

# Železničář

19. LEDNA 2017 | CENA 18 Kč

ČTRNÁCTIDENÍK

VYDÁVAJÍ ČESKÉ DRÁHY



2  
ROČNÍK XXIV

## Z OBSAHU

### 6-7 ROZHOVOR

O aktuálních projektech v Královéhradeckém kraji jsme diskutovali s ředitelem tamního Regionálního obchodního centra (ROC) **Romanem Moravčíkem**.



### 8-9 ZPRAVODAJSTVÍ

Jižní **expresy** na lince Ex7 z Prahy do Českých Budějovic a do rakouského Lince si za prvních několik týdnů fungování našly své příznivce a mnohdy jsou zcela zaplněné.

### 11-14 TÉMA

Jen máloco dává železnici tak romantickou podobu jako **tunely**. V čem se liší ty nejstarší od nejmodernějších, vybudovaných převážně na koridorech?

### 15 ZAHRANIČÍ

**Dubaj** si díky bohatým zásobám ropy a zemního plynu může dovolit v podstatě cokoli. A tak v tomto městě dnes například nechybí ani metro, tramvaje či monorail.

### 16-17 RECENZE

Přinášíme zajímavé novinky na **knižním trhu**. Opět jde, jak už bývá zvykem, převážně o tituly s železniční tematikou.



### 18-19 CESTOPIS

Dvašedesát kilometrů dlouhá jednokolejná trať zvaná **Stará Tišnovka** spojuje Tišnov, Nové Město na Moravě a Žďár nad Sázavou. Pojdme se na ni podívat blíže.

### 20-21 HISTORIE

V kraji lesů, rybníků a kopců na Jindřichohradecku fanoušci naleznou jedinečnou **úzkokolejnou železnici**. Jedná se o trať z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice, na sever vedoucí do Obrataně.



## Železničář

**VYDAVATEL:** České dráhy, a. s., nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1, IČ 70994226 | Vychází každý druhý čtvrtek v nákladu 11 500 výtisků. | e-mail: [zeleznicar@cd.cz](mailto:zeleznicar@cd.cz) | web: [zeleznicar.cd.cz](http://zeleznicar.cd.cz)  
**ŠÉFREDAKTOR:** Petr Slonek | **VEDOUÍCÍ ODDĚLENÍ:** Václav Rubeš | **GRAFICKÁ ÚPRAVA:** SevenArt, s.r.o. | **ADRESA REDAKCE:** Železničář, České dráhy, a. s., Generální ředitelství, nábř. L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1 | **INZERCE A PŘEDPLATNÉ:** Eva Balíková, tel. 720 797 020, e-mail: [balikova@gr.cd.cz](mailto:balikova@gr.cd.cz) nebo [www.cdprovas.cz/predplatne](http://www.cdprovas.cz/predplatne). **UZÁVĚRKA INZERCE** je dva týdny před vydáním.

**HONORÁŘE DOPISOVATELŮM** se zasílají měsíčně bankovním převodem. Nemohou však být vyplaceny, pokud autor nesdělí redakci adresu, rodné číslo a číslo účtu. Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí.  
**VYDAVATELSKÝ SERVIS ZAJIŠŤUJÍ:** České dráhy, a. s., ZC Česká Třebová, PJ Praha, Tiskárna Olomouc | Registrováno Ministerstvem kultury ČR pod č. MK ČR E 6680 dne 4. 2. 2003. | ISSN 0322-8002

**TITULNÍ FOTO:** MICHAL MÁLEK, motorový vůz RegioSpider na železničním viaduktu Smržovka.



## SLOVO ÚVODEM

Vážení čtenáři,

nový rok přinesl změny v úseku osobní dopravy. Od 1. ledna vznikl nový odbor cenotvorby a produktové komunikace. Jeho součástí jsou tři oddělení – cenotvorby a obchodních analýz, marketingu a oddělení tarifů, technologie a zkoušek. Tyto druhy činností byly dosud zařazené v odboru obchodu osobní dopravy (o16).

Hlavním posláním a pracovní agendou nového odboru je stanovení cenové politiky společnosti ČD, zejména stanovení tarifu TR 10, vytváření atraktivních cenových nabídek pro vnitrostátní i mezinárodní dopravu a vyjednávání s mezinárodními partnery o cenových a tarifních nabídkách. Navazující oblastí je vyhodnocení cenových nabídek a poptávky po přepravě. Kromě samotné cenotvorby se jedná o řadu dalších činností, především koncepční problematiku zapojení ČD do integrovaných dopravních systémů či strategii systému odbavení.

Dále je náplní odboru agenda tvorby a aplikace technologických postupů v oblasti osobní přepravy, zajištění školení a zkoušek. Jedním z hlavních cílů je zkvalitnit způsob komunikace se zaměstnanci v této oblasti.

Významná je také agenda rozvoje nových technologií v odbavení a podpora prodeje – zahrnuje především rozvoj nového webu, aplikace Můj vlak, modernizaci systému odbavení (MISOP) a vytváření nových produktů a služeb (např. ČD Komunikátor). V plánu je také celková změna koncepce smluvních přepravních podmínek především v oblasti návratků a uplatnění práva z přepravní smlouvy.

K aktivitám odboru patří i marketingová podpora produktů společnosti České dráhy. Konec roku 2016 jsme na poli marketingové komunikace zakončili první vánoční kampaní ČD. Natočili jsme televizní spot, v němž jsme představili naše 99leté občany využívající služby ČD po celý život, kteří doporučují národního dopravce i dalším generacím. Poukázali jsme na neustále se zlepšující moderní vozový park a kvalitní služby na palubě. Kampaň byla přijata velmi pozitivně.

V lednu můžeme spatřit novou komunikační kampaň se zastřešujícím názvem Jižní expres, která představila novinky ve spojení Prahy, Tábora, Českých Budějovic a rakouského Lince. Hlavními přínosy pro cestující jsou zejména výrazně kratší jízdní doba, nový komfort cestování ve spojích kategorie Ex a v neposlední řadě výhodná cena. Zejména pro zákazníky vydávající se na oblíbené povánoční výprodeje v Německu jsme připravili kampaň s důrazem na výhodné ceny jízdenek na trase Praha – Drážďany – Berlín. K lyžařské sezoně neodmyslitelně patří výhodná nabídka ČD Ski s 20% slevou na celodenní skipasy v našich partnerských lyžařských areálech.

Do nového roku vstupujeme v marketingu s cílem seznamovat zákazníky zajímavou a moderní formou s novinkami pro pravidelné i volnočasové cestování vlakem a zvýšit počet cestujících ve vlacích ČD. Velmi důležitá je pro nás komunikace na sociálních sítích.

Přítomnost ČD na sociálních sítích zaznamenala loni velké změny. Sloučilo se několik produktových stránek na Facebooku pod jeden společný profil a zároveň jsme vstoupili i na další sociální síť, jako je Instagram. Spolu s tvorbou zajímavého a původního obsahu, kde největšího úspěchu dosáhla kampaň s Jízdenkou na léto, vánoční televizní spot „Žij, cestuj, užívej!“ a video „Máme to v krvi“, vykázal jen Facebookový profil téměř čtyřnásobného počtu sledujících oproti začátku roku 2016 a dnes má více než 19 tisíc fanoušků.

Rozsah agendy nového odboru je široký a významně souvisí s tématy, která ovlivňují spokojenost našich cestujících. Věříme, že realizované projekty přispějí k zlepšení vnímání ČD mezi našimi zákazníky, ulehčí práci zaměstnancům a umožní lepší spolupráci mezi všemi kolegy a partnery napříč ČD.

Krásný a úspěšný rok 2017!



**Zuzana Čechová**

ředitelka odboru cenotvorby  
a produktové komunikace

## UVÁZLO V REDAKČNÍ SÍTI



Romantiku zimní krajiny zachytil počátkem ledna **Miroslav Hrubý**. Snímek příměstské jednotky CityElefant je z koridorové trati poblíž stanice Praha-Klánovice. To **Milan Hojda** dal přednost historii. V prosinci si nenechal ujít jízdu německé parní lokomotivy 18.201. Záběh pochází z pražského holešovického nádraží.





### Stanice Markvartice opět slouží cestujícím

Na bezmála jednu miliardu korun bez DPH vyšla rekonstrukce trati mezi severočeským Benešovem nad Ploučnicí a Rumburkem. Správa železniční dopravní cesty (SŽDC) zde obnovila železniční svršek i spodek, zrekonstruovala mosty, přejezdy a propustky a nainstalovala sdělovací a zabezpečovací techniku. V několika stanicích je navíc díky elektrickým přípojkám zajištěn elektrický ohřev výměn. Ke zvýšení kapacity trati pak přispělo obnovení stanice Markvartice. Cílem projektu bylo především zvýšení jízdního komfortu a bezpečnosti provozu. Cestující jistě potěší i zvýšení traťové rychlosti, a tedy zkrácení jízdních dob. Financování z více než dvou třetin pokryje evropská dotace z Fondu soudržnosti. Na tuzemské straně se o platbu postaral Státní fond dopravní infrastruktury. (hol)

### Ve Varšavě jednali šéfové ČD a PKP

V polovině prosince se ve Varšavě setkali šéfové sousedních národních železničních dopravců Pavel Krtek (ČD) a Mirosław Pawłowski (PKP). Na jednání se probírala témata řešení aktuálně v rámci organizace Společenství evropských železnic (CER) v Bruselu a koordinace zaujímaných postojů obou členských podniků. Klíčový zájem vyjádřili oba šéfové v diskuzi o prohlubování kvality mezinárodní železniční osobní dopravy provozované mezi oběma státy v kooperaci ČD a PKP Intercity. Pavel Krtek se dále aktivně zajímal i o aktuální stav holdingového uspořádání PKP, o efektivní synergii holdingu a o konkurenceschopnost železnice na polském přepravním trhu. Předseda představenstva a generální ředitel ČD zodpověděl otázky šéfa PKP týkající se úplatného převodu výpravních budov na Správu železniční dopravní cesty k 1. 7. 2016. Skupina PKP vykazuje roční konsolidovaný obrát tržeb v úrovni 75 mld. Kč, loni investovala 65 mld. Kč, z toho infrastrukturní podnik PLK 45 mld. Kč, PKP Intercity 15 mld. Kč a PKP Cargo 940 mil. Kč. V rámci Skupiny PKP pracuje na 70 tisíc zaměstnanců. (red)



### Vozidlový park posílí další moderní

České dráhy aktuálně odkupují celkem 47 osobních železničních vagonů od rakouského dopravce ÖBB. Jedná se o 41 vozů 2. třídy řady Bmz, čtyři vozy 1. třídy řady Amz a dva restaurační vozy řady WRmz, všechny pro rychlost 200 km/h, s oddílovým uspořádáním, klimatizací či uzavřeným systémem WC. Vyrobeny byly v letech 1978–1982, respektive 1991–1993 v případě vozů Amz a převzaty by měly být do konce ledna. ÖBB svého času u vozů provedly modernizaci s ohledem na kilometrický průběh od poslední revize bude přibližně třetinu možné ihned nasadit do provozu. U vozů

Jednotky Sapsan mají moderní údržbu

U příležitosti účasti delegace Českých drah na Valném shromáždění UIC v ruském Petrohradě navštívil předseda představenstva Pavel Krtek a místopředseda představenstva ČD Ludvík Urban tamní opravárenskou základnu moderních vysokorychlostních vlaků Sapsan Ruských drah (RŽD). Historie moderních jednotek sahá do května 2006, kdy zástupci RŽD a firmy Siemens podepsali smlouvu na vývoj, výrobu a dodávku souprav. Konstrukčně Sapsan vychází ze známých jednotek ICE 3. Jednotky existují ve dvou variantách podle napájecího napětí 3 kV stejnosměrného a dvousystémového a také střídavého 25 kV 50 Hz. Nasaženy jsou na tratích Petrohrad-Moskva a Moskva – Nižnyj Novgorod. Nejvytíženější ruskou trať v délce 650 km zvládne Sapsan za 3 h a 40 minut. (red)





## vagony od ÖBB

s překročeným kilometrickým proběhem bude před jejich uvedením do provozu nutné zkontrolovat podvozky a vyměnit nápravová ložiska. Po dosažení hranice příslušného kilometrického proběhu projdou vyvazovací opravou, včetně korporátního nátěru. Objevit by se měly na expresních vlacích kategorie EC/IC/Ex na nejvýznamnějších mezistátních a dálkových vnitrostátních linkách. Od kup kvalitativně odpovídajících vozů od zahraničních železnic je jediným dostupným řešením k dosažení odpovídající kvality vozového parku na klíčových linkách dálkové osobní dopravy. (red)



FOTO: ČD, SŽDC

## Provoz po letohradské trati je bezpečnější

Koncem loňského roku doznala vylepšení řada železničních zastávek na trati z Ústí nad Orlicí do Letohradu. Stavbaři postupně upravili nejen železniční svršek a spodek, ale hlavně nástupiště v Dolních Libchavách, Hnátnici a Dolní Dobrouči. Zásadní proměny doznala stanice Lanšperk, kde byla nejen odstraněna léta nevyužívaná kolej u výpravní budovy, ale zároveň postavena dvě nová bezbariérová nástupiště. Součástí stavby byla i výměna trolejového vedení, výměna osvětlení a obnova staničního zabezpečovacího zařízení. Zákazníci národního dopravce, který na trati zabezpečuje dopravu regionálními spoji, mají nyní možnost využívat pohodlnějšího a bezpečnějšího výstupu i nástupu do vlaku. Na trati se lze denně setkat jak s elektrickými push-pull soupravami, tak i nízkopodlažními Regionovými a v některých případech i soupravami tvořenými staršími motorovými vozy řady 810. Od prosince loňského roku z trasy ale zcela zmizely polské elektrické jednotky řady EN 57, které od nového jízdního řádu jezdí jenom do pohraniční stanice Lichkov. (mah)



## Zemřel otec moderní komunikace ČD

Ve středu 4. ledna 2017 zemřel Zbyněk Honys, který v letech 2003–2009 působil jako ředitel komunikace Českých drah. Do historie marketingu a PR se zapsal především jako inovátor a stal se duchovním otcem několika projektů, které nastartovaly moderní komunikaci národního dopravce. Stál u zrodu první moderní reklamní kampaně novodobých Českých drah s názvem Auta stojí, vlaky jedou!, nesmazatelnou stopu zanechal ve vývoji korporátní identity Českých drah. Jeho nejznámějším projektem byl Winton Train, který v září 2009 připomněl sedmdesátileté výročí záchranu židovských dětí před 2. světovou válkou. Zbyněk Honys zesnul náhle, ve věku 58 let. (rub)



Kinovůz, součást Preventivního vlaku Českých drah, vyjede do další sezony s novým polepem skříně a novým multimediálním zařízením. Podle člena představenstva ČD Michala Štěpána si vůz revitalizací odbude v jarních měsících, za stálejších venkovních teplot. Kromě toho bude zkontrolováno a případně upraveno promítací zařízení. Národní dopravce za novinky zaplatí několik desítek tisíc korun. Už v novém kabátu se celá souprava vypraví na jarní turné do jižních Čech – zavítá do Strakonice, Tábora, Jindřichova Hradce a Českých Budějovic. Na žádost místního městského úřadu se zastaví v Benešově, kde Preventivní vlak v minulém roce sklídl velký úspěch. Každý rok soupravu navštíví více než tři tisíce dětí. (hol)

Preventivní vlak ozdobí nový polep

# Železnice v kraji je dostupná většině obyvatel

Uzavřená patnáctiletá smlouva s krajem, moderní elektrické vlaky RegioPanter, pronajaté nízkopodlažní motorové vozy z Německa, ale také mezikrajský integrovaný dopravní systém. Nejen tím se může pochlubit vedení národního dopravce v Královéhradeckém kraji. O aktuálních projektech jsme diskutovali s ředitelem Regionálního obchodního centra (ROC) Romanem Moravčíkem.

