoru pro automatickou regulaci drátových táhel u mechanických návěstidel.

ČSR – V železniční stanici Česká Třebová byla na novém spádovišti zkoušena automatická kolejová zarážka s elektrickým pohonem.

SSSR – Byl vybudován první automatický blok v SSSR na nově elektrizovaném úseku Moskva–Mytišči Jaroslavské dráhy a úsek Pokrovsko–Volokolamsk Moskevské dráhy. Byla zde použita kolejová relé na střídavý proud motorového typu napájena z vedení 6,6 kV a také dvoufázová relé.

1932

Německo – Na trati Berlín–Hamburk byl na rychlých motorových jednotkách zprovozněn první induktivní vlakový zabezpečovač se třemi kmitočty INDUSI.

Německo – Firma Siemens & Halske zkoušela zařízení počítače náprav s induktivním vysílačem.



Elektrický pohon ČKD



Klasická zabezpečovací relé

USA – Na 60 tratích s úhrnnou délkou cca 1500 km bylo provozováno ústřední stavění výměn a návěstidel z jednoho místa. Bylo to především na tratích s jednoduchými dopravními poměry. Okruh působnosti jednoho ústředního stavědla byl maximálně 140 km.

1933

ČSR – Na lokomotivách ČSD E 467.004 a E 467.005 bylo ověřováno tlačítko bdělosti (firmy AEG) označované jako „klika mrtvého muže“ a bodový vlakový zabezpečovač soustavy Signum.

Anglie – Do provozu bylo uvedeno první staniční reléové zabezpečovací zařízení firmy The Westinghouse Brake & Signal Company Ltd.

Rakousko – Firma Siemens & Halske uvedla do provozu pětidrátové zapojení elektromotorického přestavníku pro jednoduchou výhybku a spojkou s elektromotorem i kontrolou na střídavý proud.

Německo – V železniční stanici Dortmund bylo uvedeno do provozu nové čtyřřadé elektrodynamické stavědlo, které bylo odvozeno od typu 1912, ale mělo výrazné zmenšení přístroje.

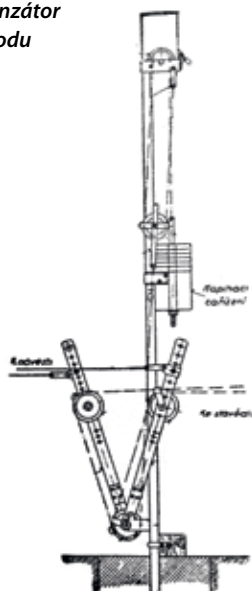
USA – Byl zprovozněn liniový vlakový zabezpečovač s přenosem signálu po jízdni koleji – kódované kolejové obvody.

Německo – Firma Siemens Berlin vyvinula drážní automatickou telefonní ústřednu se čtvercovými voliči – systém BASA.

1934

Švýcarsko – Švýcarské železnice (SBB) zavedly vlakový zabezpečovač SIGNUM. Jednalo se o induktivní systém pro přenos tří návěstních pojmů na hnací vozidlo. Princip spočíval ve vyhodnocení polarizace magnetického pole na snímači při průjezdu nad magnetickým bodem v kolejišti. Instalace byly

Kompensátor drátovodu



prováděny nejprve u předvěstí vjezdových návěstidel a předvěstí oddílových návěstidel. Pak u průjezdových a odjezdových návěstidel. Informace byla podávána opticky i akusticky. Pokud strojvedoucí nereaguje, tak následuje automatické zastavení vlaku.

ČSR – V železniční stanici Přerov bylo aktivováno nové elektrodynamické staniční zabezpečovací zařízení na Stavědle 1 a v dopravní kanceláři.

Švédsko – Firma L. M. Ericsson Signal Aktiebolag zprovoznila ve Švédsku první staniční reléové zabezpečovací zařízení.

1935

SSSR – Byl vyvinut liniový vlakový zabezpečovač (LVZ) na principu přenosu návěstních pojmů na lokomotivu pro zabezpečení jízdy následných vlaků bez návěstidel pomocí číselného kódu vysílaného do neohraničených kolejových obvodů. V provozu se neosvědčil. Problémy byly zejména s velkou poruchovostí, obtížnou regulací neohraničených kolejových obvodů a malou šuntovou citlivostí. Po deseti letech bylo zařízení demontováno.

Německo – Firma Siemens & Halske zahájila vývoj Dr-Technik (Drucktasten-Stellwerks-Technik). Jednalo se o reléové stavědlo s tlačítkovým ovládáním a s obslužnými prvky v kolejovém desce uspořádané podle kolejiště. Z důvodu války byly práce později zastaveny a první reléové stavědlo bylo zprovozněno až



Pružinový přestavník

v roce 1948 v železniční stanici Düsseldorf-Derendorf.

1936

Anglie – V železniční stanici Brunswick aktivováno první reléové zabezpečovací zařízení s cestovým systémem. Obsluha počátečním tlačítkem na reliéfu kolejiště, kde vlaková cesta začínala, a koncovým tlačítkem, kde vlaková cesta končila.

USA – V železniční stanici Waukegan ve státě Illinois byly na přejezdu uvedeny do provozu poloviční závory se samočinným elektrohydraulickým pohonem.

SSSR – Do provozu bylo uvedeno první dispečerské dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení.

ČSR – U ČSD byl zaveden elektrický závorový pohon typu ČKD. První typ již byl nabízen v roce 1931. Pohon měl třífázový nebo jednofázový motor a šnekové soukolí bylo v olejové lázni.

1937

ČSR – Se souhlasem ministerstva železnic byl v železniční stanici Olomouc na dvouramenném odjezdovém návěstidle směrem na Přerov instalován zrcadlík s vypuklou čočkou. Pomocí zrcadlíku bylo možné osvětlovat na návěstidle dvě světla jednou petrolejovou svítilnou.

1939

Švýcarsko – Aktivován automatický blok bez kolejových obvodů, ale s počítači náprav z důvodu ocelových pražců, na trati Luzern–Emmenbrücke.

1940

USA – Firma Bell vynalezla jazýčkový kontakt. **ČSR** – V železničních stanicích Most a Ústí nad Labem byly uvedeny do provozu první hydraulické tíhové závislé kolejové brzdy Fröhlich-Thyssen.

1942

Německo – Firma Siemens vyvinula stavědlo s kolejovým ovládacím a indikačním pultem (Gleisbildstellwerk) složeným z mozaikových kostek stejné velikosti. Ovládací a indikační prvky byly uspořádány podle obrazu kolejiště. První nasazení v železniční stanici Birkenwerder.

1943

Německo – Firma Pintsch použila u automatického přejezdového zařízení vyrovnávač přibližovací doby, který byl na principu mechanického vačkového měřiče.

1944

USA – Firma Union Switch & Signal Company uvedla do provozu v železniční stanici New

Haven reléové staniční zabezpečovací zařízení s velkorozměrovými zástrčkovými relé.

1951

ČSR – V Chrastě u Chrudimi a Králově Lehotě bylo uvedeno do provozu staniční reléové zabezpečovací zařízení od švédské firmy L. M. Ericsson.



Závorník

**Jen do července 2016
zbytečně zahynulo
na přejezdech 26 osob ...**

PŘEMÝŠLEJTE!

AŽD Praha



železniční doprava



silniční doprava



telekomunikace



Tradiční český dodavatel moderních řídicích a zabezpečovacích systémů pro dopravu



Bezpečně k cíli

www.azd.cz

