

REPORTÉR

1 | 2019

Bohumír Bárta:

Jsme lepší než catering
švýcarských železnic





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



16 • DŮVOD? SELHÁNÍ LIDSKÉHO ČINITELE!

Proč se na české železnici srazilo v krátkém časovém období tolik vlaků? Opravdu jde o takzvané selhání lidského činitele, jak tvrdí odpovědné orgány? Anebo jde už o systémovou chybu?

36 • MODERNÍMI TECHNOLOGIEMI PROTKANÉ TUNELY EJPOVICE

Projdeme si celý komplex tunelů Ejpovice a prozradíme vám, jaké byly použity sdělovací a zabezpečovací technologie. Ejpovické tunely jsou nejdelší stavbou tohoto druhu v České republice a tomu také odpovídá jejich vybavení a zabezpečení.



42 • HLAVNÍ ŽELEZNIČNÍ UZEL ČERNÉ HORY JE ZABEZPEČEN TECHNOLOGIEMI AŽD PRAHA

Při příležitosti Dne železniční infrastruktury Černé Hory a oslav 110. výročí zprovoznění první železniční tratě Bar–Virpazar byla 2. listopadu 2018 slavnostně uvedena do provozu modernizovaná železniční stanice Podgorica. Zabezpečuje ji plně elektronické staniční zabezpečovací zařízení ESA 44-CG z produkce společnosti AŽD Praha.

66 • REKONSTRUKCE NÁVRATU T. G. MASARYKA Z EXILU V USA

České dráhy ve spolupráci s Československou obcí legionářskou a Národním technickým muzeem připravily na 21. a 22. prosince 2018 jedinečnou rekonstrukci příjezdu prvního československého prezidenta Tomáše Garrigua Masaryka z exilu v USA zpět do vlasti v roce 1918.



ČTVRTLETNÍK REPORTÉR AŽD PRAHA 1/2019 (vyšlo 8. 4. 2019 v Praze). VYDÁVÁ: AŽD Praha s.r.o., Žirovnická 3146/2, Záběhlice, 106 00 Praha 10, IČ: 48029483, tel.: 267 287 424

REDAKČNÍ RADA: Jiří Dlabaja, šéfredaktor, Ilona Hrečková, zástupkyně šéfredaktora.

Členové a spolupracovníci redakce: Ing. Eva Appelová, Radana Ascherlová, MPA, Petr Dobiášovský, Bc. Lucie Krupičková, Ing. Lubomír Macháček, Ing. Vlastimil Polach, Ph.D., Blanka Prešínská, Ing. Petr Zatecký. E-mail: reporter@azd.cz, dlabaja.jiri@azd.cz

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



Na „ošlapném“ vybere SŽDC přes 120 milionů ročně

Za každý vlak, který zastaví ve stanici, budou muset nově dopravci odvádět státu speciální poplatek. Správa železniční dopravní cesty (SŽDC) začne příští rok vybírat takzvané „ošlapné“. Půjde o finanční kompenzaci za to, že po nástupišťích chodí cestující.

Vybrané peníze bude SŽDC investovat zpátky do oprav nástupišť, chodníků a schodišť. „Celková roční suma, kterou



takto vybereme, bude činit přibližně 123 milionů korun,“ říká mluvčí SŽDC Radka Pistoriusová.

Dosud peníze na opravy cest u nádražních budov rozdělovalo ministerstvo dopravy ze Státního fondu dopravní infrastruktury. Příští rok však peníze z fondu téct přestanou. Výše poplatků se bude jednotlivým dopravcům účtovat podle toho, kolikrát jejich osobní vlaky zastaví ve stanici.

Roli bude hrát i celková hmotnost soupravy. Čím těžší vlak na nástupišti zastaví, tím větší bude poplatek. Důvodem je, že těžší vlaky zpravidla vozí více cestujících. A právě za vlaky, z nichž vystoupí nejvíce lidí, mají dopravci platit největší částku. Nákladních vlaků se zpoplatnění nedotkne.

Zdroj: www.ihned.cz

Povinné místenky v dalších vlacích nebudou

České dráhy nezavedou ve svých komerčních vlacích mezi Prahou a Ostravou povinné místenky. Uvažovaly o nich kvůli často přeplněným vlakům v této relaci od loňského podzimu.

Konec úvah na toto téma potvrdil deníku Zdobry.cz Radek Dvořák, který má nově v představenstvu Českých drah na starosti obchod. „Zavádět povinné místenky ve vlacích, kde nejsme schopni na sto procent dodržovat řazení, je asi nesmysl,” řekl Dvořák.

České dráhy začaly uvažovat o změně loni na podzim, s nápadem přišel tehdejší šéf obchodu Michal Štěpán. Vysvětloval ji například tím, že některé vlaky byly tak přeplněné, že by místenky takovým situacím zamezily a umožnily by současně lépe plánovat nasazení dalších vozů.

„U soukromých dopravců je to běžná záležitost. U nás si cestující zvykli, že místo většinou je. Tím, jak lidí ve vlacích přibývá, to ale už přestává v řadě případů platit,” řekl tehdy Štěpán, který tento rok v Českých drahách skončil.

Plán na povinné místenky má své skalní odpůrce i podporovatele. Zatím jediným povinné místenkovým vlakem zůstane Pen-



dolino v úseku Praha–Ostrava a IC Praha–Opava. Dráhy už v minulosti usilovaly o možnost povinné rezervace v railjetech, vlaky jsou ale v objednávce ministerstva dopravy a to je proti.

Zdroj: www.zdoby.cz

Pardubické nádraží čeká modernizace

V lednu 2020 začne modernizace pardubického železničního uzlu za čtyři miliardy korun, kterou chce SŽDC dokončit v polovině roku 2022. Peníze se díky Evropské unii



našly skoro na všechno. I na opravu architektonicky cenných budov za další stamiliony korun.

Kdo by chtěl být hodně kritický, mohl by si stěžovat, že koridor budou lidé moci přecházet směrem na Duklu po lávce nad kolejemi a nikoliv původně plánovaným podchodem. A že atraktivní doplněk nádraží ve formě nové tratě na Chrudim se zastávkou Pardubice centrum je kvůli odporu obcí na trase Ostřešanské spojky u ledu.

Při rekonstrukci se podstatně změní kolejíště, stavbaři vybudují ostrovní páté nástupiště a prodlouží k němu podchod.

„Kompletní modernizací projdou také všechna stávající nástupiště. Budou mít výšku nástupištních hran 550 mm nad temenem kolejnice, tedy v úrovni podlahy železničního vozu, což značně usnadní nastupování a vystupování z vlaku. Vybaví se novým informačním a orientačním systémem, rozhlasem a zvukovými majáčky pro nevidomé. Přístup na všechna nástupiště bude zajištěn i pomocí eskalátorů. O bezbariérový přístup se postarají výtahy v odjezdovém podchodu,” uvedl mluvčí Správy železniční dopravní cesty Marek Illiaš.

Zdroj: www.idnes.cz

Foto: Wikipedia/Marcin Szala

SŽDC začne s opravou nádraží v Havířově

Po letech debat, co dál s výpravní budovou havířovského nádraží, je jasno. Dočká se namísto demolice opravy. Správa železniční dopravní cesty vypsalá soutěž na její rekonstrukci, odhadovaná cena je 116 milionů korun.

Vyplývá to z informací na profilu zadavatele, kde SŽDC soutěž zveřejnila. Podle zadávací dokumentace má rekonstrukce trvat dva roky.

O budovu se vedly v minulosti spory, někdejší vedení města i tehdejší majitel České dráhy ji chtěly zbourat a místo ní postavit novou. Pro současné potřeby je totiž předimenzovaná a velikost neodpovídá počtu cestujících. SŽDC se nakonec s městem dohodla, že se možnosti využití budovy rozšíří o další zařízení, například horolezeckou stěnu nebo squashové kurty.



Řada kritiků upozorňovala na fakt, že nádraží je cennou památkou na takzvaný bruselský styl z 60. let minulého století. Do seznamu památek se ale budovu nepodařilo zapsat.

Zakázka počítá s kompletní rekonstrukcí včetně výměny střechy, vnitřních rozvodů nebo zázemí pro zaměstnance a cestující. Současně s rekonstrukcí by město mělo ze svého rozpočtu upravit přednádražní prostor.

Zdroj: www.zdopravy.cz
Foto: Wikipedie/Michal Klajban

RegioJet přijme až 340 nových zaměstnanců

Společnost RegioJet začala s náborem zaměstnanců pro nové linky v Ústeckém kraji a rychlíkové spojení Brno–Bohumín. Celkem hodlá přijmout 340 lidí.



V Ústeckém kraji chce firma přijmout celkem 80 lidí, z toho 25 strojvedoucích. Na rychlíky Brno–Bohumín pak 260 lidí, z toho 30 strojvedoucích. „Cílem RegioJetu je nabízet nejlepší podmínky pro práci strojvedoucích na trhu – a to jak z hlediska odměňování, tak z hlediska plánování směn,“ řekl majitel RegioJetu Radim Jančura.