MARTIN HARÁK | FOTO: AUTOR

**Jistým specifikem Královéhradeckého kraje je uzavřená patnáctiletá smlouva s Českými drahami na zajištění regionální dopravní obslužnosti. Co tomu předcházelo?**

Smlouva je platná od 1. ledna 2007 až do 31. prosince 2021. Po přechodu kompetencí a odpovědnosti za zajišťování regionální dopravy na jednotlivé kraje v roce 2005 byla podepsána s Královéhradeckým krajem pouze dvouletá smlouva a na další období jsme se snažili zástupce regionu přesvědčit o výhodnosti dlouhodobého kontraktu. A to zejména s ohledem na spolupráci při vytváření modelu krajské integrované dopravy a dlouhodobý proces modernizace vozidlového parku dopravce, kde se také rýsovala možnost využití podpory z evropských fondů. Tato snaha byla nakonec úspěšná, a tak se podařilo ve druhé polovině roku 2006 uzavřít zmiňovanou patnáctiletou smlouvu. Ve vazbě na podmínky pro využití evropských fondů byla v rámci jejích dodatků prodloužena doba trvání smluvního vztahu na trati 031 Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř, kde jsou provozovány nízkopodlažní elektrické jednotky RegioPanter až do 5. února 2026.

**Vzhledem k blízkosti dvou velkých aglomerací, pardubické a královéhradecké, jsou vlaky za integrovány do dopravního systému IREDO, sloužícímu oběma krajům. Osvědčila se vám tato forma spolupráce?**

Účast Českých drah v mezikrajském integrovaném dopravním systému IREDO se datuje od roku 2005. Systém integrace veřejné dopravy v Královéhradeckém kraji začal na Náchodsku, dalšími mezníky postupných kroků jeho rozšiřování se stalo v roce 2009 dokončení integrace celého regionu a na konci roku 2011 jeho rozšíření do Pardubického kraje v rámci projektu mezikrajského integrovaného dopravního systému. České dráhy se tedy mohou právem považovat za jednoho ze spoluzakladatelů tohoto systému, kde v současné době nabízí denně asi 1 300 spojů, které tvoří základ IDS. Neobvyklá je nabídka pro cestující v podobě dvou mezikrajských integrovaných dopravních systémů. Již od roku 2002 slouží našim zákazníkům integrovaný dopravní systém VYDIS, v němž jsou kromě Českých drah zapojeny i městské dopravní podniky Hradce Králové a Pardubic.

**Jaké zásadní novinky v železniční dopravě ve vašem kraji přináší letošní rok?**

V souvislosti se zvýšením výroby v závodě Škoda Auto v Kvasinách a zavedením sobotních směn je posíleno přímé spojení z Hradce Králové do Solnice. Vzhledem k nárůstu počtu přímých spojení mezi Týništěm nad Orlicí, Rychnovem nad Kněžnou a Solnicí nastala z pohledu formy zveřejňování jízdních řádů zásadní změna. Tabulka jízdního řádu trati 022 Častolovice – Solnice byla začleněna do jízdního řádu pro trať 021 Týniště nad Orlicí – Letohrad. Velkou změnou je obnovení přímého spojení Meziměstí – Praha, které v úseku Meziměstí – Hradec Králové a opačně spolufinancuje Královéhradecký kraj. Další dílčí úpravy jsou i na ostatních tratích.

**Pokračuje v kraji obnova vozidlového parku? Nemyslím tím jen elektrické jednotky RegioPanter, které již několik roků jezdí mezi Pardubicemi a Jaroměř, ale například i motorové vlaky.**

Železnice je vedena všemi významnějšími místy a sídly kraje, a je tak přímo dostupná většině obyvatel.

Z celkového počtu 448 obcí jich železnice obsluhuje přímo pouze 133, což je asi třicet procent, ale v těchto městech a vesnicích žijí celé tři čtvrtiny obyvatel kraje! Železniční síť Královéhradeckého kraje tvoří sice 638 km tratí, z kterých je ovšem elektrizováno pouhých 95 kilometrů. Proto je většina výkonů osobní dopravy zajišťována motorovou trakcí, přičemž v současné době asi sedmdesát procent výkonů regionální dopravy obsluhují nová nebo modernizovaná vozidla. Pro zlepšení skladby vozového parku jsme jako národní dopravce využili pronájmu čtyř motorových vozů Stadler řady 841, které jsou provozovány na Podorlicku na tra-

Kromě plánované dopravy v závazku veřejné služby státu a kraje, máme na starosti využití všech záloh vozidel pro zvýšené přepravy skupin, sportovních fanoušků a návštěvníků kulturních akcí.





## ROMAN MORAVČÍK

V letech 1986 až 1990 vystudoval obor Provoz a ekonomika železniční dopravy na Vysoké škole dopravy a spojů v Žilině. V průběhu školy a poté až do konce roku 1994 pracoval ve funkci výpravčí vlaků, v letech 1995 až 2001 jako technolog osobní dopravy na regionálních ředitelstvích v Hradci Králové a Praze. Od roku 2002 do roku 2005 působil ve funkci náměstka pro osobní dopravu OPŘ Pardubice. Od roku 2005 zastává manažerskou pozici v osobní dopravě pro Královéhradecký kraj a je ředitelem ROC ČD v Hradci Králové.

tích kolem Týniště nad Orlicí. Prioritami pro další období bude snaha rozšířit počet nových vozidel na linkách Hradec Králové – Trutnov, Starkoč – Náchod – Broumov a trati ozo mezi Chlumcem nad Cidlinou, Hradcem Králové a Týništěm nad Orlicí. Velkým přínosem pro dopravu v kraji v poslední době je realizované podstatné omlazení základních souprav na rychlíkové lince R10 Praha – Hradec Králové – Trutnov.

### **Jaké služby zajišťuje národní dopravce prostřednictvím Regionálního obchodního centra v Hradci Králové?**

Kromě plánované dopravy v závazku veřejné služby státu a kraje, která zahrnuje sedm set spojů denně a 6,5 mil. vlakových kilometrů ročně, má naše Regionální obchodní centrum na starosti využití všech dostupných záloh vozidel pro zvýšené přepravy skupin, sportovních fanoušků a zejména návštěvníků kulturních akcí. Vedle řady tradičních festivalů v krajském městě, Jaroměř, Trutnově a dalších místech se stal kulturní veličinou i revitalizovaný hospital v barokním zámku v Kuksu. Z pohledu dopravce je méně oblíbenou povinností zabezpečení veškerých náležitostí pro zajištění náhradní autobusové dopravy při výlukách SŽDC, kde stále vidíme rezervy v systému plánování jednotlivých výlukových akcí a možného snížení dopadu na pravidelnost železniční dopravy.

### **Tím ale asi servisní činnost nekončí, předpokládám, že nabízíte i různé doplňkové služby...**

Ano. V rámci doplňkových služeb jsou v Královéhradeckém kraji provozovány tři půjčovny kol jako součást projektu ČD Bike, služby ČD Taxi v Hradci Králové. Komunikací s regionálními subjekty hledáme další možnosti ve službě ČD Parking, například spoluprací s nově otevřeným centrem Aupark v Hradci Králové. Naše obchodní centrum každoročně organizuje i Regionální den železnice a v letošním roce se mohou zákazníci těšit nejen na oslavy 160. výročí trati Pardubice – Jaroměř, ale i na tradiční Den otevřených dveří v depu Trutnov ve dnech 9. a 10. září. ◆

# Jižní expresy přilákaly stovky cestujících

Jižní expresy na lince Ex7 z Prahy do Českých Budějovic a do rakouského Lince bývají mnohdy zcela zaplněné. Velmi dobře si stojí i noční spoj do Curychu, nově vedený právě přes jižní Čechy. Zákazníci si na nové vlaky teprve zvykají, ale pozitivní trend je již patrný. Je to díky významnému zrychlení spojení. Při denním dojíždění z Tábora do Prahy může cestující nově ušetřit až deset hodin času měsíčně.

JOSEF HOLEK | FOTO: ARCHIV ČD, AUTOR

Jižní expresy, které začaly jezdit s platností aktuálního jízdního řádu na linkách do Českých Budějovic, Lince anebo Českého Krumlova, si cestující okamžitě oblíbili. Jejich počet se dá v každém vlaku počítat na několik stovek. Mnozí si na spoje zvykli natolik, že už je využívají k pravidelným cestám. Úspěšně zůstává i noční spojení do švýcarského Curychu, vedené právě přes České Budějovice a Lince.

„Zavedením expresních vlaků se výrazně změnila dopravní nabídka v jižním směru. ČD umožnily cestujícím využívat výhody rychlého spojení a šetřit čas strávený na cestě. Například při denním dojíždění z Tábora do Prahy může cestující nově ušetřit až deset hodin času za měsíc. Zároveň se ale nijak nezvýšila cena v těchto relacích,“ uvedla ředitelka odboru cenotvorby a produktové komunikace Zuzana Čechová.

## TECHNIKA NA TRATI

- Č. Budějovice, Lince – Jižní expresy: Aee<sup>140</sup>, Bee<sup>238</sup>, Bdpee<sup>231</sup>
- Curych – Ex 1547/EN 466 a Ex 15 1540/EN 467: WLABmz, Bmz<sup>235</sup>

Pozn.: Vůz řady Bmz jede do Curychu v létě a dále ve vybraných dnech v zimě, tj. v době, kdy se například ve Švýcarsku koná mistrovství světa v lyžování.

## ÚSPĚŠNÝ CURYCH

Veliké oblibě se těší každodenní lůžkový spoj do Curychu, kde dopravce dosahuje průměrné obsazenosti 75 procent. Přitom ještě do poloviny prosince loňského roku jezdil přes Drážďany a Lipsko a teprve pak se začal stáčet na jih. Nyní jede přímo. „Spoj se osvědčil. Údaje o rezervovaných místech před Vánocemi byly velmi příjemné,“ zhodnotil Lukáš Zástěra z odboru provozu osobní dopravy. Během JŘ 2017 se však ani tomuto spoji nevyhnuou výluky. Ty menší budou znamenat dílčí provozní opatření, ty rozsáhlé však přinesou náhradní autobusovou dopravu. „V případě výluk u nás i v zahraničí, které by omezily jízdu přímých vozů natolik, že by byla nutná náhradní autobusová doprava, tuto skupinu vozů nepovezeme,“ doplnil Zástěra. Termíny výluk jsou ale známé dopředu, ČD upravují termíny jízdy vozů a rezervační systém tak, aby vše odpovídalo realitě. Na dny, kdy bude vůz vyprodán, je prodej dokladů zablokovan.

chová. Cestu vlaky zvládají za hodinu a osmapadesát minut, resp. za hodinu a jedenáct minut, pokud cestujete jen do Tábora. Jinde expresy nestaví.

## Pouze pětivozové soupravy

Podle očekávání se velké oblibě těší ranní spoje do Prahy a odpolední zpět do Českých Budějovic. Velice dobře jsou obsazeny i sobotní ranní vlaky do jižních Čech. „Ty jsou mnohdy zcela zaplněny,“ potvrdila Jana Peléšková z odboru cenotvorby a produktové komunikace Českých drah.

Sčítání cestujících ve výhradně pětivozových soupravách provedl národní dopravce v prvních týdnech provozu, další plánuje na konec ledna. Lukáš Zástěra z odboru provozu osobní dopravy doplnil, že v jednotkách případů byly vlaky dokonce přeplněné. „Šlo o předsváteční přepravní špičku,“ upozornil Zástěra. Soupravy mohou jet do Rakouska s maximálně pěti vozy kvůli délce lineckého nástupiště. Navíc pobyt vlaků v Českých Budějovicích je krátký. Lidé mohou na trase Jižních expresů navíc využít i služby běžných rychlíků.



Na relaci denně pendluje osmička párů přímých vlaků, čtyři páry pak zajíždějí až do Lince. Cestu vlaky sice zatím zvládají pod dvě hodiny, v budoucnu by však měly ještě zrychlit. Bohužel ještě není dokončena kompletní rekonstrukce čtvrtého koridoru. Výlukám se tedy nevyhne. S tím ale dopravce počítá. „Pro Jižní expresy jsou přijatá jiná opatření než pro rychlíky. Autobusy budeme muset nasazovat na delší úseky. Jízdní doba expresů je totiž tak krátká, že náhradní autobusová doprava stejně způsobí drobné zpoždění,“ konstatoval Lukáš Zástěra.

## Vychytané mimořádnosti

A zatímco výluky ještě ani pořádně nezačaly, přesnost už pár šrámů utrpěla. Na trati totiž byl v posledních týdnech zaznamenán nezvykle vysoký počet mimořádných událostí, za něž však dopravce nemohl. „V praxi se ihned projevovalo, že obraty vlaků jsou velmi krátké a je třeba zcela jiného přístupu dispečerů, aby se následky daly rychle eliminovat a zpoždění se tak nepřenesla na další spoje,“ připomněl Lukáš Zástěra flexibilitu dispečerů. Dopravce navíc s ministerstvem dopravy, které expresy objednává, řeší možnou operativní výměnu souprav s rychlíky pro případ mimořádnosti a nepravidelnosti. To by znamenalo, že by vždy prioritně vyjely vlaky kategorie Ex, byť by soupravy byly sestaveny z vozů nižší rychlíkové kategorie. Podle posledních informací však tento model zatím resort dopravy neodsouhlasil.

V soupravách Jižních expresů jsou v současnosti řazené vozy řad Aee, Bee a Bdpee. Kapacita je celkem čtyřiapadesát míst v 1. třídě a 204 míst ve 2. třídě.



# Modernizovaná patra se dočkají dílčích zlepšení

Už několik týdnů jsou v provozu modernizované patrové vozy řady Bdmteeo. Cestujícím i objednavatelům dopravní obslužnosti se zamlouvá jejich velká kapacita, nízkopodlažní uspořádání a komfortní prvky výbavy. Bohužel vagony původní řady Bmto trápí několik neduhů. Naštěstí se je daří postupně odstraňovat. Jak se tedy vagony zatím osvědčily?

JOSEF HOLEK | FOTO: ČD

Provoz CityElefantů na trati z Prahy do Berouna od zahájení aktuálního grafikonu posilují push-pull soupravy s patrovými vozy řady Bdmteeo. České dráhy a objednavatel dopravní obslužnosti organizace Ropid jejich nasazením zareagovaly na neustále rostoucí počet cestujících v kraji a blízkém okolí hlavního města. Vždyť jen v hlavním městě byl letošní rozsah objednávané dopravy navýšen o 5,5 %, ve Středočeském kraji pak o 4,9 %. Soupravy pomáhají zvládat nápor cestujících v ranní špičce, o víkendech navíc jezdí na Posázavském pacifiku ve spojení s motorovou lokomotivou řady 754.

Aby národní dopravce mohl pružně zareagovat na objednávku organizace Ropid, reflektující neustále se zvyšující počty cestujících, byla modernizována dvanáctka kapacitně dostatečných patrových vozů řady Bmto a tři řídicí vozy řady Bfhpvee.

„Kompletní obnovou prošel interiér vozů, jsou tu vakuové toalety, elektrické zásuvky i USB dobíječe pro menší elektroniku. A jsou to vůbec první železniční vozidla v rámci



Pražské integrované dopravy, kde se cestující mohou zdarma připojit k internetu pomocí technologie wi-fi,“ popsal zakázku Alois Kašpar, ředitel pražského Regionálního obchodního centra ČD s tím, že souprava dokáže pojmout více než 700 osob a stejně jako CityElefant nabízí velkoprostorový oddíl první třídy (ve voze ABfhpvee).

## Problémy s dveřmi

A zatímco Ropid vítá především obrovskou kapacitu a cestující komfort, národním dopravci komplikuje situaci dílenské zpracování modernizovaných „pater“. A první bolístky se ukázaly jen pár dní po spuštění ostrého provozu. „V rámci komunikace řídicích systémů, kde jsme očekávali největší potíže, je situace vcelku dobrá. Obávali jsme se i problémů s dveřmi. Ty se také objevily, přičemž je způsobilo zejména geometrické usazování vozů v provozu,“ zmínil Jan Konopík, přednosta provozní jednotky Praha Libeň. Nově vstrojené vozové skříně totiž sesedají a s nimi se hýbou i křídla dveří, která přestávají kvůli citlivému ovládacímu mechanismu fungovat. Zástupci Českých drah závady řešili s dodavatelem Pars nova a postupně se je podařilo eliminovat.

Dále se projevil poruchou vytápění. V této souvislosti se v pražském depu hledalo správné nastavení regulace a usměrnění proudu vzduchu, podobně jako to bylo zkušebně provedeno u některých starších vozů řady Bmto. Občas se také objevily závady na elektroinstalaci, které jsou známy i z nemodernizovaných vozů, takže se je podaří rychle odhalit, a nenarušují provoz zdlouhavým garančním řízením.

## Dodatečná vylepšení

Nečekaný problém nakonec vznikl na obložení příček. To totiž naská a někdy i opadá. „Jedná se jednoznačně o záležitost na straně dodavatele, který problém řeší,“ konstatoval přednosta Konopík. První vůz byl k opravě stažen zpět do výrobního závodu. „Tím jsme

odstranili nejhorší vady. Z několika jednání vyplynulo, že vagony postupně zamíří k celkové opravě a k dalšímu dílčímu vylepšení. V některých případech bude muset být umakart nahrazen jiným materiálem,“ zmínil přednosta další postup.

Kvůli nutným úpravám musely být soupravy zkráceny na pětivozovou sestavu místo šestivozové, tedy jen se čtyřmi patry. Na dispečerskou zálohu je možné nasadit jednotky řady 471 nebo zkrácenou soupravu s dvěma zbylými patrovými vozy. „Vozidla jsme nasadili naostro. Doby, kdy se vyrobily dva prototypy a několik měsíců se ověřovaly v provozu, jsou pryč. Navíc u tak malé série vozidel to ani není možné ekonomicky. Ve vztahu k výrobci je jasné stanovení, v jakém stavu musí vagony dodat, a zároveň jsou stanoveny záruční podmínky a lhůta, v níž musí nedostatky na své náklady odstranit,“ vysvětlil přednosta Konopík. Záleží tedy na výrobci a jeho zkušenostech, jaká konstrukční řešení u jednotlivých celků vozidel zvolí tak, aby jej garanční řízení ekonomicky nevyčerpávalo.

## Bap, Bmo i Bmto

V řadě případů naopak vozy splnily očekávání. Podle přednosta je například kvalitně nastavený systém organizace práce, mytí, odbavení v depech, nasazování na výkony i zálohy. „Tady je třeba poděkovat správkařům za trpělivost při počátečních opravách a vyzdvihnout starostlivost kontrolorů vozby DKV Praha, kteří rozběh nasazení souprav hlídají z provozního hlediska. Je třeba si uvědomit, že se jedná o zavádění nové technologie v příměstské dopravě,“ zdůraznil.

Někdejší vozy řady Bmto, původně označené jako Bap případně Bmo, vyrobila v polovině 70. let minulého století východoněmecká vagonka Waggonbau Görlitz. V posledních letech byly vozy nejčastěji v provozu v okolí jihočeského Lipna a Českých Budějovic anebo na turisticky oblíbeném Posázavském pacifiku.

## ODVRÁCENÝ SOUMRAK PATER V PRAZE

S myšlenkou rekonstruovat patrové vozy řady Bmto přišel národní dopravce už před pěti lety. Tehdy se začaly množit stížnosti na jejich stav. Nevhovující byl interiér i exteriér. Pokud zůstaneme v Praze a okolí, byl zatím poslední štací těchto vozů Posázavský pacifik – odtud také začaly mizet ty nejsešlejší kusy, což s sebou přineslo nutnost náhrady v podobě kapacitně nevyhovujících vozů klasické stavby. Ukázalo se, že spoje pacifiku jsou charakteristicky vysokou obsazeností. Nárazově se dokonce stávalo, že ve vlacích s kapacitou 500 míst se sedělo i na schodech. Po dohodě s Ropidem se stanovilo, že se zachová provoz patrových souprav. „Zjistili jsme, že pořízení nových vozů pro provoz rekreačních vlaků je více či méně ekonomicky neúnosné,“ vysvětlil Jan Konopík, přednosta provozní jednotky Praha Libeň.

## PLÁNOVANÉ NASAZENÍ

- **Dvě soupravy:** Řídicí vůz řady ABfhpvee + 5x řada Bdmteeo + lokomotiva řady 163 (Praha – Beroun)
- **Jedna souprava:** Řídicí vůz řady ABfhpvee + 2x řada Bdmteeo + lokomotiva řady 754

# Nová technologie zabrání vážným nehodám na železnici



Dceřiná firma Českých drah ČD - Telematika spolu se společnostmi Elektrizace železnic a Starmon úspěšně dokončila a předala do užívání projekt nazvaný Diagnostika jedoucích železničních vozidel (DJŽV). Cílem první části tohoto díla byla instalace diagnostických zařízení měřících vybrané parametry všech náprav projíždějících železničních vozidel na celkem dvaadvaceti lokalitách po celé České republice, na čemž se podílela právě ČD - Telematika.

LUCIE TOMAŠTÍKOVÁ | FOTO: ČD - TELEMATIKA, ELEKTRIZACE ŽELEZNIC, STARMON

Druhou fází projektu se stala dodávka řídicího systému. Hlavním důvodem nasazení této inovativní technologie je především prevence závažných nehod na železnici. „Dokázali jsme, že můžeme být nejen dodavatelem technologií či systémovým integrátorem, ale že umíme také úspěšně a na vysoké úrovni řídit komplexní projekty s velkým množstvím subdodavatelů,“ zdůraznil předseda představenstva ČD - Telematiky Miroslav Řezníček. „Jsem rád, že jsme společně zadání zvládli k plné spokojenosti koncového zákazníka, tedy Správy železniční dopravní cesty, a že celá stavba mohla být 10. listopadu loňského roku slavnostně ukončena,“ dodal Řezníček.

## ČÍM SE SPOLEČNOST ZABÝVÁ?

ČD - Telematika dodává a provozuje specializovaná SW řešení pro oblast dopravní telematiky, datových skladů logistiky, nadstaveb monitorovacích a dohledových systémů pro ICT infrastrukturu a podobně. Služby systémové integrace zahrnují komplexní dodávky ICT infrastruktury pro dopravní systémy (železnice i silnice) včetně hostingových služeb, primárně pro státní správu. Firma je také významným poskytovatelem velkoobchodních internetových, datových a hlasových služeb a dodavatelem služeb v oblasti správy, údržby i výstavby optických infrastruktur.

## Horkoběžnost jako základ

Použitá diagnostická zařízení obsahují indikátory horkoběžnosti ložisek, horkých brzd a obruči a plochých kol. Snímače horkoběžnosti jsou vybavené systémem „multibeam“ namontovaným na dutém ocelovém pražci izolovaném od kolejnic.

Informace o všech nápravách projíždějících železničních vozidel jsou ukládány přímo v místě snímání na trati díky sadě počítačů umístěných ve speciálních technologických domcích a současně přenášeny do dopravní kanceláře nejbližší železniční stanice. Zde jsou rovněž uloženy a navíc prezentovány na obrazovce počítače formou tří stavů - BEZ ZÁVAD, v případě zjištění závady přesahující nastavené limity pak ve dvou úrovních KONTROLA nebo STOP. Konkrétní postup odstraňování závady se řídí příslušnou směrnici a v nejvážnějším případě zahrnuje i okamžité zastavení vlaku na trati. Výstupní informace tohoto systému jsou soustředovány i u dispečerů SŽDC, takže data z individuálně instalovaných diagnostických zařízení postupně vytváří diagnostický informační systém závad jedoucích kolejových vozidel.

Systém „multibeam“ používá osm snímacích čidel, která jsou schopna zachytit teplotu v různých místech ložiskového domku i na některých typech podvozků. Na ocelovém pražci jsou také umístěny snímače horkoběžnosti obruči, brzdových špalků a kotoučových brzd. Významnou novinkou je možnost identifikace plochých kol na principu měření doby odskoku kola od kolejnice. Aktuální verze je zdokonalena zavedením korekčních činitelů - rychlosti a tlaku kola na kolejnici.

## Kontroly vozidel během jízdy

Správě železniční dopravní cesty jako koncovému zákazníkovi předalo úspěšně dokončený projekt Sdružení DJŽV tvořené společnostmi Elektrizace železnic a Starmon, pro které byla ČD - Telematika smluvním partnerem pro řízení a administraci projektu. Zavedení této nové diagnostické technologie je také reakcí na uvolnění přístupu dopravců na železniční dopravní cestu, kdy provozovatel a správce infrastruktury nemá možnost stav provozovaných vozidel kontrolovat jinak než technickými prostředky během jízdy po trati. Systém rovněž splňuje požadavky Hasičského záchranného sboru ČR. ◆





# ŽELEZNIČNÍ TUNELY: ROMANTIKU VYSTŘÍDALA RYCHLOST

Jen máloco dává železnici tak romantickou podobu jako tunely. Stavitelé je budovali zejména na vrcholech horských masivů, aby jimi co nejvíce snížili výšku, do které musí vlak k jejich překonání vystoupat. Stavěly se ale i v úzkých údolích vodních toků se strmými břehy a ostrými meandry, aby se železnici podařilo co nejlépe zakomponovat do původního reliéfu krajiny.

JIŘÍ POHL | FOTO: ARCHIV ČD, ŽMMS, SŽDC, LUDĚK ČADA

Obojí má jeden společný znak. V blízkosti většiny tunelů je trať vedena krájinou oblouky o malých poloměrech, vlaky jí proto kvůli dodržení přípustných hodnot odstředivého zrychlení nemohou projíždět příliš rychle. Snad právě ve vazbě na krásnou přírodu strmých srázů a divokých říček je tunel právem vnímán jako součást železniční romantiky. Vlak je náhle pohlcen tmou, některé děti v té hrůze křičí a milenci využijí chvilku soukromí k letmému políbení. I to k cestování po železnici zkrátka patří.