Podle RegioJetu průměrná mzda jeho strojvedoucích dosahuje 47 tisíc korun (bez započítání diet), v druhém čtvrtletí chce firma platy znovu zvýšit. Nové zaměstnance chce nalákat i na možnost flexibilní volby délky pracovního týdne. Další profese, které bude firma přijímat, jsou na pozice průvodčích, dispečerů a mechaniků, technologů, strojmistrů či pokladních. Zaměstnance pro výkony z Bohumína chce hledat i v polském příhraničí.

Zdroj: www.zdopravy.cz
Foto: RegioJet

V Německu debatují o zákazu dieselových lokomotiv

V Braniborsku byl uveden do provozu první vlak na vodíkový pohon, který jezdí do Berlína. V souvislosti se zaváděním vodíkových vlaků se začíná v Německu debatovat o tom, že by naftou poháněné lokomotivy měly časem úplně zmizet z kolejí. Když do center měst nemohou vjíždět auta se staršími naftovými motory, proč by směly dieselové lokomotivy, zní jeden z argumentů.

Ministři spolkové země Braniborsko se sešli na nádraží v městečku Basdorf, které leží severně od Berlína, aby oslavili zavedení příměstského vlaku na vodík, který tudy bude projíždět do berlínské čtvrti Pankow. Jeho výhoda je v tom, že téměř není slyšet a neprodukuje emise skleníkových plynů.

Po loňské zářijové premiéře v Dolním Sasku se jedná o další trať, kde bude jezdit vlak Coradia iLint od francouzského výrobce Alstom. „Vodíkový vlak je ekologickou alternativou k dieselovým vlakům,“ zdůraznila braniborská ministryně pro infrastrukturu Kathrin Schneiderová z SPD.



Podle ní by Braniborsko mělo vypisovat veřejné soutěže na nákup pouze bezemisních vlaků.

Zdroj: www.euro.cz
Foto: Alstom

Objektivem Martina Švancara

Pražské zamračené a brejlovci



↑ Počátek roku 2017 se nesl ve znamení návratu bardotky 749.107 z Moravy zpět do Prahy. Stav, ve kterém se vrátila do Prahy, dokumentuje fotografie z 3. března, pořízená před zastávkou Petrov u Prahy, kdy byla nasazena na Posázavském pacifiku.



← Na přelomu let 2017 a 2018 podstoupila tato bardotka v depu Praha-Libeň opravu spojenou s obnovou nátěru. Jedna z prvních jízd po obnově laku se konala 27. ledna 2018 na trati z Prahy do Dobříše. Na snímku se rozjíždí s vlakem Os 2053 ze zastávky Stará Huť.



↑ Rok 2018 znamenal pro lokomotivy řady 749 po několika letech, kdy jen zaskakovaly za novější stroje, návrat do pravidelného provozu. Stalo se tak na jednom páru sezónních víkendových cyklovlaků z Prahy do Březnice. V sezóně 2018 byla na tyto výkony nasazována nejčastěji lokomotiva 749.121. Dne 14. dubna se tato lokomotiva podívala se soupravou cyklovlaku dokonce na lokálku Březnice–Rožmitál pod Třemšínem.

→ Poslední, třetí bardotkou, která je nyní nasazována do provozu v Praze, je stroj s číslem 749.264. V současnosti je nejčastěji k vidění na Dolním pacifiku, trati z Prahy do Čerčan. Stejně tomu bylo i 14. října 2018, kdy byl zachycen několik set metrů před zastávkou Poříčí nad Sázavou–Svárov.





↑ Vedle zamračených jsou na Posázavském pacifiku velmi často nasazováni také brejlovci řady 754. Jeden z nich, stroj s číslem 754.042, míjí 25. února 2018 předvěst Jílového u Prahy na své cestě z Prahy do Čerčan.

↓ Přestože již nejsou velké dieselové lokomotivy pravidelně nasazovány do čela Švejků, rychlíků Praha–Příbram–České Budějovice, je možné se s nimi na těchto výkonech setkat i nadále. Děje se tak díky velké poruchovosti turnusových katrů řady 854. Tato situace nastala i 27. dubna 2018, kdy za katr zaskakoval brejlovec 754.044 v atraktivním unifikovaném nátěru.



Kdo je ...

Martin Švancar

Mladý železniční nadšenec, kterému železnice, a zejména parní vlaky učarovaly již v útlém dětství. Ve svých patnácti letech se pak začal věnovat i jejich fotografování. Jeho fotografie můžete vidět na oficiální Facebookové stránce ČD Nostalgie www.facebook.com/cdnostalgie, kde je jedním z administrátorů.



↑ V zimě 2016/2017 byl v libeňském depu obnoven nátěr na brejlovci 754.045. Ten byl poprvé nasazen do provozu 4. března 2016 na trati z Prahy do Čerčan a zpět. Na snímku je zachycen mezi zastávkami Petrov u Prahy–Luka pod Medníkem.

↓ Začátek letních prázdnin nutí každoročně České dráhy navyšovat kapacitu svých vlaků. Díky tomu bylo možné spatřit 30. června 2018 před stanicí Čenkov čtyřku 754.051 v čele R 1249 z Českých Budějovic do Prahy se čtyřmi ypsilony, místo obvyklé hydry 854 se dvěma přívěsnými vozy.



Bohumír Bárta:

Jsmo lepší než catering švýcarských železnic

PŘIPRAVIL: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: ARCHIV JLV

Už je jen málo generálních ředitelů v naší zemi, kteří si firmou, kterou řídí, prošli takříkajíc od píky. Jedním z nich je generální ředitel společnosti JLV, který v oboru jídelních vozů na železnici pracuje přes 40 let. Začínal coby řidič akumulátorových vozíků, na vlastní kůži si vyzkoušel na několik let i práci v pozici stevard a od roku 1996 řídí společnost, která ve vlacích Českých drah zajišťuje občerstvení a další služby. A zajišťuje je už 60 let na výbornou, jak se sami dočtete.

„Točené pivo je tradicí u JLV s menšími přestávkami již 60 let. V jedné z mých prvních profesí před 45 lety jsem měl za úkol vozit sudy piva na restaurační vozy, takže to mohu z vlastní zkušenosti potvrdit. Vždy se snažíme, aby na palubě našeho restauračního vozu bylo znát, že je to vůz z České republiky, protože co jiného než čepování piva patří k zemi s největší spotřebou piva na světě.“

› Řekl bych, že českým národním sportem je nadávat, kritizovat a negovat. Na JLV jsem slyšel milion výtek, proč to či ono nevaří, proč to či ono naopak vaří, že kvalita nic moc a tak dále. A pak přišly výsledky prvního žebříčku evropských železničních dopravců The Great Train Comparison a České dráhy, pro které zajišťujete provoz jídelních a lůžkových vozů, se ocitly na prvním místě v kategorii Foodies (občerstvení na palubě). To jste asi zažíval velké zadostiučinění.

Ano, nevěděli jsme o přípravě ankety, o to bylo překvapení větší. Především mě potěšilo, že jsme byli hodnoceni lépe než catering švýcarských železnic, které obecně považuji za lídry v oboru. Jistým zadostiučiněním bylo také to, že catering ÖBB se neumístil mezi prvními třemi společnostmi. Minulý rok jsme totiž soutěžili o zakázku pro ÖBB a nakonec dostala přednost domácí firma... Nakonec každý si může porovnat kvalitu a ceny na modrém nebo bordovém railjetu mezi Prahou a Vídní.

› Porazili jste tedy opravdu velké hráče v gastronomii na evropských železnicích. Znamená to, že něco děláte jinak než všichni ostatní. Co to je? S většinou železničních cateringových společností se známe v rámci našeho členství v IRCG

(International Rail Catering Group). Podmínky a vůbec vztah k železničnímu dopravci jsou v každé zemi trochu jiné, neboť odrážejí určitou marketingovou strategii konkrétního dopravce ve vztahu k nabídce služeb cestujícím a jeho vozovému vybavení, chcete-li „hardware“. Pokud děláme něco jinak než všichni ostatní, je to dáno také vůlí Českých drah, které v rámci smluvních ujednání s naší společností mohou mluvit do výše úrovně jídel i do cenové hladiny občerstvení. To znamená, pokud to děláme jinak než všichni ostatní, dělají to vlastně jinak i České dráhy. Vlastní centrální výrobu máme, myslím, jen my. V čem jsme ale opravdu unikátní, je skutečnost, že vlastníme a zcela kontrolujeme všechny procesy, které jsou pro zajištění dobré služby klíčové. Jsou to procesy v oblasti nákupu, vývoje produktu, centrální výroby, logistiky a samotného servisu na vozech.

› Řada lidí by si po tom úspěchu řekla, jsme jedničky, nebudeme do toho moc sahat, udržíme si to. Jenže Vy jste u kormidla JLV přes dvacet let a dalších dvacet máte železnici nasátou v různých profesích. Něco mi říká, že se nespokojíte s tím, co je, ale že už máte řadu dalších nápadů. Které z nich můžete prozradit?