Doba se však změnila, času na romantiku výrazně ubylo a rozhodujícím kritériem se stala především rychlost. V soudobém železničním stavitelství tunel představuje významný nástroj ke zkrácení jízdní doby. Na tuzemské železnici se nově začaly razit v rámci modernizace tranzitních železničních koridorů. K tomu mají tyto stavby nezanedbatelná pozitiva. V prvním případě jde o to, že trasa trati je výrazně kratší, neboť vede přímo a nikoli klikatými údolími. Druhým důležitým faktorem je, že se díky tomu zvýšila traťová rychlost, neboť už není omezena oblouky o malém poloměru. K tomu třeba připočítat i zahlobnutí železnice pod povrch, což je důležitým rysem zejména tam, kde železnice prochází silně urbanizovaným či přírodně chráněným územím.

Pro budování nových tunelů navíc hovoří i vývoj stavebních technologií. Dřívější těžkou a nebezpečnou práci barabů bez jakékoli mechanizace, kterou nyní připomínají jimi vybudované a dodnes používané stavby, v současnosti nahradily moderní plnoprofilové vrtací stroje. Postupně se metody a postupy ražby dál vyvíjely a zdokalovaly, čímž se čas potřebný na jejich stavbu výrazně zkrátil. Některé z tunelů vybudovaných v minulosti už byly dávno opuštěny, zasypany či sneseny, ale většinou slouží dodnes. Ty současné patří k nejmodernějším železničním stavbám a původní kamenné vjezdové portály s ozdobnou architekturou, tak jak je známe například z 19. století, připomínají jen minimálně.

### Pozor na aerodynamiku

Jednou z velkých předností železnice je mimo jiné nízký valivý odpor ocelových kol po kolejnicích. Dominantní složkou vozidlového odporu



**Tunel představuje významný nástroj ke zkrácení jízdní doby. Na tuzemské železnici se nově začaly razit v rámci modernizace tranzitních železničních koridorů.**

ru je proto u kolejových vozidel odpor aerodynamický, a to již při relativně nízkých rychlostech. Nesmyslnou, leč hluboce zakořeněnou pověrou o tom, že aerodynamika se uplatňuje až při vysokých rychlostech, je potřeba rázně vyvrátit. Více než polovina spotřeby energie železnic v České republice jde na vrub překonávání aerodynamického odporu. Smutným pomníkem doby nerespektování principů aerodynamiky jsou hranaté tvary hnacích vozidel řad 810, 163, 363 a dalších,

za kterými se skrývají miliony litrů zbytečně propálených litrů nafty a zmařených kWh elektrické energie. Ale to není tématem tohoto článku. K němu naopak patří skutečnost, že aerodynamický odpor vozidel se v tunelu násobně zvyšuje, neboť proudící vzduch se nemůže rozptýlovat do stran. Míra znásobení aerodynamické složky jízdního odporu, definovaná jako tunelový faktor, závisí na poměru příčných průřezů vozidla a tunelové roury.

Pro železniční tunely je typickou hodnotou tunelový faktor 2, v těsných tunelech metra dosahuje tunelový faktor hodnotu 3 až 4. Důsledkem tunelového faktoru je znásobení spotřeby energie, což je však modernizací starších tratí mnohdy kompenzováno jízdou po tunelem zkrácené a přímé trase. Krátké tunely projede vlak díky účinku setrvačných hmot bez ztelného poklesu rychlosti, ovšem v dlouhých, pokud nemá náležitou rezervu trakčního výkonu na překonání zvýšeného aerodynamického odporu, se to projeví poklesem rychlosti. Na tuto skutečnost má vliv i podélný sklon, který je v tunelu zřizován pro zajištění odtoku vody.

### Nahoru a dolů jako kyvadlo

Za povšimnutí také stojí fakt, jak rychlá jízda vlaků a s ní související velká kinetická energie

← K nejromantičtějším tuzemským stavbám patří dvojice tunelů pod Pastýřskou stěnou v Děčíně.





## ŽELEZNIČNÍ TUNELY V ČESKU

- SŽDC spravuje celkem 165 železničních tunelů o celkové délce 45,44 km.
- 78 tunelů o celkové délce 27,17 km je stavebně dvoukolejných, z toho ve dvaceti sedmi stavebně dvoukolejných tunelech je položena a provozována jen jedna kolej.
  - 87 tunelů o celkové délce 18,3 km je stavebně jednokolejných.
    - Polubenský tunel je se sklonem 53 ‰ nejstrmějším v Česku.
- Ze 165 tunelů ve správě SŽDC bylo 103 tunelů postaveno v 19. století. Nejstarším železničním tunelem v Česku byl dnes již zrušený u Chocně, zprovozněný roku 1845.
- Fungujících tunelů, které svou délkou přesahují jeden kilometr, je v Česku v současné době devět. Nejdelší – Březenský u Chomutova je 1,75 km dlouhý jednokolejný tunel, zprovozněný v roce 2007.
- Nejdelším tunelem se v ČR stane v roce 2017 Ejpovický u Plzně, který dosáhne délky 4,15 km.
  - Nejkratším z evidovaných tunelů je Nelahozeveský I, o délce pouhého 23,3 metru

← Tunel u Střelné na trati č. 280 s pevnou jízdní dráhou a dlouhými opěrnými zdmi před západním portálem.

mění léta zavedené zásady trasování železničních tratí. Budovatelé železnic v devatenáctém a dvacátém století pečlivě dodržovali zásadu monotónního, a pokud možno stáleho sklonu trati. Tu aplikoval například František Antonín Gerstner již při trasování první koněspřežné železnice na evropském kontinentě z Českých Budějovic směrem k rozvodí mezi Vltavou a Dunajem. Při cestě vzhůru k vrcholu trati byla snaha neztrácet stoupáním získanou výšku na protisvazích.

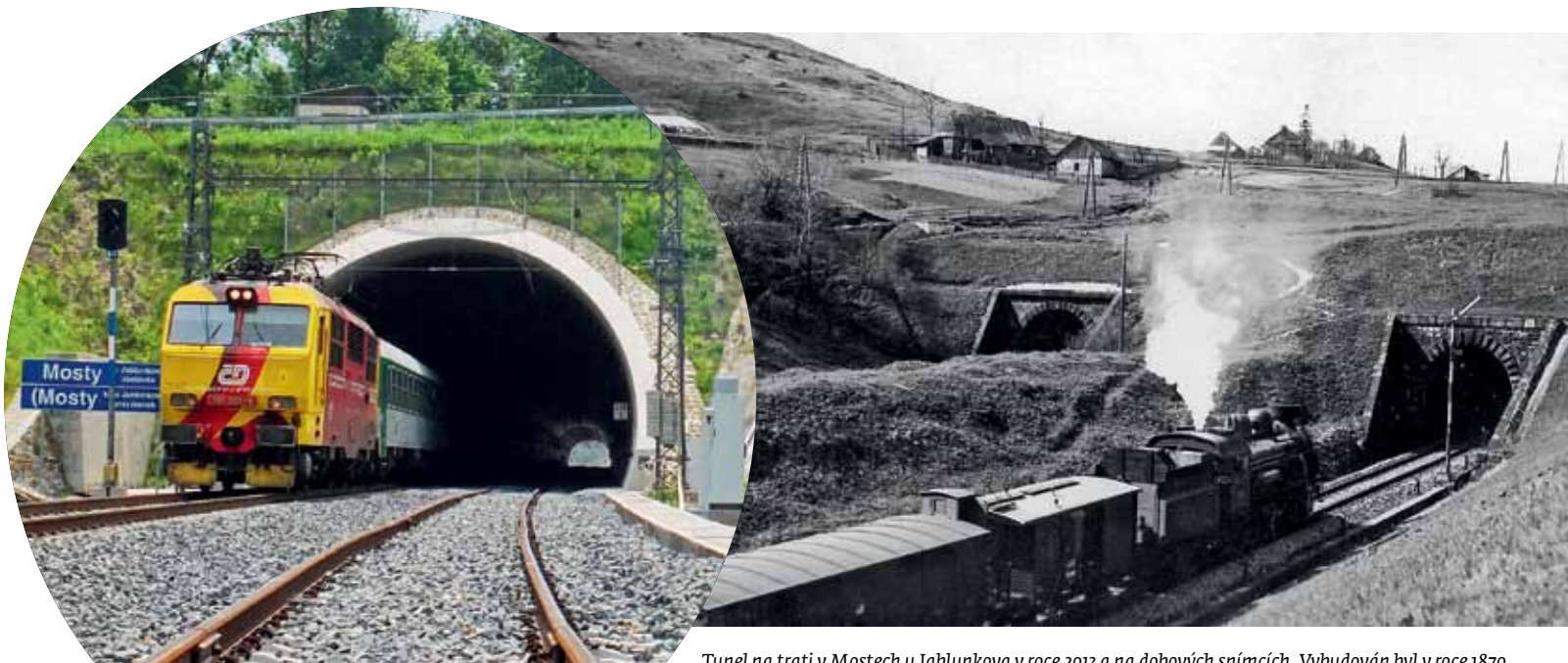
Při vedení trati zvlněným terénem však znamená respektování této zásady výstavbu dlouhých mostů vysoko nad údolími i dlouhých tunelů hluboko pod vrcholy hor, a tedy i budování drahých staveb železničního spodku. Avšak vlak jedoucí rychlostí 300 km/h má kinetickou energii odpovídající potenciální energii ve výšce téměř 400 metrů. Lze ho vnímat jako kyvadlo, které právě touto rychlostí prochází spodní polohou a je schopno vykývnout se až do výšky právě těch čtyř sta metrů. Díky této skutečnosti lze vysokorychlostní tratě trasovat úsporněji než tratě konvenční. Mosty lze stavět blíže dna údolí, tedy kratší a méně vysoké. Tunely lze naopak budovat blíže vrcholům hor, a tím pádem mohou být také kratší. To pochopitelně zásadním způsobem snižuje celkové náklady na stavbu trati.

Změna kinetické energie vlaku na potenciální a zpět se odehrává bezztrátově, zatímco průjezd tunelem přináší ztrátu energie zvýšeným aerodynamickým odporem. Proto se vedou vysokorychlostní tratě přes pohoří zvlněným způsobem, a díky tomu kratšími tunele, levnějšími nejen investičně, ale i provozně, neboť spotřeba energie je nižší. Ukázkovým příkladem tohoto racionálního přístupu

ke stavbě a provozu železnic je trať z Frankfurtu nad Moha-

Zadní část razicího štítu TBM S 799 Viktorie během hloubení ejpovického tunelu na trati č. 170.





Tunel na trati v Mostech u Jablunkova v roce 2013 a na dobových snímcích. Vybudován byl v roce 1870.

nem do Kolína nad Rýnem v Německu, která je vedena přes pahorkatiny rampami se střídavými sklony čtyřicet promile.

**Polkněte si, prosím!**

Letadla krátce po startu stoupají do výšky kolem deseti kilometrů, aby mohla využít výhod pohybu v řídkém vzduchu s měrnou hmotností 0,3 kg/m<sup>3</sup>. Vlaky se pohybují těsně nad zemí ve zhruba čtyřikrát hustším vzduchu s měrnou hmotností 1,25 kg/m<sup>3</sup>. To má zásadní vliv na velikost amplitudy tlakových rázů. Ty vznikají nejen při míjení protijedoucích vlaků, ale i při průjezdu vlaku tunelem.

V jednokolejném tunelu o délce jednoho kilometru s příčným průřezem čtyřicet metrů je 50 tun vzduchu. Při vjezdu do tunelu narazí čelo rychle jedoucího vlaku na tento vzduchový sloupec. Vznikne tlaková vlna, která se rychlostí zvuku šíří směrem k přednímu portálu stavby. Toho dosáhne přibližně za tři sekundy. Odrazí se od vnějšího ovzduší, změní se na podtlakovou vlnu, jež běží vstříc vlaku, a střetne

se s ním. Pokud je vlak sestaven z běžných tedy netlakotěsných vozů, tak si v tomto okamžiku všichni cestující uvnitř podvědomě jakoby na povel polknou. Ve svých středoušních prostorech totiž mají uchovaný tlak odpovídající tlaku okolního vzduchu před příchodem tlakové vlny. Podtlaková vlna jim napíná membránu ušních bubínek směrem ven. Pociťují zalehnutí v uších, a proto instinktivně polykají, neboť tím si otevírají Eustachovu trubici, která jim přivádí do středoušního prostoru přes ústní dutinu okolní tlak. Na chvíli se jim uleví.

Skutečně jen na chvíli, neboť v mezičase již podtlaková vlna dospěla k zadnímu portálu tunelu. Zde se odrazí, mění na přetlakovou a za okamžik předbíhá vlak. Na cestující působí další tlakový ráz, tentokrát přetlakový, a proto cestující znovu polykají. Tento proces se s klesající intenzitou opakuje, dokud vlak tunel neopustí. Amplituda tlakových rázů roste s druhou mocninou rychlosti, při jízdě netlakotěsnými vozy je zaléhání uší v tunelech zřetelné již při rychlosti 140 až 160 km/h.

Na českých železničních tratích je tento fenomén novinkou. Od nepaměti na nich sice bylo tunelů dost, ale vlaky jimi jezdily vesměs pomalu. Až v rámci modernizace tranzitních koridorů se na železnicích v naší zemi objevily rychle projížděné tunely – například pod vrchem Vepřek na trati z Prahy do Ústí nad Labem nebo v údolí Moravské Sázavy mezi Českou Třebovou a Zábřehem na Moravě. Postupně přibývají další rychle projížděné tunely budované na třetím a čtvrtém národním tranzitním železničním koridoru. Za pár let vzniknou i mezi Brnem a Přerovem a také mezi Chocní a Ústím nad Orlicí.