Ankety nemůžeme přeceňovat, vždy jsou dělány



z nějakého úhlu pohledu, ale jak znám poměry na evropských železnicích, myslím, že výsledky ankety poměrně sedí i v dalších kritériích. Nápady samozřejmě máme, bez nich by každá společnost stagnovala. K jejich realizaci potřebujeme velmi úzkou spolupráci s dopravcem, neboť de facto zhmotňujeme jeho vize, jak se chce ke svým zákazníkům v této části svého byznysu chovat. Železniční catering je obecně nákladovou položkou každého železničního dopravce, proto vždy bývá diskuze o poměru nákladů a ceny. Máme řadu nápadů, jak některé věci řešit efektivněji s cílem uspokojení maximálního množství zákazníků. Je logické, že jdou ruku v ruce s technickým vybavením vozů a jeho prostorovým řešením. Těžko mohu prozrazovat konkrétní způsoby řešení, mohu však prohlásit, že se budeme snažit vždy, aby jídla a nápoje vycházely z moderních trendů přípravy s důrazem na zachování nutričních hodnot a co nejvyšší čerstvosti zpracovaných surovin. S některými novinkami se cestující setkají již v tomto roce, u jiných čekáme na vhodnou příležitost, nebo až jednoduše nastane správná doba na trhu a zákazníci budou na takovou změnu připraveni.

Budeme také dopravci tlumočit názory a přání našich zákazníků, kteří s námi komunikují. Často jsme v roli jakéhosi ombudsmana cestujících. Ať se to někomu líbí nebo ne, palubní catering je „tvář“ každého dopravce.

› Také je nutno říci, že vy nekupujete hotová jídla nabízená na palubách vlaků Českých drah od někoho třetího, ale sami si je vaříte. Jak vlastně probíhá ten celý proces od nápadu až po konzumaci?

Ano, je to jedna z částí našeho know-how, nebo chcete-li tajemství, že si vše vyrábíme sami a dohlížíme na celý proces již od výběru dodavatele až po servírování na talíř. Každé změně jídelního lístku, které říkáme sezónní nabídka (4x ročně), předchází několikaměsíční příprava, kdy se zvažuje období roku, popularita současných receptů, ale především možnosti tyto věci dotvářet na palubách vozů tak, aby byla splněna všechna náročná kritéria hygienických norem, ale i senzorické hodnocení, které musí být takové jako v každé restauraci vyššího průměru. V této fázi přípravy nám pomohla spolupráce s renomovanými šéfkuchaři, ať už to byli pánové Sapík či Král, nebo dnes Miroslav Kubec, šéf a prezident Asociace kuchařů a cukrářů, a v tomto roce i výběr čtyř vycházejících hvězd juniorského Národního týmu kuchařů a cukrářů ČR. Všichni nějakým způsobem vnášeli či stále vnášejí širší pohled na současné trendy prakticky všech druhů světových kuchyní a domácí českou

nevýjimaje. Nejdříve přichází nápad konkrétních druhů jídel, pak výběr surovin u dodavatelů, zkušební vaření, degustace, certifikace doby spotřeby a laboratorní atesty, dále příprava dohotovení pokrmů v našem tréninkovém centru, které simuluje situaci na vozech, neboť je vybaveno stejnými přístroji, kterými disponujeme na palubách vlaků. Než je nová sezóna vypuštěna do ostrého provozu, probíhá finální ochutnávka za účasti celého vedení společnosti a také zástupců Českých drah, kteří jsou odpovědní za catering a osobní dopravu.

› Všiml jsem si u JLV několika zajímavostí. Ale hodně mě zaujalo točené pivo, což je skoro rarita na evropských kolejích, a například také, že prodáváte tvrdý alkohol jen na území České republiky.

Točené pivo je tradicí u JLV s menšími přestávkami již 60 let. V jedné z mých prvních profesí před 45 lety jsem měl za úkol vozit sudy piva na restaurační vozy, takže to mohu z vlastní zkušenosti potvrdit. Vždy se snažíme, aby na palubě našeho restauračního vozu bylo znát, že je to vůz z České republiky, protože co jiného než čepování piva patří k zemi s největší spotřebou piva na světě. Samozřejmě nezapomínáme na moravská vína a český Bohemia Sekt, jež se staly tradičním sortimentem, který je zahraničními cestujícími vyhledáván. S prodejem alkoholu souvisí prozatím složitě evropské zákony spojené se spotřební daní a DPH. Je to jedna z věcí, na které základní vyhlášky EU zapomněly a následně velmi nešťastně stanovily daňový režim na evropských železničních tratích. Vzhledem k tomu, že objem prodeje tvrdého alkoholu není pro nás zásadní, bylo jednodušší tento sortiment na některých zahraničních tratích vyřadit. I tak jsme z důvodu rozdílných systémů DPH v jednotlivých zemích nuceni podávat 58 daňových příznání ročně v různých jazycích. Náklady s tím spojené si jistě dovedete představit.

› Nevím, jestli to všichni vědí, ale JLV provozuje vybrané jídelní vozy formou franšizy. Tedy, že nemáte zaměstnance, ale každý pracuje takzvaně na sebe. Proč jste k této změně přistoupili v roce 2008? A panuje spokojenost?

Před rokem 2008 jsme cca 6 let jednali o franšíze na Burger King a během těchto příprav jsme si uvědomili, že také máme unikátní produkt (naše jídla), který lze nabízet cestujícím prostřednictvím spolupracujících osob nebo, chcete-li, pomocí franšízové licence. Naším partnerům – franšizantům připravujeme veškeré zázemí a podmínky pro jejich práci včetně marketingové a právní podpory, případně ekonomického



poradenství. Pracovat na sebe je největší motivací při přístupu k hostovi, který vás jako franšizanta skutečně živí. Proto byly franšízy vymyšleny. Díky této formě spolupráce máme vyřešeny i některé složité podmínky, které ukládá zákoník práce a které bychom jako velká organizace v náročném zabezpečení nepřetržitého kolejového provozu jen těžko dodržovali.

Formou franšízy neprovozujeme všechny spoje. Pendolino a railjet zabezpečujeme vlastními zaměstnanci, neboť tyto služby mají jiný základ práce po stránce dovedností, odborné přípravy i samotné organizace práce.

➤ **Řekl bych, že například trasa Praha–Brno asi bude hodně lukrativní pro JLV. Pak jsou ale trasy, kde to nebude až taková sláva. Když tedy ti lidé pracují takzvaně na sebe, jak to děláte, aby byli všichni plus minus spokojeni a nenastala tam takzvaná šedá ekonomika, kdy si začnou prodávat své produkty namísto vašich?** Naše produkty a zboží dostávají franšizanté za stejnou cenu jako v maloobchodě s připočtením logistických nákladů, které by však také měli. Takže by se jim nákup vlastního zboží ani nevyplatil a navíc by tím riskovali porušení smluvních podmínek a tím i ukončení smlouvy včetně sankcí. Jde nám samozřejmě o to, abychom měli zboží pod kontrolou, co se týká kvality

a nezávadnosti. Celý proces je certifikován příslušnou normou ISO. Každá trasa je samozřejmě jiná s ohledem na množství cestujících a tím i potenciálních hostů, proto finanční podmínky spolupráce jsou různé. V některých případech se franšizanté podílejí jen příspěvkem na marketing podle výše tržeb. Není cílem, aby se spoluprací s námi byli nespokojeni z finančních důvodů.

➤ **Slyšel jsem, že se jídelní vozy už na vnitrostátních linkách nevyplácí. Možná, že i za tím stojí současné rekonstrukce starších vozů na bistrovozy. Víím, že i v bistrovozech bývá nabídka stejná jako v klasickém jídelním, ale místa je tam málo a pohodlí také menší. Je cesta směrem k bistrovozům správný směr?**

To je pro mě velmi těžká otázka, protože jako gastronom preferuji maximální pohodlí cestujících, tedy hostů v gastronomickém zařízení, chcete-li, v jídelním voze. Bistrovozy (v kombinaci s 1. vozovou třídou) jsou určitým kompromisem, který má smysl na kratších tratích, kde je frekvence častých výstupů a nástupů a kde lidé preferují pouze rychlejší formu občerstvení převážně nápoji. Je to samozřejmě rozhodnutí dopravce, na které části dopravního železničního trhu se chce maximálně etablovat, případně jaké zadání má od objednatelů těchto služeb, to znamená od Ministerstva dopravy ČR nebo jednotlivých



krajů. Souvisí to také se stavem vozového parku, zejména s množstvím míst k sezení, která jsou hlavním kritériem k odvezení co největšího počtu cestujících. Jsou země (např. Švýcarsko), kde je restaurační vůz neodmyslitelnou součástí dálkové dopravy, a jsou země, kde si vystačí na některých tratích jen s automatem na kávu či minibarovým vozíkem. Úkolem naší společnosti je pomoci dopravci s výběrem toho nejefektivnějšího řešení gastronomických služeb a po jeho rozhodnutí je také kvalitně zajistit.

› **A pak jsou tu lůžkové vozy, které také máte pod palcem. To je pro vás výhodné anebo jde jen o nějakou povinnost ve stylu, když provozujete jídelní vozy, tak musíte i lůžkové?**

Lůžkové vozy jsou samostatným segmentem a naše společnost je provozuje dlouhodobě a má pro tento provoz veškeré vybavení. Otázka výhodnosti je dána podmínkami, které dopravce pro zajištění služeb v těchto vozech nabízí. Pokud by byly nevýhodné, respektive pro nás ztrátové, asi bych těžko mohl přesvědčit akcionáře, že je budeme i nadále dělat. Naším akcionářem jsou i České dráhy, které do našich financí prostřednictvím svých zástupců v představenstvu i dozorčí radě vidí, a tak prozatím mělo smysl tyto služby zajišťovat. Je pravdou, že se objem nočních spojů stále snižuje. Vzhledem k tomu, že se provoz vyplatí pouze na delších linkách, tj. 7 a více hodin, jsou železnice, např. DB, které noční spoje zrušily, na druhé straně rakouské ÖBB či francouzské železnice noční spoje stále drží a inovují.

› **Přiznám se, že jsem jel v lůžkovém voze mnohokrát a je to jednoznačně bezvadné cestování přes noc. Ale často se při zpátečních jízdách ze zahraničních destinací stávalo, že i polovina sortimentu prostě nebyla. V čem je problém? Proč se sortiment nedoplňuje třeba i v zahraničí?**

Zájem o občerstvení v lůžkových vozech je nárazový. Tento problém se řeší tím, že v ceně jízdenky je zahrnuta snídaně. Takže se počítá s občerstvením každého cestujícího. Ve většině případů večer při nástupu cestující o občerstvení zájem nemají, maximálně o nějaký ten „šláfrunk“ na lepší spaní. Snažíme se, aby tyto zásoby byly připraveny na průměrnou spotřebu, plus určitá rezerva. Případný výprodej sledujeme v našem výpočetním systému a operativně měníme stav zásob, pokud k nějakému výkyvu na tratích dojde. Doplnění v zahraničí je možné, avšak, jak jsem již řekl v úvodu, naráží na složité legislativní procesy zejména u zboží, které je zatíženo spotřební daní (káva, alkohol, čokoláda atd.). Že bychom pro někoho neměli snídani, se nám, myslím, ještě nestalo.



› **A teď téma minibarů, tedy pojízdných vozíků. Když vidím, jak se těžko vláčejí přes cestující, sortiment je velmi omezený, káva rozpustná ... Má to smysl? Ale musím dodat, že minibary jsou vlastně po celé Evropě.**

Minibary jsou u většiny železničních dopravců standardem a některé jsou (dle vybavení) stejně drahé jako automobil nižší třídy. Dnes není problém mít na minibaru čerstvé espresso, cappuccino či café latté, takže to je jistě zařízení, které ve vlacích bude i v budoucnosti. Problémem je doplňování vody a dobíjení baterií a samozřejmě samotný pohyb těchto často až 150kg zařízení po vlaku. Souvisí především s místňkovým systémem, aby cestující nestáli v chodbičkách a neznemožňovali tím obsluhu. Vybavení těchto vozíků elektromotory, příp. vybavení vlaků výtahem pro obsluhu vyšší paluby není žádnou výjimečností. Tedy ano, minibary smysl mají, ale je to drahá záležitost, která je a zřejmě i vždy bude dotovaná dopravcem zejména z důvodu jejich pořízení a následného složitého provozu.

› **I když řada z nás JLV zná jako Jídelní a lůžkové vozy, váš záběr je mnohem větší. A mám pocit, až to vyjmenujete, že někteří budou hodně překvapeni, protože provoz jídelních a lůžkových vozů tvoří asi 50 procent vašich obchodních aktivit.**

Ano, po změně režimu a po založení akciové společnosti JLV roku 1992 se rozhodla naše společnost diverzifikovat služby a nezaměřovat se pouze na práci na kolejích, ale rozšířit svoji činnost na služby cestujícím obecně v dopravě, tedy i v nádražních budovách nejen železničních, ale i autobusových, v komunikačních uzlech, na silnicích a v poslední době i v nemocnicích. Tedy všude tam, kde je rychlá potřeba zákazníka si něco koupit k jídlu a pití – především na cestu. Abychom mohli nabídnout kvalitní služby, potřebovali jsme také kvalitní produkty. Právě franšíza byla jednou z možností, jak co nejrychleji rozšířit své aktivity. Proto jsme začali od roku 1995



DIE ZEIT**Po uzávěrcce ...**

Kvalita český jídelních vozů v režii společnosti JLV zaujala prestižní německý týdeník Die Zeit, který hodnotí služby jako luxus na kolejích. Lepší jídlo a pití prý na německé železnici nenajdete. Týdeník Die Zeit hodnotil služby na vlacích EuroCity Berliner, které jezdí z Prahy do Berlína a Hamburku.



se švédskou společností Presbyran na nádražích provozovat obchody PONT (Pohodlný Obchod Na Trase), Fornetti (dnes Minit) od roku 2002 s maďarskou společností stejného jména a od roku 2009 s americkou společností Burger King. K tomu jsme vyvinuli vlastní koncept BioPoint, samoobslužné restaurace MOMENTO, kavárny MOMENTO CAFÉ, party servis Master's catering, dále vlastní výrobu studené kuchyně, bagety a sandviče Dundee a další výrobu „na klíč“ pro odběratele Starbucks, UGO, Tchibo a další. K tomu jsme koupili v dražbě také bývalou ubytovnu na ONJ, kterou postupně rekonstruujeme na hotel Abito, a část jsme již zrekonstruovali na moderní ubytovnu především pro personál Českých drah. Všechny tyto činnosti mají vždy společné naše původní poslání – nabízet služby v segmentu stravování, ubytování a doplňkových služeb. Jak jsem již zmínil, vstoupili jsme i na nemocniční trh, kde nabízíme obchody PONT, kavárny a restaurace s rychlým občerstvením.

› Ty další aktivity mimo železnici, to je proto, že jak jídelní, tak lůžkové vozy jsou v jakémsi ústupu? A jak vůbec tento trend vnímáte právě Vy, který jste zažil největší slávu těchto služeb?

Neřekl bych, že gastronomické služby na železnici jsou v útlumu, mění se však jejich forma. Řada těchto služeb je zabezpečována na moderních nádražích před odjezdem vlaku, proto bylo správné rozhodnutí být u toho v obou případech, ať už to jsou nádraží nebo paluba vlaku. Mnoho věcí, jako práce s dodavateli atd., se

nám podařilo integrovat, což samozřejmě vedlo ke snižování nákladů a ke konkurenceschopnosti naší společnosti. Jednoduše řečeno, svět se mění a my se měníme v něm. Jenom ten, který se dokáže přizpůsobit a nabídnout to, co zákazník očekává, má právo přežít v dalším období. To jsem vždy považoval za svůj úkol na místě hlavy organizace. Nicméně na dávné časy samozřejmě rád vzpomínám, neboť některé situace se už nebudou opakovat, ale ze svého života je vyškrtnout nemohu. Možná to byl také jeden z důvodů, proč jsme se rozhodli k 60. výročí naší společnosti vydat knihu „Gastronomie a služby na železnici“, která mapuje tento zajímavý obor od svých počátků až do současnosti. Věřím, že Vám i dalším čtenářům poskytne mnoho informací, které tento rozhovor nemůže obsáhnout.

› A poslední otázka. Vlastně to není otázka, je to prosba. Vraťte prosím do nabídky vaše hovězí líčka na červeném víně. Přisahám, že jsem lepší nikdy nejedl!

Ano, nejste sám, komu chutnala. Obecně nám řada cestujících píše o konkrétní pokrmy a my jednou za čas děláme takzvanou sezónní nabídku „The Best Of“, kde se snažíme tyto prosby uspokojit. Prosím sledujte webové stránky www.jidelnivozy.cz, kde naleznete naše jídelní lístky podle výběru vlaku. Veškeré novinky také naleznete na facebookovém profilu ČD restaurant se servisem JLV.

Když si vzpomenu, na líčka Vás upozorním osobně ☺.



Důvod?

Selhání lidského činitele!



TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ, DRÁŽNÍ INSPEKCE

Události na železnici z přelomu února a března pořádně zvedly ze židle odbornou i laickou veřejnost. Hovoříme o sérii srážek vlaků, při nichž se naštěstí neumíralo, ale byla řada zraněných. Přestože se odpovědné orgány zaklínají větou, že nejde o systémovou chybu, ale jen a pouze o selhání lidského činitele, vypadá to na pravý opak. Ostatně sám ministr dopravy Dan Ťok onu systémovou chybu pojmenoval v přímém přenosu naprosto přesně.

→ Srážka vlaků v Brně



Selhání lidského činitele

Všechny zodpovědné orgány se pro média vyjádřily, že za mimořádné události z přelomu února a března mohou strojvedoucí, tedy selhání lidského činitele. Podle mluvčího Drážního úřadu jde dokonce o poměrně vážnou situaci, která se bude muset řešit. S tím souhlasí také Federace strojvůdců, ale současně dodává, že jde o kumulaci problémů, kdy je na konci strojvedoucí, který vše takzvaně odskáče. „Díky tomu, že je hodně přesčasové práce v dlouhém období už spoustu let, chybí totiž zhruba 300 strojvedoucích, tak může dojít k tomu, že ti zaměstnanci trpí chronickou únavou, i když si to ani nepřipouští,“ řekl časopisu Reportér prezident Federace strojvůdců Jaroslav Vondrovic. A k tomu je potřeba také připočíst přetěžování strojvedoucích, časté výluky, výluky ve výlukách, složité předpisy, hloupě dělené směny a také nevhodné odpočinkové místnosti, což pak vede k selhání.