**Komfortnější tlakotěsné vozy**

Železnice má co nejlépe vyhovovat potřebám cestujících a jejich spokojenost je pro každého dopravce tou největší motivací. Chtějí jezdit bezpečně, co nejrychleji a pokud možno bez zpoždění. A v rámci zajištění maximálního komfortu se snaží řešit i negativní dopady jízdy, jako třeba zmiňované zaléhání uší. Technické řešení již nějakou dobu existuje, a tím jsou tlakotěsné vozy. Proto získání těchto vlastností mají dokonale utěsněnou a náležitě pevnou vozovou skříň, speciálně řešená okna i dveře a v případě ucelených jednotek také mezivozové přechody. Tlakotěsnost pochopitelně ovlivňuje i technické řešení systému ventilace a klimatizace vozidel a jejich sanitárních zařízení.

V zájmu péče o cestující mají České dráhy ve svém vozidlovém parku tlakotěsná vozidla a využívají je pro své elitní výkony, tedy vlaky vyšší kvality či spoje Inter a EuroCity. Jsou to elektrické jednotky řady 680 – známá Pendolina, RIC osobní vozy řad WRmz, Ampz a Bmz a jednotky railjet. Zkušenost ukazuje, že tlakotěsnost přináší cestujícím kromě tlakové pohody i další benefity. Tlakotěsné vozy jsou uvnitř dlouhodobě čisté, za jízdy velmi tiché a v zimě i v létě dobře udržují příjemnou vnitřní teplotu. Do pečlivě utěsněného vozu totiž nevniká z venku prach a hluk, chlad či horko. Cestující se v nich cítí jako v „pokojíčku“. A o to jde především. ◆

**SVĚTU VĚDÍ GOTTHARD**

- Gotthard Basis Tunel o délce 57 km ve Švýcarsku je nejdelším železničním tunelem světa, zkušební provoz byl zahájen v červnu 2016.
- Na italské vysokorychlostní trati Bologna – Florencie, uvedeného do provozu v prosinci 2009, je na 78,5 kilometrech postaveno celkem devět tunelů o celkové délce 73,8 km. Mimo tunely tedy vede jen pouhých 4,7 kilometru trati!
- Evropskou železniční stavbou století byl nazván tunel pod kanálem La Manche spojující Francii a Velkou Británii. Otevřený byl v květnu 1994. Délka tunelu činí 49,4 km, z toho 38 kilometrů vede pod dnem moře. Tunel tvoří tubusy, z čehož dva jsou dopravní a jeden servisní.





Pohled z čela vlaku metra na protijedoucí jednotku č. 5006 mezi stanicemi Jumeirah Lakes Towers a Damac Properties v oblasti dubajské mariny



Interiér pětičlankových jednotek automatického metra

# Kolejová doprava v Dubaji zažívá rozmach

Dubaj si díky bohatým zásobám ropy a zemního plynu může dovolit v podstatě cokoli. Největší město Spojených arabských emirátů (SAE) včetně okolí prošlo díky neomezeným ložiskům těchto surovin bouřlivým rozvojem s jediným cílem: z oblasti se má brzy stát významné centrum obchodu a atraktivní turistická destinace k zajištění prosperity regionu i po vyčerpání ropných zásob. A tak v Dubaji dnes například nechybí ani metro, tramvaje či monorail.

IVO MAHEL | FOTO: AUTOR

Na začátku vzniku současného velkoměsta byla osada u zálivu Creek, jejíž obyvatelé se zabývali lovem a zpracováním perel. Kolem britské pevnosti z roku 1787 pak postupně vyrostlo město Bur Dubai, o něco později vzniklo na protějším břehu Creeku druhé město Deira, nyní také součást historického centra. V roce 1975 měla Dubaj necelých 180 tisíc obyvatel, nyní je to dva a půl milionu a předpokládá se, že snad už příští rok počet obyvatel dosáhne tří milionů. A pro tak velký počet lidí je nutné mít k dispozici odpovídající kvalitní veřejnou dopravu.

## Metro jako základ

Železnici v Dubaji zatím nenajdete, ale počítá se s ní v blízké budoucnosti. Suchozemskou dopravu až do roku 2009 zajišťovaly pouze automobily a síť autobusových linek, patřících městské společnosti RTA (Road and Transport Authority). Páteř městské dopravy tvoří dvě tratě metra, doplněné zatím jednou tramvajovou tratí. Tyto dopravní prostředky jsou rovněž v majetku RTA, provoz zabezpečuje britská outsourcingová firma Serco Group. Stavba první etapy sítě metra v délce 69 km zača-

la v roce 2006, když počet obyvatel dosáhl 1,5 milionu, a o tři roky později byl slavnostně zahájen provoz na první části „červené“ trati Al Rashidiya – Nakheel Harbor & Tower v délce přibližně 35 kilometrů. V tu dobu ovšem bylo v provozu jen deset z plánovaných 29 stanic. Většina z nich byla postupně zprovoznována, ale dosud jsou některé stále jen „na papíře“. V březnu 2011 byla trať prodloužena do stanice Jebel Ali (dnes UAE Exchange).

Druhá trať metra je v úseku Al Qusais – Jadaf v provozu od roku 2011, a tím se systém stal nejdelším na světě s plně automatickým provozem bez strojvedoucích. Roku 2014 pak následovalo ještě dílčí prodloužení „zelené“ trati do stanice Creek, čímž délka sítě dosáh-



## DUBAJSKÉ METRO

Dvě tratě, délka sítě 74,6 km, 47 stanic, automatický provoz. Stavba zahájena v roce 2006, první úsek v provozu od 9. 9. 2009. Povrchové stanice metra mají jednotlicí design. Ve stanici Burjuman se tratě mimoúrovňově kříží, ve stanici Union jsou obě tratě kolejově propojeny a nástupiště jsou ve stejné úrovni vedle sebe. Do roku 2020, kdy se v Dubaji bude konat světová výstava, má být „červená“ trať prodloužena asi o 15 a „zelená“ o 24 kilometrů. V plánu je výstavba dalších čtyř tratí, v roce 2030 by celá síť metra měla měřit 421 kilometrů.

la 74,6 km. „Zelená“ linka nyní měří 22,5 kilometrů, z toho se nachází v podzemí 7,9 km s osmi stanicemi. V provozu je 87 pětidílných jednotek od japonské firmy Kinki Sharyo, které mají interiér rozdělený do tří oddílů. Zlatá třída „Gold Class“ v polovině jednoho čelního dílu je vybavena koženými křesly a platí se v ní dvojnásobek ceny jízdného. Ve dvou vyhrazených částech je prostor určen ženám a matkám s dětmi a zbytek jednotky mají k dispozici běžní cestující.

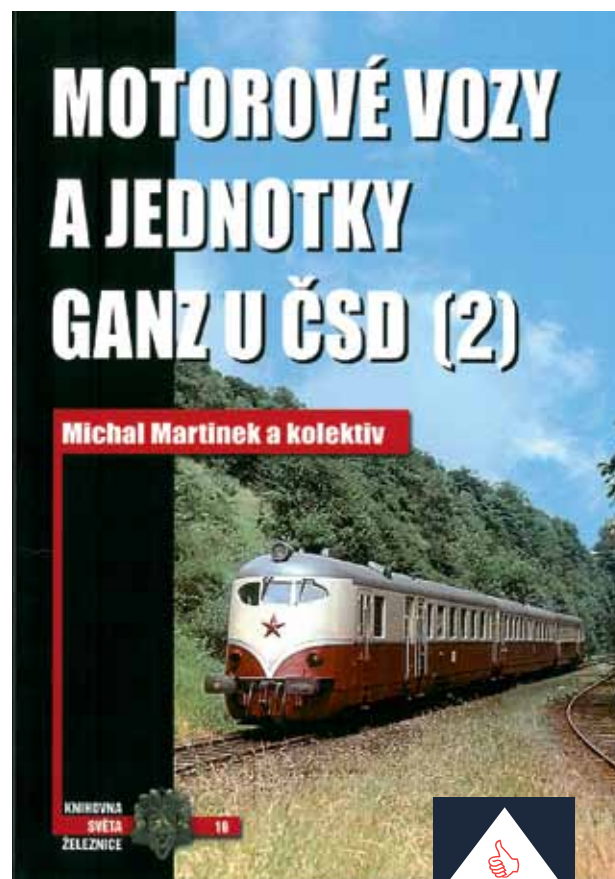
## Novinkou jsou tramvaje

Když v Dubaji v roce 2009 začalo jezdit metro, padlo také rozhodnutí doplnit jeho síť tramvajemi. První část systému o délce deseti kilometrů byla dokončena s tříletým zpožděním proti plánu, a provoz byl slavnostně zahájen v listopadu 2014. Na trati je celkem jedenáct stanic, z toho sedm na dvoukolejné úseku, jenž začíná v městské části Al Sufouh, a čtyři na velké jednokolejné smyčce kolem takzvané dubajské mariny. Ve dvou stanicích je umožněn přestup na červenou trať metra, stanice Palm Jumeirah slouží pro přestup na monorail Palmového ostrova. Dubají v současnosti jezdí jedenáct sedmičlankových vozů typu Alstom Citadis, které mají v jedné části, podobně jako metro, k dispozici několik sedaček z pravé kůže ve „zlaté třídě“.

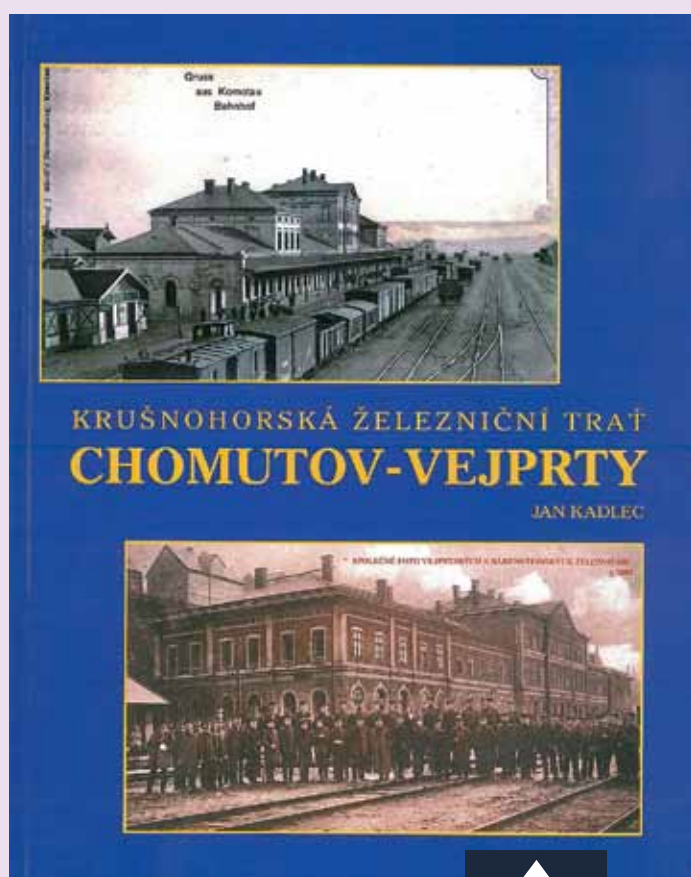
S ohledem na klimatické podmínky jsou všechny stanice opatřeny klimatizovanými přístřešky, v nichž jsou instalovány automaty na jízdenky, označovací stroje, stojany s informačními letáky. Aby klimatizace měla smysl, je nástupištní hrana opatřena prosklenou stěnou s řadou posuvných dveří stejně jako u automatického metra. Dubaj se stala prvním městem mimo Evropu, kde byl použit francouzský systém spodního přívodu proudu, označovaný jako APS (Alimentation par le Sol). Napájecí kolejnice je umístěna v ose koleje a je rozdělena na desetimetrové sekce. Přívod proudu do jednotlivých sekcí se zapíná a vypíná rádiovými signály podle polohy vozidla na trati tak, aby byly pod napětím vždy právě dvě sousední sekce pod vozem. Každý vůz má na spodku dvě sběrací botky uspořádané tak, aby se vždy alespoň jedna dotýkala některé ze zapnutých sekcí a jízda mohla být naprosto plynulá. Vrchní vedení bylo použito pouze v areálu vozovny, která se nachází poblíž stanice metra Sharaf DG.