Mimoходом, ministr dopravy Dan Ťok sám uznal, že mají strojvedoucí pořádně naloženo práce a že se bude zajímat, zda to neohrožuje provoz. „Bývaly doby, kdy byli dva strojvedoucí na lokomotivě, kdy byl i výpravčí ve stanici a byl

i ještě vlakvedoucí. To znamená, že dejme tomu na tu bezpečnost dbalo pět lidí. Dneska na malých regionálních tratích máme jenom jednoho (strojvedoucího). Jsou to věci, o kterých chci, aby se vedla debata,“ prohlásil ministr dopravy Dan Ťok a pojmenoval tak vlastně nevědomky systémovou chybu.

Na strojvedoucí bude dohlížet MLS

Teď to možná vypadá, že strojvedoucí jsou unaveni, jenže s tím nesouhlasí Drážní inspekce, která se po mimořádné události vždy ptá na tuto záležitost. „Ne, žádný strojvedoucí nám nepřiznal, že byl unavený. Každý nám naopak tvrdí, že mu to vyhovuje, že byl v optimálních pracovních podmínkách a i jeho fyzické a psychické vlastnosti byly v pořádku. Nám se potom těžko přijímají nějaká systémová opatření, když nemáme žádný relevantní podklad, který by toto mohl potvrdit,“ uvedl generální inspektor Drážní inspekce ČR Jan Kučera.

Navíc odpovědné orgány zjistily, že někteří strojvedoucí po směně u jednoho dopravce jdou na druhou směnu ke druhému, aby si přivydělali. Jenže prý dochází k porušování času na odpočinek a to je velmi riziková situace. Drážní úřad





← Střet nákladního vlaku s lokomotivou v Havlíčkově Brodě

chce proto co nejdříve nasadit systém MLS, tedy monitoring licence strojvedoucího. Dopravci by tak byli povinni při každé jízdě zadat do systému číslo licence konkrétního strojvedoucího a Drážní úřad by měl pod kontrolou, zda nejsou porušovány zákonné lhůty pro odpočinek.

Vše zachrání ETCS

Po sérii srážek vlaků se ihned objevily hlasy, přičemž ten nejdůležitější byl hlas poslance Pirátské strany Ondřeje Polanského, které prý zjistily, co mohlo srážkám zabránit. „Jsem přesvědčen, že hlavním důvodem těchto mimořádných událostí je především katastrofální zpoždění při zavádění moderního zabezpečovacího zařízení na české železnici. O nasazení zabezpečovačů typu ETCS se v ČR rozhodlo již v 90. letech, přičemž celá dodávka měla být ukončena někdy po roce 2010. Zvolený dodavatel, společnost AŽD Praha, má však s dodáním zabezpečovacího systému kritické zpoždění,“ uvedl v médiích poslanec Polanský.

Generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdle po tomto prohlášení okamžitě médiím napsal, že instalace ETCS probíhá přesně podle Národního implementačního plánu a navíc v tuto chvíli především chybí hnací vozidla vybavená mobilní částí ETCS, což je věc dopravců. „Každý, kdo této problematice jen trochu rozumí, ví, že prohlášení pana poslance Polanského nejsou pravdivá. Jestli si někdo myslí, že ETCS je alfa a omegou všeho, že tento systém nasadíme a nebudeme mít žádné srážky vlaků, není to pravda,“ řekl rezolutně generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdle. Například posuny nebudou nikdy řešeny ETCS, na řadě tratí se s ETCS vůbec nepočítá. A regionální tratě v režimu D3, kdy se jezdí podle pokynů dispečera, ty si mohou nechat o drahém systému ETCS jen zdát. Pro ně společnost AŽD Praha ale vyvinula levný systém Radioblok, který automaticky zastaví vlaky jedoucí proti sobě po jednokolejce. „Naši noví strojvedoucí, kteří s Radioblokem neměli zkušenost, se zpočátku k jeho provozu

stavěli rezervovaně. Ale po zapracování jejich připomínek a podnětů je situace taková, že bez Radiobloku už ani nechtějí jezdit,“ prozradil časopisu REPORTÉR Peter Bosáček ze společnosti GW Train Regio, která Radioblok využívá.

Nicméně, Radioblok, který umí dopravu i zrychlovat, se nyní na trati neinstaluje. Ministerstvo dopravy ČR totiž trvalo na tom, že i na regionální trati chce interoperabilní systém. „Ministerstvo dopravy se nyní postavilo proti, ale já je nekritizuji. Jsou tady nějaké zásady interoperability a je potřeba to zařízení povýšit na interoperabilní zařízení, i když jednoduché. Na tom společnost AŽD Praha zapracovala. V tuto chvíli už je nová verze na světě a pojďme ho nasadit a vyzkoušet,“ vysvětlil problematiku kolem systému Radioblok generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdle.

Správa železniční dopravní cesty debaty o nízkém stupni zabezpečení české železnice odmítá. Chyba je prý jednoznačně na straně lidského činitele. „Podle našeho názoru je v současné chvíli zabezpečovací zařízení neprosto dostačující. Infrastruktura odpovídá všem platným normám a předpisům tak, jak ji schválil do provozu Drážní úřad. Pokud by tomu tak nebylo, tak by nám ty tratě zakázal provozovat,“ prohlásil tiskový mluvčí Správy železniční dopravní cesty Marek Illiaš.

Máme nápad!

Po sérii srážek vlaků přišla vlna nápadů, jak tento nebezpečný trend co nejrychleji zastavit. Asi nejkontroverznější vymyslel ministr dopravy Dan Ťok, který navrhl pro strojvedoucí zavést bodový systém jako u řidičů silničních vozidel. „Když jsem to slyšel prvně, tak jsem byl z toho trochu vyděšený, protože jsem si neuměl představit, že by to mohlo fungovat podobně jako na silnici. My jsme se s panem ministrem sešli a došli jsme k tomu, že nepůjde o bodový systém, ale o jakousi centrální kontrolu. A v případě, že by se selhání u jednoho člověka opakovalo často, tak by to bylo





Mimořádné události na železnici

- 19. února – osobní vlak jel mezi Martinicemi a Velkým Meziříčím téměř šest kilometrů bez strojvůdce. Vlak, ve kterém bylo 11 cestujících, nakonec zastavil sám a nikomu se nic nestalo.
- 22. února – v Ejovicích za Plzní projel na červenou rychlík do Mnichova. Souprava vjela na jinou trať a strojvedoucí zastavili vlaky 34 metrů od sebe. Ani v tomto případě nebyl nikdo zraněn.
- 23. února – v Českých Budějovicích se srazily dvě posunovací lokomotivy. Jeden strojvedoucí byl lehce zraněn.
- 27. února – v Havlíčkově Brodě se střetl nákladní vlak s lokomotivou. Vlaky nevykolejily, nikdo se nezranil.
- 2. března – vlak RegioJetu projel návěstidlo se signálem stůj na Smíchově, tím poškodil výhybku. Nikomu se nic nestalo, zastavil se ale provoz na trati mezi hlavním a smíchovským nádražím.
- 4. března – u Ronova nad Doubravou se srazil osobní vlak s manipulačním, zranilo se pět lidí.
- 5. března – v Brně se srazily dva vlaky. Osobní vlak jedoucí z Brna do Břežové nad Svitavou projel návěst zakazující jízdu. Zraněno 22 lidí.

individuálně řešeno,“ řekl prezident Federace strojvůdců ČR Jaroslav Vondrovic.

Dalším často zmiňovaným nápadem byla zamýšlená instalace kamer na stanovišti strojvedoucích, aby bylo naprosto jasno, co se dělo těsně před mimořádnou událostí. Ovšem ani toto se strojvůdcům nelíbí. „*To by byla pro strojvedoucí spíše stresující záležitost, která by spíše mohla vést ještě k dalším mimořádným událostem,*“ řekl jednoznačně Jaroslav Vondrovic.

Z různých nápadů se ovšem Federaci strojvůdců ČR jednoznačně líbí zavedení trenažérů, na nichž by si strojvůdci vyzkoušeli nejenom vlastní jízdu, ale i reakce na nasimulované nečekané kritické situace na železnici.

A co milionové pokuty?

Protože se série srážek vlaků odehrála zejména u národního dopravce, tedy u Českých drah, ty okamžitě zpřísnily kontroly svých strojvedoucích. Současně ale zdůraznily, že cílem není, aby byli jejich zaměstnanci postihováni, ale upozornění na špatné návyky. „*Drtivá většina strojvedoucích tu profesi vykonává velmi dobře, na vysoké profesionální úrovni. Jsme přesvědčeni, že nejde o systematickou záležitost, že jde o různé nahodilé případy lidské chyby,*“ popsal výsledky kontrol mluvčí Českých drah Petr Štáhlavský.

Vraťme se k prohlášení strojvedoucích, kteří si stěžují na přetěžování s tím, že nikdo nechce slyšet jejich hlasy. Existuje totiž jedno řešení, které by bezesporu vedlo k lepší organizaci práce, k důstojnějším odpočinkovým místnostem, k častějšímu školení strojvůdců a tak dále. Onen, byť nepopulární trumf v ruce proti dopravcům má Drážní úřad. „*V zákoně tato možnost je, pokud není provozována drážní doprava bezpečným způsobem, tam my můžeme udělit pokutu až do výše 10 milionů korun,*“ uvedl mluvčí Drážního úřadu Martin Novák.