## Motorové vozy a jednotky Ganz u ČSD (2)

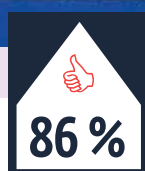
Začátkem listopadu se na knižním trhu objevil očekávaný druhý díl trilogie o motorových vozech a jednotkách od firmy GANZ, které byly provozovány v bývalém Československu. Druhá kniha od Michala Martínka a jeho spolupracovníků se věnuje třídílným motorovým jednotkám řady M 495.0, které elegantním vzhledem všude poutaly zaslouženou pozornost. Tyto vlaky se vydaly na pouť nejprve na mezinárodních rychlících do bývalého východního Německa a později i do Rakouska či Maďarska. V knize je podrobně popsána kuriozita v podobě jednotky M 495.1 v salonním provedení, jež byla určena pro potřeby ministerstva národní obrany a tehdejšího ministra Alexeje Čepičku. Jednotka byla vybavena velmi luxusně, leč nenašlo se pro ni odpovídající využití, a později sloužila jako zdroj náhradních dílů. U vozidel se však projevovala náchylnost k vykolejování, a tak byly postupně vyřazeny – poslední jednotka vyjela v roce 1966. Druhý díl, který opět vydalo nakladatelství Corona, přináší na 236 stranách celkem 334 reprodukcí a černobílých či barevných fotografií a dvě vkládané obrazové přílohy. Knihu lze pořídit v řadě knihkupectví anebo přímo v nakladatelské prodejně v „Hybernská Centrum“ v Praze naproti Masarykově nádraží za 699 Kč. (mah)



## Krušnohorská železniční trať Chomutov-Vejprty



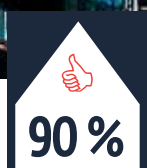
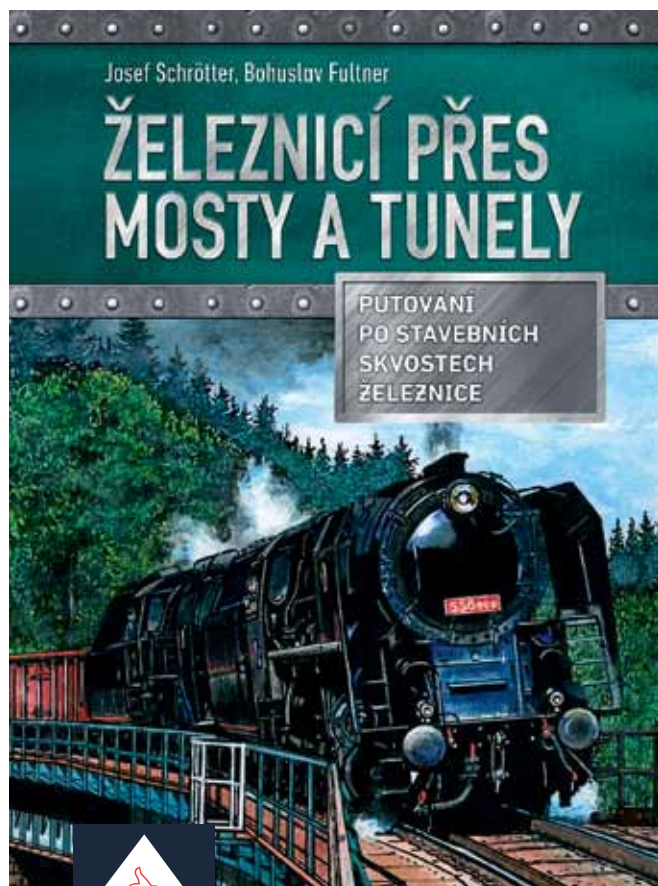
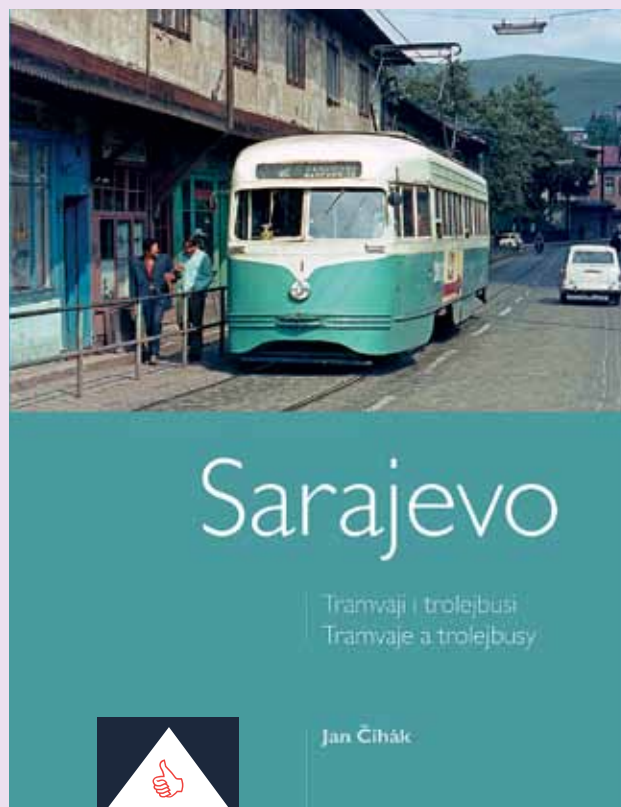
Ke konci loňského roku se na knižním trhu objevila publikace autora Jana Kadlece s názvem „Krušnohorská železniční trať Chomutov – Vejprty“, kterou vydala chomutovská Tiskárna AKORD. Dílo formátu A4 pojednává na 153 stranách o horské dráze vedoucí nádhernou krušnohorskou přírodou. Autor splácí jakýsi pomyslný dluh, neboť o této dráze prozatím nevyšla žádná reprezentativní kniha. Vejprtská železnice se velkou měrou podílela na rozvoji průmyslu v celém tamním regionu a slouží již od roku 1872, byť v posledních letech je na ní zajišťován pouze rekreační provoz. Útlum na této horské železnici nesoucí číslo 137 nastal v 50. letech minulého století a dnes vlaky jezdí jen o víkendech na jaře a v létě. Spis je vybaven desítkami černobílých a barevných současných a dobových záběrů, obsahuje také faksimile jízdních řádů, kolejová schémata a výkresy. Rozdělen je do několika kapitol, kde má své místo nejen vlastní doprava a provoz, ale i železniční stanice, mosty nebo koleje. Zajímavostí jsou i popisované a fotograficky dokumentované nehody, které se nevyhnuly ani této nádherné dráze. Vázanou knihu lze zakoupit za 349 Kč například v Pragomodelu v Klimentovské ulici v Praze 1. (mah)





## Sarajevo – Tramvaje a trolejbusy

Jan Čihák z Ústí nad Labem vydal před vánočními svátky vlastním nákladem objemnou publikaci o sarajevské veřejné dopravě, která vyčerpávajícím způsobem v češtině i bosenshštině přináší řadu dosud nepublikovaných informací. Hlavní město Bosny a Hercegoviny Sarajevo, v devadesátých letech těžce zkušžené několikaletým válečným konfliktem, začalo psát historii veřejné dopravy v roce 1882, kdy bylo do provozu uvedeno nádraží úzkorozchodné železnice. Nacházelo se tři kilometry od městské zástavby, a tak o tři roky později vznikla koňská městská železnice, která propojila nádraží a centrum města. O deset let později je v tehdy malém provinčním městečku zavedena, jako teprve ve čtvrtém městě rakousko-uherské monarchie, elektrická tramvaj nahrazující koňku. O necelé století později se do ulic Sarajeva vydaly i trolejbusy, které v té době podobně jako tramvaje pocházely od českých výrobců. Autor a zároveň vydavatel uveřejnil na 256 stranách vázané knihy formátu A4 desítky černobílých a barevných záběrů z minulosti i současnosti. Nedílnou součástí dvojjazyčné publikace jsou nákresy, plánky a obsáhlé technické tabulky. Knihu si lze objednat za 600 Kč (plus poštovné) nebo si dohodnout osobní odběr na mailové adrese sarajevobook@gmail.com. (mah)



## Železnici přes mosty a tunely

Nakladatelství CPress přineslo 5. prosince na knižní trh novou publikaci z pera Josefa Schröttera s názvem Železnice přes mosty a tunely s podtextem „putování po stavebních skvostech železnice“. S knihou se čtenáři mohou vydat na virtuální projížďku po nejkrásnějších železničních tratích, přes mosty a tunely v České republice i zahraničí. V díle je uveřejněna řada zajímavých informací a navíc je opatřena desítkami nádherných ilustrací od Bohuslava Fultnera. Publikace obsahuje celkem devět kapitol s názvy Bez měření to nejde, Mostní stavby, Tunelové stavby, Ozubnicové dráhy, Zajímavé železniční mosty nebo tunely v ČR či Války a mosty. V závěru knihy je na dvaceti stranách výčet železničních zajímavostí, mezi nimiž je například zmínka o mostech a tunelech na poštovních známkách nebo pohlednice a železnice. Publikace o 144 stranách je opatřena pevnou vazbou a je v ní více než dvě stě ilustrací, fotografií a map. K dostání je za 299 Kč u všech dobrých knihkupců po celé ČR nebo v e-shopu [www.albatrosmedia.cz](http://www.albatrosmedia.cz). (mah)



# Na romantický výlet po staré

Dvašedesát kilometrů dlouhá jednokolejná trať zvaná Stará Tišnovka spojuje Tišnov, Nové Město na Moravě a Žďár nad Sázavou. První vlak tu projel v roce 1905, tedy dvacet let poté, co začalo fungovat železniční spojení Tišnova s Brnem. Naopak ve Žďáře nad Sázavou trať plynule navázala na dráhu do Havlíčkova, tehdy ještě Německého Brodu z roku 1898. Projedme se po této kouzelné dráze a navštívme pozoruhodná místa v malebném koutu Vysočiny.

MARTIN HARÁK | FOTO: AUTOR

Putování začínám ve Žďáru nad Sázavou, kde staví rychlíky na trase Praha – Havlíčkův Brod – Brno. Autobusem se dostávám na úpatí architektonického skvostu, poutního kostela svatého Jana Nepomuckého na Zelené hoře, která se nachází na severním předměstí Žďáru nad Sázavou. Kostel patří mezi nejvýznamnější stavby slavného stavitele Jana Blažeje Santiniho-Aichela a roku 1994 byl zařazen na seznam světových kulturních a přírodních památek UNESCO. Ústřední kostel a obklopující ambit jsou jednotně projektovanou a budovanou stavbou. Spojuje barokní a gotické prvky, čímž odkazuje k době, v níž žil, působil a byl umučen Jan Nepomucký. Konstrukce vychází z geometrie kruhu, přičemž opakuje číslo pět jako odkaz na pět hvězd Jana Nepomuckého, jež se podle legendy objevily nad tělem mrtvého světce. Stavitel Santini obvykle konstruoval své stavby pouze za použití kružítka a používal přitom určitých číslic. Ty mají ikonografický význam, a v jeho stavbách se proto často objevují cifry tři, pět, sedm či dvanáct.

## Komunisté Žďár poničili

Žďár nad Sázavou je přirozeným centrem tamního regionu. Roku 1928 navštívil město československý prezident Tomáš Garrigue Masaryk a snímek z této návštěvy se stal vzorem pro známou československou známku s děvčátkem v kyjovském kroji, vydanou roku 1938. O dvacet jedna let později bylo Město Žďár sloučeno s obcí Zámek Žďár a poté přejmenováno na Žďár nad Sázavou podle názvu železniční stanice. V té době se stává okresním městem a po výstavbě Žďárských strojírny a slévárny i významným průmyslovým centrem. Komunistická nadvláda bohužel znehodnotila část centra města v sedmdesátých letech minulého století, kdy bylo rozhodnuto, že Žďár nad Sázavou se stane „moderním socialistickým městem“. Úředníci nařídili rozsáhlou asanaci města a řada cenných historických objektů v centru byla nahrazena paneláky, čímž město utrpělo.

## Hurá do království modelů

V centru Žďáru toho moc zajímavého nenajdete, ale nenechte si alespoň ujít původně renesanční radnici a uprostřed hlavního náměstí Republiky zachovaný barokní morový sloup z 18. století. Ze Žďáru nad Sázavou ale pochází řada slavných rodáků – spisovatel Josef Věromír Pleva, který napsal Malého Bobše či mistryně světa v rychlobruslení Martina Sáblíková. Náladu si mohou nadšenci do železnice ale spravit o víkendech v Domě kultury, malý kousek od náměstí Republiky. Betonová „kost-



ka“ v sobě ukrývá poklad v podobě věrně vyvedené modelové železnice, která evokuje reálné prvky ze Žďárska. Nadšenci mohou obdivovat například viadukt u Dolních Louček s délkou přes dva metry třicet, milovníci památek ocení hrad Pernštejn nebo již zmíněnou památku UNESCO na Zelené hoře. Modelové kolejiště provozují nadšenci z Modelového království Žďár nad Sázavou a více informací lze sehnat na webových stránkách [www.mkzdar.cz](http://www.mkzdar.cz).

## Aréna láká za sportem

Pouhých dvacet minut jízdy vlakem od Žďáru nad Sázavou se nachází Nové Město na Moravě. Největším magnetem Nového Města je jedna z nejdelších sjezdovek na Vysočině na Harusově kopci, která je v sezóně uměle zasněžována a osvětlena. V sousedství „Harusáku“ se nachází sportovní obci dobře známá Vyso-



čina aréna, kde se odehrávají Světové poháry v biatlonu a také horských kol. Tradiční sportovní událostí je závod v běhu na lyžích – Zlatá lyže Českomoravské vrchoviny, který bývá také součástí Světového poháru a jezdí se obvykle na konci ledna. Výchozím bodem ke sportovním zařízením je železniční zastávka Nové

# Tišnovce



Město na Moravě zastávka, jejíž součástí je populární nekuřácká restaurace Na zastávce. Mimo pondělí mívá otevřeno každý den od třetího odpolední.

Kdo má rád památky, neměl by opomenout procházku ze zastávky na „velké“ nádraží na opačném konci přes zachovalé historické jádro města, které tvoří městskou památkovou zónu. Mezi nejvýznamnější památky patří katolický kostel svaté Kunhuty, budova staré radnice a zámek. Kostel svaté Kunhuty je nejstarší architektonickou památkou a najdeme ho na hlavním Vratislavově náměstí. Na stejném náměstí najdeme i zámek, kde je dnes umístěna Horácká galerie. Dokumentuje dílo nejvýznamnějších osobností regionálního umění. A možná stojí za zmínku, že na okraji náměstí se narodil donedávna takřka neznámý muž Jiří Brady. Ano, to je právě ten Brady, který rozpoutal na podzim obrovské politické vášně ohledně svého (ne)vyznamenání...

## Do Bystřice a také na Pernštejn

Železnice po staré Tišnovce jezdí až na výjimky v hodinových intervalech. Využívám jednoho ze spojů a přesouvám se do sousední Bystřice nad Pernštejnem. Již v roce 1580 byla Bystřice povýšena Rudolfem II. na město a roku 1905 přibyla do města železnice, která napomohla rozvoji průmyslu, později vznikly v nedaleké Dolní Rožince i uranové doly. V roce 2010 se mikroregion Bystřicko, do kterého logicky Bystřice patří, stal evropskou excelentní destinací (EDEN – European Destination of Excellence). Hned vedle nádraží je možné navštívit expozici Eden centrum – ráj poznání, inspirace a zábavy, kde se nachází třeba stará horácká vesnice.