Pro zajímavost, loni Drážní inspekce evidovala 148 případů takzvaného projetí návěstidla. A jaké sankce udělil Drážní úřad? „*V loňském roce jsme zahájili čtyři správní řízení a ta pokuta nebyla nijak vysoká. Byla v řádech desítek tisíc korun. Nicméně, bylo to právě za případy, které byly opravdu takzvané za čáru, kdy ta chyba byla jednoznačně na straně strojvedoucího,*“ doplnil Martin Novák.

Na obranu Drážního úřadu je třeba říci, že nechtěl postupovat represivně, a proto místo až 10 milionových pokut udělil desetitisícové. Nicméně současný stav odborníci už označují, použijeme-li termín mluvčího Drážního úřadu, takzvaně za čárou, a proto je nutno rychle vytvořit soubor účinných opatření, aby novináři nemuseli psát články o mrtvých na železnici.

→ Mimořádná událost u Ronova nad Doubravou



Zvýšení traťové rychlosti v úseku Brno-Slatina–Šlapanice



TEXT: ING. MARTIN ZATLOUKAL | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Na stavbě Zvýšení traťové rychlosti v úseku Brno-Slatina–Šlapanice bylo cílem vybudování technologické části zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Tato technologie přispěla ke zvýšení traťové rychlosti ze stávajících 80 na 115 km/h, zlepšila jízdní komfort pro cestující a zajistila vyšší bezpečnost železničního provozu.



Ve stanici Šlapanice bylo vybudováno a aktivováno nové elektronické stavědlo ESA 44 s ovládáním z jednotného obslužného pracoviště s nadstavbou GTN a je nyní připraveno i na budoucí dálkové ovládání stanice z dispečerského pracoviště CDP Přerov.



V rámci stavby byla provedena výstavba nového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu ESA 44 v žst. Šlapanice a výstavba nového traťového zabezpečovacího zařízení typu elektronický autoblok ABE-1 v mezistaničním úseku Šlapanice–Brno-Slatina a jeho úvazky v žst. Brno-Slatina. Bylo dodáno i nové sdělovací zařízení.

Stanice Šlapanice byla před obnovou zabezpečena zařízením 2. kategorie typu TEST24 – typové elektrické stavědlo s ústředním stavědlem a rychlostní návěsní soustavou, se zjišťováním volnosti úseku pomocí kolejových obvodů

a ovládáním z ovládacího pultu v dopravní kanceláři (DK). Stanice Brno-Slatina byla a zůstane řízena elektromechanickým SZZ ovládané řídicím přístrojem v DK a stavědlovými přístroji na stavědlech. V mezistaničním úseku těchto dvou stanic bylo provozováno TZZ typu AH88 s kolejovými obvody KO3600.

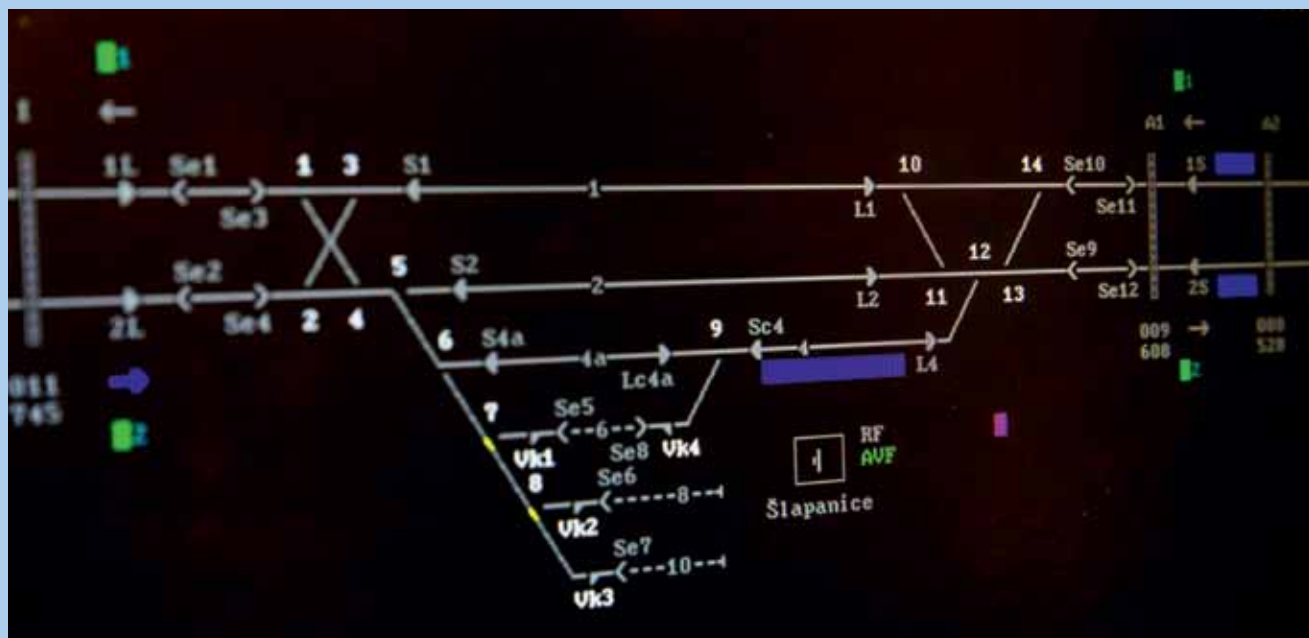
V průběhu stavebních prací převzalo zabezpečení stanice Šlapanice a přilehlých traťových úseků mobilní zabezpečovací zařízení instalované v kontejneru provizorního mobilního zabezpečovacího zařízení a kontejneru provizorního obslužného pracoviště JOP.

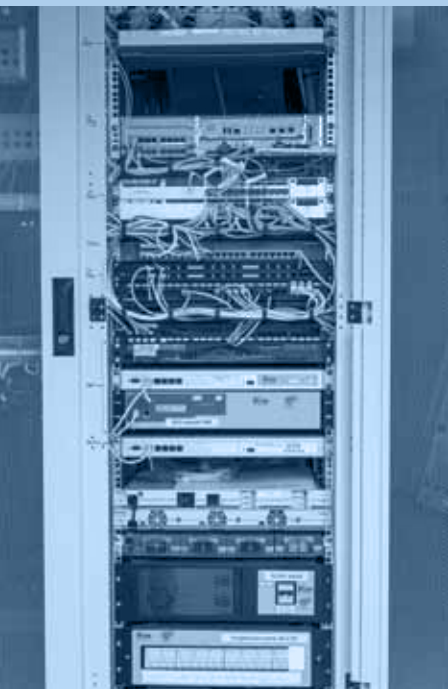




Ve stanici Šlapanice bylo vybudováno a aktivováno nové elektronické stavědlo ESA 44 s ovládáním z jednotného obslužného pracoviště s nadstavbou GTN a je nyní připraveno i na budoucí dálkové ovládání stanice z dispečerského pracoviště CDP Přerov. Návěstidla jsou nová, výhybky jsou zabezpečeny novými elektromotorickými přestavníky, zjišťování volnosti

kolejí je řešeno novými kolejovými obvody KOA1 s přenosem kódu vlakového zabezpečovače VZ. V nové budově stavědlové ústředny, místnosti zdrojů a sdělovacího zařízení, je umístěna technologie elektronického SZZ, skříň kolejevých obvodů, úvazky automatického bloku a úvazky hradla, diagnostika, zdroj napájení UNZ a sdělovací technologie. Zadávací pracoviště a počítače





pro graficko-technologickou nadstavbu spolu s ovládáním sdělovacího zařízení jsou umístěny v upravené dopravní kanceláři. Stanice je vybavena stavovou a měřicí diagnostikou pro monitoring činností a online přenosem dat. Pro lepší orientaci cestujících bylo ve stanici vybudováno nové rozhlasové a informační zařízení v IP provedení.

V mezistaničním úseku Blažovice–Šlapanice zůstalo zachováno stávající traťové zabezpečovací zařízení. Ve Šlapanicích byla nově vybudována vnitřní výstroj této části TZZ včetně nového navázání na SZZ stanice. Nově bylo upraveno ovládání a indikace přejezdových zařízení PZS, které jsou vztaženy do žst. Šlapanice.

V úseku Šlapanice–Brno-Slatina je nově zřízen elektronický obousměrný autoblok ABE-1 s novou vnější i vnitřní výstrojí a přenosem kódu do traťových kolejových obvodů.

V tomto mezistaničním úseku byla vybudována nová zastávka Šlapanice-zastávka, kde bylo zřízeno nové rozhlasové zařízení pro ozvučení nástupiště a byly zde zřízeny i odjezdové tabule informačního systému pro cestující.

Výstavbou nové zastávky Šlapanice-zastávka došlo ke zkrácení docházkové vzdálenosti cestujících z centra obytné části obce, což jistě přispěje ke spokojenosti místních obyvatel a zlepšení dopravní obslužnosti této příměstské části města Brna.



Přehled stavby

Zabezpečovací zařízení

Dopravní s novým SZZ 3. kategorie elektronického typu	1 ks
Navázání nového TZZ do dopravní se stávajícím SZZ 2. kategorie	1 ks
Nové TZZ 3. kategorie – obousměrný autoblok	2,3 km
Navázání stávajících PZS na nová nebo upravená SZZ a TZZ	7 ks

Sdělovací zařízení

Traťový kabel	3,7 km
Nová HDPE trubka	8,5 km
DOK 48 vláken	8,7 km
Místní kabelizace	22,2 km/párů
Místní optický kabel	2,5 km
Přenosové zařízení	2 uzly
Sdělovací zařízení, telefonní zapojovač, EZS, ZPDP	1 stanice
Rozhlas (stanice, zastávka)	2 ks
Informační systém (stanice, zastávka)	2 ks

Zvýšení traťové rychlosti

v úseku Říkonín–Vlkov u Tišnova



TEXT: ING. MARTIN ZATLOUKAL | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Železniční stanice Říkonín a mezistaniční úsek Říkonín–Vlkov u Tišnova je součástí dvoukolejné trati Brno–Kutná Hora, která je zařazena do infrastrukturní sítě TEN-T. Rekonstrukcí této stanice, přilehlého mezistaničního úseku a zastávky Níhov provozovatel dráhy zlepšil jízdní komfort cestujícím, zvýšil traťovou rychlost, zkrátí jízdní doby a přispěl ke zvýšení bezpečnosti provozu vybudováním nového zabezpečovacího zařízení.



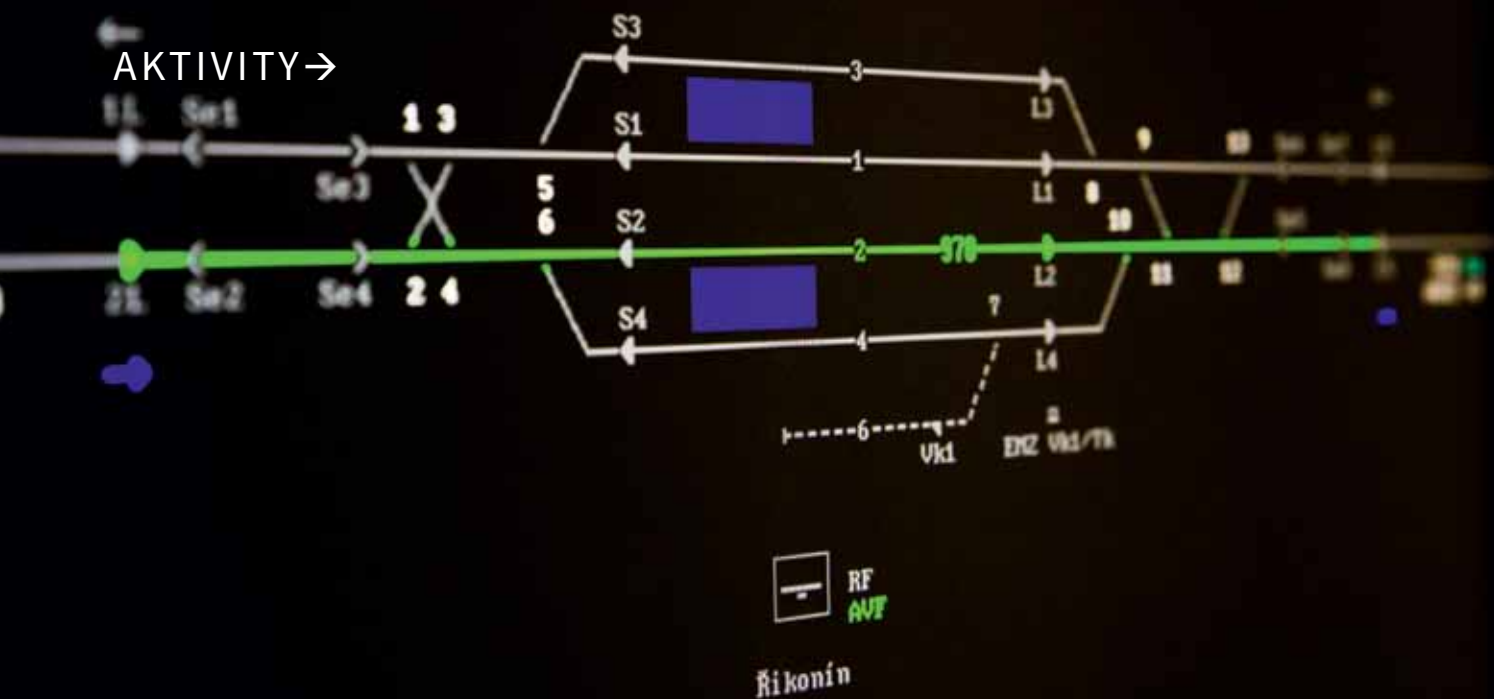
Cílem stavby bylo kromě rekonstrukce železničního spodku a svršku, podchodu, nástupišť, opravy tunelů, mostů a propustků, rekonstrukce trakčního vedení a výstavby nové staniční budovy i vybudování sdělovacího zařízení a nového staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu ESA 44 a traťového zabezpečovacího zařízení typu elektronický autoblok ABE-1. Obnovu zabezpečovacího a sdělovacího zařízení

na této stavbě zajišťovala společnost AŽD Praha.

Z důvodu výstavby nové výpravní budovy na místě stávající bylo nutné před zahájením hlavních stavebních prací nejprve vybudovat a aktivovat provizorní zabezpečovací a sdělovací zařízení, včetně dočasných dopravních kanceláří, v technologických kontejnerech. Jako provizorní mobilní zabezpečovací zařízení (MPZZ) bylo použito upravené zařízení typu ESA 44 se



AKTIVITY→



zálohovaným pracovištěm JOP. Na MPZZ bylo provizorně navázáno i TZZ přilehlých traťových úseků.

V průběhu stavebních prací byla ve stanici a na trati položena nová kabelizace k nově dodávaným venkovním prvkům. Nové jsou přestavníky výměn, světelná návěstidla, počítače náprav a stykové transformátory pro kolejové obvody typu KOA-1 s přenosem kódu vlakového zabezpečovače VZ LS90. Byla provedena i úprava rozmístění a doplnění magnetických informačních bodů systému AVV.

Nové vnitřní elektronické zařízení SZZ ESA 44 je umístěno v nové výpravní budově v klimatizované

místnosti stavědlové ústředny. V SÚ je také zřízeno diagnostické pracoviště pro měřicí a systémovou diagnostiku, která je zapojena do technologické sítě DDTS (dálková diagnostika technologických systémů) železniční dopravní cesty.

V dopravní kanceláři jsou na nové stolové sestavě umístěny prvky ovládání a indikací zabezpečovacího zařízení hlavního i záložního pracoviště JOP i s GTN. Na stole jsou dále doplněny všechny potřebné prvky sdělovacího zařízení. Stanice je připravena na budoucí dálkové ovládání.

V mezistaničním úseku Tišnov–Říkonín zůstalo v činnosti stávající TZZ AB3-74, které bylo navázáno na nové SZZ v Říkoníně. V mezistaničním





úseku Říkonín–Vlkov u Tišnova je nyní v činnosti nové TZZ 3. kategorie ABE-1 s vnitřním zařízením soustředěným do stanice Říkonín a Vlkov u Tišnova.

V sousední stanici Vlkov u Tišnova se provedla úprava sekcí ovládacího pultu v dopravní kanceláři pro nový mezistaniční úsek, byla vysunuta vjezdová návěstidla a doplněna vnitřní výstroj ABE-1 pro směr Říkonín, včetně dodání nového napájecího zdroje, který je již dimenzován i pro napájení budoucího SZZ této stanice a pro TZZ směr Křižanov.

V průběhu stavby bylo dodáno a upravováno sdělovací zařízení s vazbou na DDTS. Došlo k doplnění přenosového zařízení, instalaci elektronického zabezpečovacího systému EZS,

detekce požáru, ASHS. Na nástupiště byly osazeny nové reproduktory a nový informační systém, který zpřehlednil orientaci cestujícím. Byla provedena příprava pro budoucí instalaci kamerového systému nutného pro výhledové dálkové ovládání z dispečerského pracoviště CDP Přerov. Na zastávce Níhov, která se nachází v obnovovaném mezistaničním úseku, byla instalována nová rozhlasová ústředna, na kterou se připojily nové reproduktory na nástupišťích. Ovládání rozhlasu je řízeno dálkově z železniční stanice Říkonín. Zastávka byla doplněna i oboustrannými hodinami pro cestující.

Touto rekonstrukcí se zvýšila traťová rychlost z původních 100 až na 120 km/h v žst. Říkonín a v novém mezistaničním úseku až na 140 km/h.