Vyzkoušet si tu lze, jak se dříve žilo. Na panském dvoře naopak najdeme pivovar, moštárnu či zelenou lékárnu.

Ve městě za návštěvu stojí kostel svatého Vavřince, který byl zbudován v raně gotickém stylu ve 13. století, později barokně přestavěný. Na náměstí se nachází kašna z roku 1892 se sochami Cyrila a Metoděje a ve středu náměstí se tyčí mariánský sloup z roku 1727. V horní části náměstí je postaven pískovcový kříž s pietou z roku 1881. Mezi významné památky okolí města patří gotický hrad Pernštejn z poloviny 13. století, stojící u osady Pernštejn, částí městysu Nedvědice, kam se lze dostat pohodlně „železnou dráhou“. Stavba pánů z Pernštejna byla do 16. století několikrát přebudována a především rozšířena, přesto při přeměně na reprezentativní a pohodlné sídlo neztratila svou obranyschopnost, díky čemuž je Pernštejn řazen k nejvýznamnějším moravským hradům. V roce 1995 byl prohlášen národní kulturní památkou. O deset let později – v pátek 15. dubna 2005 okolo šesté hodiny ranní – začalo v místě dnešního depozitáře hořet. Povolání hasičů byli v obtížné situaci, neboť se nemohli s těžkou technikou dostat na třetí nádvoří. V depozitáři byly sice umístěny stovky předmětů, převážně obrazy a nábytek z 18. a 19. století, cenné sbírky však zůstaly vystavené v prohlídkových trasách, aby je mohli spatřit návštěvníci, proto je požár nezasáhl. Hrad byl po několika letech opraven a opět slouží návštěvníkům. Pernštejn prošel zajímavým složitým stavebním vývojem a proměnou ve středověkého hradu v barokní moravskou zemskou pevnost. A právě zde můžeme náš výlet stylově ukončit, sejít na vlak do Nedvědice, zamířit zpět do Tišnova, odkud jezdí osobáky i rychlíky jak na Brno, tak i na Prahu. ◆



## ŠOTOINFO

### TRAŤ 251 TIŠNOV – HAVLÍČKŮV BROD

Délka trati je 62 km, postavena byla v letech 1903 až 1905 a je na ní jeden tunel a tři větší mosty. V 70. letech byla vztčena světelná návěstidla v Nedvědicích a Novém Městě na Moravě a vybudováno bylo reléové staniční zabezpečovací zařízení s individuální volbou. Kromě úseku Nedvědice – Rožná, kde se jízda vlaků zabezpečuje telefonickým dorozumíváním, je ve všech zbývajících úsecích traťové zabezpečovací zařízení, ať už reléový poloautoblok či moderní automatické hradlo mezi Novým Městem a Žďárem. Osobní doprava je zabezpečována převážně jednotkami Regionova. Na úseku Nové Město n. M. – Nedvědice v sedle jezdí sólo vůz řady 810, ve špičkách se v úseku Nové Město n. M. – Žďár nad Sázavou setkáme s RegioSpidery.

# Úzkokolejka do Obrataně oslavila 110. výročí

V půvabném kraji lesů, rybníků a kopců jihovýchodní části okresu Jindřichův Hradec najdeme něco, co jinde nabídnout nemohou. Jde o jedinečnou úzkokolejnou železnici v Čechách. Její kolejnice vzdálené od sebe pouhých 760 milimetrů se vinou spoustou záhybů z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice u rakouských hranic, na sever pak směřují do Obrataně, jež leží na půl cesty mezi Táborem a Pelhřimovem.

MIROSLAV KRÁL | FOTO: M. ŽABKA, Š. KARPIŠOVSKÁ, JHMD, AUTOR

Romantické lokálky jsou nejen živoucí technickou památkou dokumentující vývoj železniční dopravy na území Čech v období, kdy si koleje hledaly cestu také na venkov, ale především dodnes životaschopným prostředkem základní dopravní obsluhy regionu.

Trať z Jindřichova Hradce do Nové Bystřice je dlouhá 33 kilometrů a provoz na ní začal v kraji nazývaném Česká Kanada v roce 1887. My se ale budeme věnovat podrobněji severní úzkokolejné trati Jindřichův Hradec-Obrataň, která si v samém závěru loňského roku, 23. prosince, připomněla 110. výročí zahájení provozu. Měří 46 km a ze svých ostrých oblouků a velkých stoupání poskytuje množství jedinečných po-

hledů do zdejší malebné krajiny lesů a slunných strání. Tato dráha se již od svého vzniku těší značné pozornosti, a to zejména v letních měsících, kdy ji obdivují návštěvníci. Trať vede krásnou krajinou – z rovin jindřichohradských se pozvolna dostává do kopcovitého terénu českomoravské Vysočiny. Opisuje četné oblouky a po celé délce skýtá úžasné pohledy na část jihočeské krajiny.

## Nelehký zrod trati

Již v sedmdesátých letech 19. století usilovali představitelé městečka Černovice u Tábora o napojení na příčnou dráhu z Jihlavy přes Horní Cerekev do Tábora, jejíž výstavba se tehdy připravovala. V osmdesátých letech pak představitelé okresu Kamenice na Lipou vyvi-

nuli značné úsilí o vybudování trati s normálním rozchodem, což však rakouské úřady nepovolily. Z podnětu tehdejšího okresního úřadu Kamenice nad Lipou a okresního úřadu Pelhřimov byli již v roce 1893 sezváni dopravní odborníci, aby „porokovali o velice důležité náležitosti, kterak domoci se toho, aby okresu kamenickému dráhy se dostalo.“ Po dlouhých jednáních provedl ing. Jan Kodl z Písku vytrasování trati a doporučil variantu Jindřichův Hradec – Obrataň. Rakouské c. k. ministerstvo dopravy v září 1896 rozhodlo, že považuje projektovanou dráhu Jindřichův Hradec – Obrataň z národohospodářských vztahů pro místní dráhy za žádoucí. Kamenický okresní úřad usiloval znovu ještě v roce 1896 o souhlas vlády se stavbou dráhy o normálním rozchodu, neuspěl, a dokonce hrozilo, že se dráha vůbec stavět nebude. Kamenická obec se 21. dubna 1896 obrátila na samotnou říšskou radu a mimo jiné uvedla, „že jest jedinou touhou všeho obyvatelstva kraje našeho uskutečnění železničního spojení, od něhož očekáváme probuzení a rozmnožení celé krajiny“. Jindřichohradecká dráha se nerodila lehce a nakonec se po všech jednáních přece jen dospělo ke kladnému rozhodnutí s tím, že dráha bude postavena.

Dlouholetá touha se splnila vydáním zákona č. 149 ze dne 14. července 1903, kterým byla vláda zmocněna převzít kmenové akcie, a 27. prosince 1904 byla vydána koncesní listina pro stavbu této dráhy. Ve druhém paragrafu se uvádí, „že koncesionář je povinen stavbu povolené železnice nejdéle do dvou let počínaje ode dneška dokonati, vystavěnou dráhu pak veřejně vozbě odvezdati a po celou dobu koncese pravidelnou vozbu provozovati“.





### Stavba v rekordním čase

Stavba dráhy, kterou provedla firma ing. Loose z Prahy-Smíchova, začala v červnu 1905 a dokončena byla v závěru roku 1906. Trať vznikla v rekordním čase za pouhého 1,5 roku a její délka činila 46 km. Na tehdejší dobu to byl mimořádný výkon, neboť existovala minimální mechanizace a technika. A to se ještě při slavnostním zahájení Loos omlouval, že se dokončení poněkud zdrželo, protože zaměstnával dělníky, kteří v době zemědělských prací v létě a na podzim museli pracovat doma na polích při sklizni obilí a brambor.

Provoz byl krátce po dokončení stavby slavnostně zahájen 23. prosince 1906 za účasti velkého počtu návštěvníků a vzácných hostů. Při

vjezdu prvního vlaku na kamenické nádraží se hrála česká hymna. Starosta města Kamenice nad Lipou Dr. Machač mimo jiné při projevu řekl: „Konečně se Kamenici dostalo spojení se světovými tratěmi!“ V Kamenici však parní lokomotiva nemohla načerpat vodu, neboť rezervoár byl předchozího dne vypuštěn kvůli nebezpečí zamrznutí a jeho poškození. Proto hasiči napojili lokomotivu vodou z blízkého potoka. Do Černovic přijel tehdy vlak se značným zpožděním. Na nádraží dorazili členové městského zastupitelstva a městské rady v čele se starostou. Přišli i hasiči, řemeslníci s družinou řezníků a velký počet občanů Černovic a širokého

### TRADIČNÍ JÍZDY PARNÍCH VLAKŮ

Jindřichohradecké místní dráhy (JHMD) zajišťují v rámci svých železničních tratí pravidelnou dopravu motorovými a parními vlaky pro veřejnost. Už tradičními se staly jízdy parních vlaků. Jsou to zejména podzimní, mikulášské, vánoční, novoroční a velikonoční projížďky, jež se staly velice oblíbenými a jsou hojně využívány zvláště rodiči s dětmi. Dále se jedná o zvláštní jízdy vlaků na přání a objednávku s parní i motorovou mašinou pro firmy, podnikové výlety či soukromé akce, jako jsou svatby, oslavy narozenin, jízdy pro fotografy a filmaře, školní výlety apod. Jízdy vlakem na přání bývají doplněny doprovodným zábavným programem, například přepadením vlaku desperáty nebo kovboji.



okolí, kteří netrpělivě a v mrazu očekávali vlak. Mnozí jej totiž viděli poprvé v životě.

### Přežijí úzkokolejky další století?

Během provozu lokálek několikrát hrozilo jejich zrušení. Již v roce 1972 se objevila první významná hrozba, a to v podobě studie o jejich likvidaci. I v současné době se objevily již několikrát problémy s financováním a dotacemi na provoz obou tratí, kde mimo jiné hraje důležitou úlohu vedení Jihočeského kraje spolu s dalšími orgány. Většinou se jednalo právě o zajištění financí na provoz.

Přesto věříme, že oblíbené lokálky na obou tratích budou vozit pasažéry a i nadále a že se podaří po dohodě všech stran zajistit dostatek prostředků. Vždyť úzkokolejné dráhy se svými charakteristickými vláčky patří už neodmyslitelně k jihočeské krajině. Jde o historickou památku i turistickou atrakci a jejich oblíbenost stále stoupá.

### ZAJÍMAVOSTI TRATI A JEJÍ PARAMETRY

Celá trať z J. Hradce do Obrataně měří přesně 45 895 metrů. Nejvýše položena je stanice Chválkov, a to 670 metrů nad mořem, zastávka Křeč 665 metrů a Černovice 615 metrů. Na trase je celkem 116 oblouků, 10 mostů a 152 propustí. Jen jediný most se podjíždí, a tím je „viadukt“ u Černovic.





**Poláci chtějí jezdit s novým Pendolinem do Prahy**



Na tuzemských tratích by se od příštího jízdního řádu mohl objevit zcela nový typ vlaku. Polský státní dopravce PKP InterCity by rád na linku z Prahy do Varšavy nebo z Varšavy do Vídně nasadil svá nová Pendolina. O plánu na nasazení těchto jednotek na zahraniční linky informoval už před časem polský odborný železniční server Rynek Kolejowy a nyní o něm psal i server iDnes.cz. Kromě Prahy a Vídně je dalším zvažovaným cílem i Berlín. Poláci už jednájí s českým Drážním úřadem o podmínkách schválení provozu na českých kolejích. „Výrobce Alstom u nás už jménem polské strany jednal. Požadujeme, aby souprava nejprve jezdila po naší infrastruktuře ve zkušebním režimu. Teprve po této době a vyhodnocení se bude možné zabývat samotným schválením jednotek,“ řekl mluvčí Drážního úřadu Martin Novák. Polský dopravce získá celkem dvacet Pendolin. Samotné testování na českých kolejích má ale zatím jeden problém. Souprav má PKP zatím málo, takže do Česka nemohou zajet ani na zkušební jízdu. Polské Pendolino se na české koleje podívalo zatím jednou, když se před třemi lety uskutečnilo jeho testování na zkušebním okruhu ve Velimě. IDNES.CZ 11. 1. 2017

POŠTA



**Vlakvedoucí ČD mi i po službě na cestě z výletu moc pomohl**

Ráda bych poděkovala vašemu zaměstnanci – vlakvedoucímu vlaku 3728, za jeho obětavost a vstřícnost. Pomohl mi v těžké situaci. Jsem invalidní, pohybuji se pomocí chodítka nebo na invalidním skútru. Ve středu 14. 12. 2016 jsem byla s manželem na výletě v Šumperku a potřebovala jsem se vrátit do Velkých Losin. Vyhledali jsme si na internetu bezbariérový vlak a ujistili jsme se na informacích v Šumperku, že opravdu jede. Jednalo se o spoj 3728, ale barierový – se schůdky a úzkým vchodem, do kterého jsem nemohla nastoupit. Další bezbariérový spoj jel až za déle než 2 hodiny. Potřebovala jsem se dostat do Velkých Losin co nejdříve, protože jsem vážně nemocná a potřebovala si vzít léky. Pan Čáslavský, kterému tou dobou již skončila služba, mi přesto pomohl. Zatelefonoval dispečerovi a informoval ho. Ten za chvíli volal zpět panu Čáslavskému a přišel s řešením mého odvozu do Velkých Losin. Pan Čáslavský s námi setrval celou dobu až do našeho odjezdu. Děkuji oběma za jejich lidskost a ochotu. **VENDULA BRUTAROVÁ**  
Pozn. red.: Vlak Os 3728 doprovázel vlakvedoucí RP ZAP Olomouc, SVČ Olomouc hl.n. Marcel Čáslavský.

**Nová podoba Železničáře se mi líbí, výhrady mám jen k jeho formátu**

Jako dítě ze železničářské rodiny jsem měl vždy velký zájem o dění na železnici. Protože jsem sám nemohl na dráze nikdy pracovat, zajímal mě vždy časopis Železničář. Mám jej ve své sbírce od ročníku 1958. S minulými dobami, kdy byla barevná jen obálka a tisklo se na nekvalitní papír, se aktuální úprava časopisu nedá vůbec srovnávat. Líbí se mi barevná úprava Železničáře, rád si přečtu články o vozidlech, o historii lokomotiv a tratí i články z provozu drah. Každý pátek, kdy mi jednou za čtrnáct dní nové číslo časopisu přijde, mám radost a přečtu si hned celé vydání. Nová úprava je každopádně lepší, ale nelíbí se mi už tolik aktuální formát časopisu. V minulosti se rozměry také již několikrát změnily. Například roce 1958 to byl formát 294x208, v roce 1960 295x221, v roce 1962 286x198, v roce 1963 300x234, pak také 300x233. Ale zatím poslední úprava mi připadá nepraktická. Některé fotografie přesahují z jedné stránky na druhou polovinu a zejména tam, kde jsou listy sešité, na sebe přesně nenavazují. **VÁCLAV HAMPL**  
Pozn. red.: Zpětnou vazbou se zabýváme, je pro nás cenná. O případných změnách jsme psali v editorialech v č. 1.



Své příspěvky a náměty zasílejte na redakční e-mail: [zeleznicar@cd.cz](mailto:zeleznicar@cd.cz)

**Rekonstrukce zastřešení nástupišť nad hlavním nádražím se prodraží**

Oprava přes sto let starého zastřešení nástupišť na pražském hlavním nádraží se prodraží. Důvodem je rez, která nahradila ocelovou konstrukci z počátku minulého století v mnohem větší míře, než předpokládal projekt. „Největší poškození připadlo na severní část haly, kde byla nutná celková výměna vazeb. Jde o největší finanční navýšení celkových nákladů,“ uvedla mluvčí Správy železniční dopravní cesty Kateřina Šubová. Jen v poslední době zadali železničáři dodatečné práce za téměř 40 milionů korun, prozatímní celková cena se tak vyšplhala na 574 milionů. Navýšení jde na vrub i renovace a výroby nových fasádních rámců, které po otryskání a vysklení nedržel tvar, nebo obnovy historického zábradlí. „Materiál zábradlí nelze svářet, je nutné jednotlivé prvky, popraskané či s vyšším korozním úbytkem, vyrobit nové,“ doplnila Šubová. Podle ní by nicméně dělníci měli stihnout opravu včas. Rekonstrukce začala počátkem loňského roku, její dokončení se očekává letos na podzim. Stavbu provádí firma po etapách, neboť je třeba zachovat na nádraží vlakový provoz. Kapacita nádraží je stavbou omezena, některé vlaky tak musejí zadržet až na nádraží Holešovice. **E15 4. 1. 2017**

**RegioJet oznámil, že skončí na trati Bratislava–Košice**

Soukromý železniční dopravce RegioJet z české skupiny Student Agency na konci ledna ukončí po více než dvou letech provoz svých dálkových vlaků mezi Bratislavou a Košicemi. RegioJet své rozhodnutí zdůvodnil státními zásahy do vlakové dopravy na Slovensku. Slovenské ministerstvo dopravy v reakci uvedlo, že je připraveno s firmou jednat. Dopravce také sdělil, že své ostatní aktivity v dopravě na Slovensku hodlá posílit. Odchod z nejdůležitější slovenské železniční trati oznámil RegioJet necelý měsíc poté, co na lince mezi zmiňovanými dvěma největšími slovenskými městy obnovil provoz vlaků vyšší kategorie InterCity státní slovenský dopravce Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK). „Po politickém rozhodnutí opět zavést IC vlaky ZSSK, bohužel, není na trhu kvůli jízdnému zdarma v dotovaných rychlících dostatek platících cestujících na to, aby se komerční nedotované vlaky ve vnitrostátní dopravě na Slovensku dokázaly uživit,“ řekl majitel RegioJetu Radim Jančura. ZSSK obnovila provoz IC vlaků, který byl v minulosti ztrátový, loni v prosinci po necelém roce od jejich zrušení. **ČTK 3. 1. 2017**

**Rychlá železnice v Česku vyjde na stovky miliard korun**

Stát bude muset v příštích letech investovat stovky miliard korun, pokud bude chtít alespoň trochu srovnat krok s moderním železničním světem. Vyplyvá to z materiálu ministerstva dopravy k vysokorychlostní železnici. Dokument naznačuje nejen náklady, ale třeba i jízdné v superrychlých vlacích. To by se například mezi Prahou a Brnem mělo pohybovat na úrovni 257 korun, což je zhruba stejně jako základní jízdné v dnešním vlaku. Další čísla už jsou ale o poznání hůře představitelná. Jen páteř vysokorychlostní železnice v délce zhruba šest set kilometrů vychází při střízlivém odhadu na 500 miliard korun, při zahrnutí rezervy na pokrytí rizik se účet vyšplhá na téměř 650 miliard v cenách loňského roku. To je v průměru více než miliarda na kilometr. Za to by se postavily rychlotrati mezi Prahou a Drážďany, Prahou a Brnem plus několik kratších úseků, například tunel z Prahy do Berouna a trať z Ostravy do Přerova. Nejdražší by přitom byla přestavba pražského uzlu, kde náklady na jeden kilometr činí čtyři miliardy, přestavět by se musel i uzel Brno. Za klíčové označuje studie spojení mezi Prahou a Brnem, první na řadě by ale byla vysokorychlostní trať z Prahy do Lovosic. **E15 5. 1. 2017**

**Vesnice v údolí Desné prodávají „obecní“ vlaky**

Svazek obcí údolí Desné se zabývá vlastními motorovými vlaky, kterými v posledních letech zajišťoval dopravu na trati ze Šumperka do Koutů nad Desnou. Na regionální trasu se totiž vrací České dráhy s vlastními soupravami. O staré „obecní“ stroje je už nyní velký zájem. Nestává se často, aby vesnice prodávaly železniční motorové vozy. Svazek obcí údolí Desné ale prodává hned tři. S tak velkým zájmem, který nabídka vyvolala, obce nepočítaly. Na každý vůz má sdružení dokonce čtyři až pět zájemců. „Musím přiznat, že takový zájem jsme nečekali. Přece jen jde o téměř čtyřicet let staré vozy,“ uvedl šéf Svazku obcí údolí Desné a starosta Rapotína Pavel Žerníček. Svazek starší vozy řady 810 koupil už před lety, když začal provozovat regionální trať Šumperk – Kouty nad Desnou. Obce ji obnovily po povodni v roce 1997, která tuto trať na mnoha místech poničila. Po nákladné rekonstrukci se pak stala první privátní tratí v zemi. „Vozy už nyní nepotřebujeme, protože provoz nově zajišťují České dráhy, které na rozdíl od bývalého provozovatele mají svou techniku. Proto jsme je nabídli k prodeji,“ vysvětlil Žerníček. **MFDnes 6. 1. 2017**



WELLNESS HOTEL BABYLON\*\*\*\* v Liberci

**Výhodná nabídka prodloužena do 31. 3. 2017**  
**1 dospělý + 1 dítě do 12 let - 1 490 Kč/**  
**1 NOC se snídaní**

*Snídaně formou bufetu, neomezený vstup do iQLANDIE, iQPARKU, LUNAPARKU s ADVENTURE GOLF, AQUAPARKU a saunového světa po celou dobu pobytu. Nově 1x vstup do zrcadlového labyrintu a 1x vstup do 4D kina. Možnost využití vybraných služeb i v den odjezdu do 18 hodin. Internet na pokoji v ceně.*

*Příplatky za večeře formou bufetu 299 Kč/ dospělý, 169 Kč/ dítě 3-11, 99let.*

*Tato akce platí v libovolném termínu a počtu dní.  
 V případě zájmu volejte pí. Štěchovou 972 243 053.  
 Více na [www.cdtravel.cz](http://www.cdtravel.cz)*



ČD travel, s.r.o., 28.října 372/5, tel. 972 243 051-55 | e-mail: [obch@cdtravel.cz](mailto:obch@cdtravel.cz), web: [www.cdtravel.cz](http://www.cdtravel.cz) | provozní doba: pondělí-pátek 9.00-17.00 h  
 pobočka: Praha hl. nádraží 972 241 861 | provozní doba: 1. 5.-30. 9.: pondělí-pátek 9.00-18.00 h, sobota 9.00-14.00 h, 1. 10.-30. 4.: pondělí-pátek 9.00-17.00 h

**Jižní**

**EXPRES**

**Praha – České Budějovice od 119 Kč**



**nově 1 h 58 min**

[www.cd.cz/eshop](http://www.cd.cz/eshop)



**České dráhy**  
 Národní dopravec



PÓ CELÝ ROK

### Do Modelového království ve Žďáře nad Sázavou

Každý víkend si můžete prohlédnout ve Žďáře nad Sázavou jedno z největších modelových kolejišť u nás. Modelové království se nachází v suterénu Do-mu kultury v Dolní ulici č. 30. Při stavbě kolejiště o rozloze 55 m<sup>2</sup> se modeláři nechali inspirovat krajinou Českomoravské vrchoviny, a tak kromě kopií nádraží ve Žďáru n. S., Novém Městě n. M. nebo v Nedvědicích uvidíte také třeba modely hradu Pernštejn nebo dolnoloučského železničního viaduktu. Kolejiště se stá-le vylepšuje a přibývají nové detaily a scénky. K novinkám patří například ozvučené kácení stromů v lese či zobající slepice na statku. Při nočním provozu uvi-říte mnohem více osvětlených vlakových souprav, automobilů, kol a motorek, které jsou postupně vhodně osazovány do terénu. Vozový park se nedávno rozší-řil o modely parních lokomotiv Šlechtična a Ušatá. Více najdete na [www.mkzdar.cz](http://www.mkzdar.cz).

**Nejblíže železniční stanice:**  
Žďár nad Sázavou



OD 20. LEDNA DO 5. BŘEZNA 2017

Foto: © Bergmann eventgastromie/www.drazdany.info



DO 19. ÚNORA 2017

Foto: Janouschek



OD 21. LEDNA DO 19. BŘEZNA 2017

Ilustrační foto: © Alexei Novikov | Dreamstime.com

### Poznejte Zimní kouzlo v Drážďanech!

Nestihli jste vánoční trhy v Drážďanech? Udělejte si výlet do saské metropole na neméně lákavou akci Winterzauber (Zimní kouzlo). Od 20. ledna do 5. března se hlavní drážďanský rynek Altmarkt promění v místo zimních radovánek. Vyrostete tu bruslařská dráha, obří skluzavka nebo lední dráha na metanou. Zabrulsiť si můžete denně od 12 do 22 hodin za poplatek 3,50 eura, brusle vám zapůjčí za tři eura. Bobová skluzavka bude v provozu každý den od 10 do 22 hodin. Jedna jízda stojí 1,50 eura. Dráhu na metanou je nutné předem rezervovat. Do areálu na Altmarktu je vstup zdarma. Kromě nabídky sportovního vyžití oceníte i občerstvení. Tradiční saská jídla se servírují v restauraci s větrným mlýnem, svařené víno a jiné speciality ochutnáte také ve vyhříváných dřevěných srubech. O víkendech, během masopustu a na Valentýna bude připraven bohatý zábavní program.

**Nejblíže železniční stanice:**  
Dresden Hbf

### Na oslavu Hurvínkových narozenin

Jako oslava Hurvínkových 90. narozenin byla po-ja-ta interaktivní výstava, kterou si do 19. února mů-žete s dětmi prohlédnout v hlavní budově Muzea hlavního města Prahy v ulici Na Poříčí. Při prohlíd-ce expozice doslova vstoupíte do Hurvínkových dár-ků – velkých boxů. Překvapení jsou nejen vizuál-ní, ale také zvuková. Děti se do Hurvínkova příběhu zapojí a nakonec si s ním divadlo také zahrají. Pro-střednictvím krátkého filmu se seznámíte s divadel-ním zákulisím a stanete se svědky toho, jak vzniká inscenace. Nechybějí dokumenty, další filmové, zvukové (archivní a současné) nahrávky a samozřej-mě ani loutky. Komentované prohlídky výstavy se konají 21. ledna a 18. února vždy od 14 hodin. Do mu-zea si nepaměňte vzít In Kartu. Po jejím předložení dostanete slevu 20 % na vstupné. Stejnou výhodu také získáte, pokud v pokladně muzea ukážete plat-nou jízdenku ČD.

**Nejblíže železniční stanice:**  
Praha Masarykovo nádraží

### Za detektivy do Letohrádku Mitrovských

Máte rádi dobré detektivky? Pak si nenechte ujít výstavu Slavní detektivové na stopě zločinu, kte-rá je k vidění v brněnském Letohrádku Mitrovských od 21. ledna do 19. března. Setkáte se na ní s nejslav-nějšími fiktivními i skutečnými vyšetřovateli – se Sherlockem Holmesem, Herculem Poirotem, velite-lem Arzáimem, radou Vacátkem, Kojakem, Colum-bem nebo třeba komisařem Cattanim. Těšit se mů-žete na dobová prostředí z oblíbených detektivek s kostýmy a dalším mobiliárem a dozvíte se zajíma-vé informace ze zákulisí natáčení filmů a seriálů. Kromě poutavých exponátů je pro malé i velké ná-vštěvníky připraveno několik interaktivních úkolů inspirovaných kriminalistickými metodami. Přije-dete-li do Brna na výstavu vlakem, jízdenku ČD ne-vyhazujte. Po jejím předložení v pokladně Letohrád-ku Mitrovských získáte slevu 20 % na vstupné. Více informací na [www.letohradekbrno.cz](http://www.letohradekbrno.cz).

**Nejblíže železniční stanice:**  
Brno hl. n.