Přehled stavby

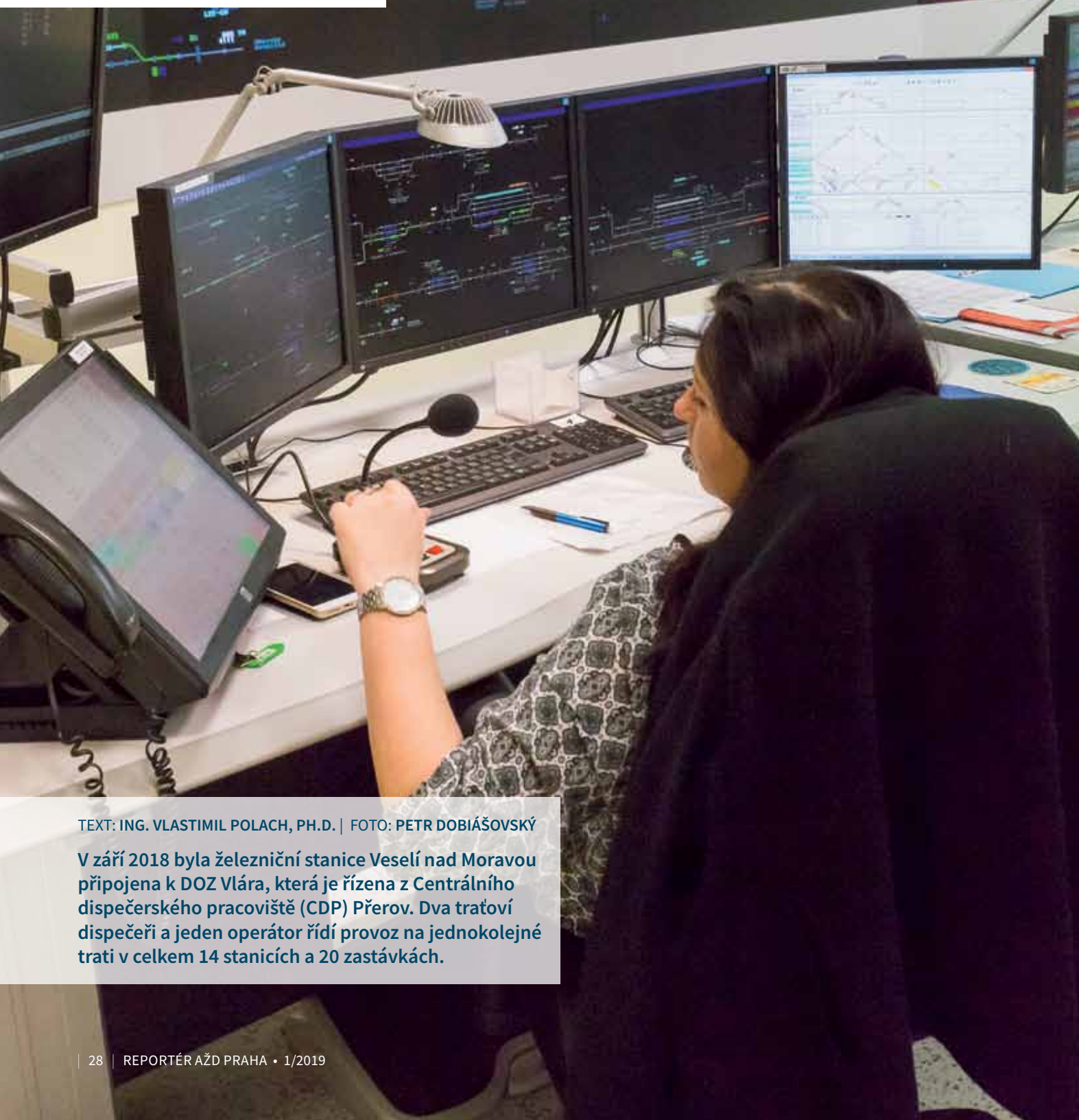
Zabezpečovací zařízení

Elektronické SZZ (3. kategorie)	1 ks
Úprava SZZ reléového typu	1 ks
Hlavní návěstidla ve stanicích	14 ks
Seřadovací návěstidla ve stanicích	12 ks
Kolejové obvody ve stanicích	18 ks
Úseky s počítači náprav	1 ks
Elektronický AB soustředěný, traťová kolej	2 ks
Oddíly AB (v obou směrech, pro obě traťové koleje)	28 ks
Oddílová návěstidla (všechny typy)	24 ks
Návěstidla na krakorci nebo lávce (stanice + trať)	22 ks

AKTIVITY →

Veselí nad Moravou

v DOZ Vlára



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

V září 2018 byla železniční stanice Veselí nad Moravou připojena k DOZ Vlára, která je řízena z Centrálního dispečerského pracoviště (CDP) Přerov. Dva traťoví dispečeré a jeden operátor řídí provoz na jednokolejné trati v celkem 14 stanicích a 20 zastávkách.

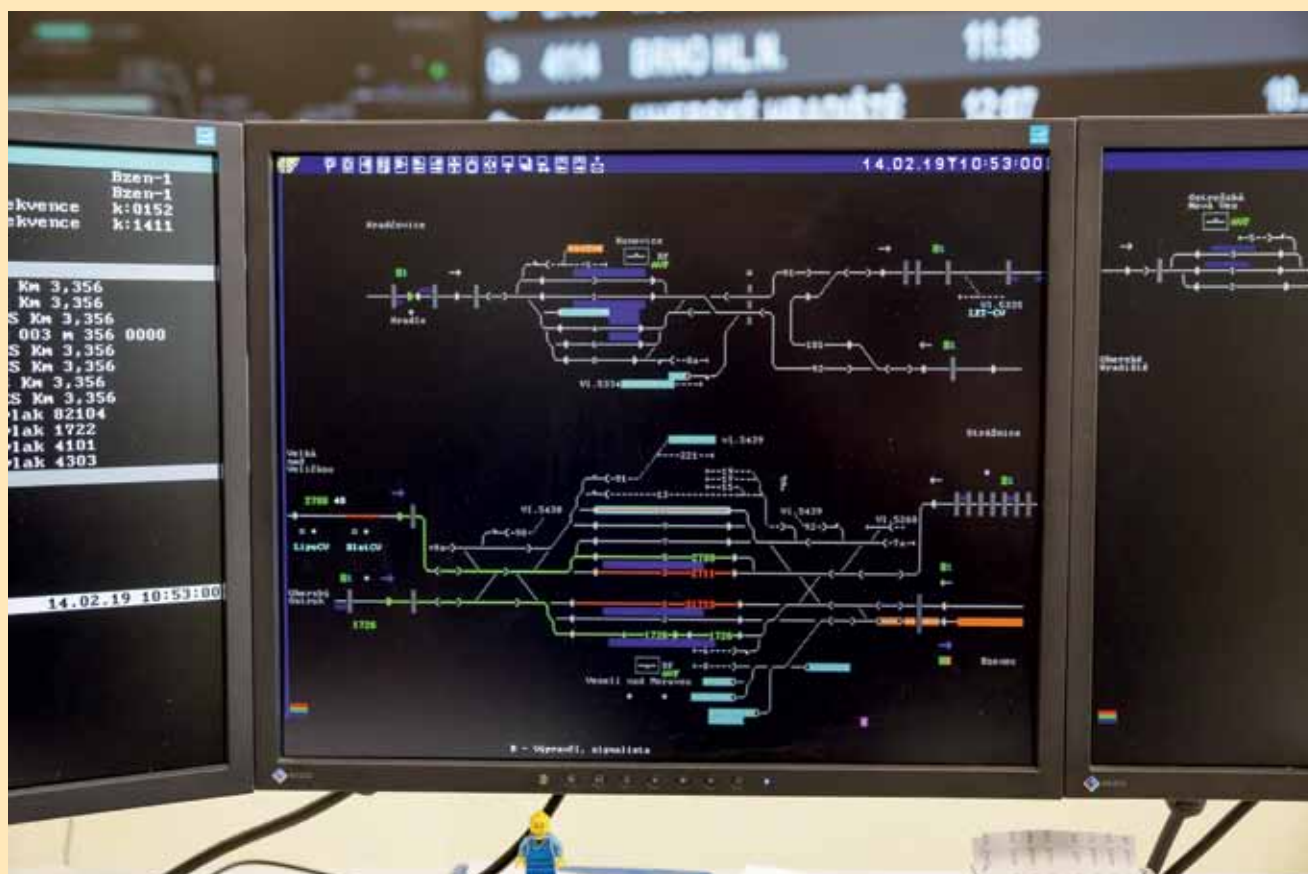


AKTIVITY →

Již od roku 2007 probíhaly stavební práce v souvislosti s výstavbou zabezpečovacího zařízení 3. kategorie ve stanici Kunovice. V roce 2008 tam bylo spuštěno SZZ ESA, které kromě vlastní žst. Kunovice zahrnovalo také žst. Ostrožská Nová Ves a Uherský Ostroh. Technologické jádro stavědla bylo postaveno v Kunovicích, zatímco v Ostrožské Nové Vsi a Uherském

Ostrohu jsou jen distribuované části SZZ ESA – prováděcí úroveň. Zadávací úroveň stavědla reprezentovaná JOP (jednotné obslužné pracoviště) a GTN byla umístěna v Kunovicích, ve stanicích s distribuovanou částí je umístěna pouze deska nouzových obsluh pro nouzové ovládání vybraných prvků (přejezdy a přivolávací návěsti). Pro zabezpečovací odvětví je tato





architektura stavědla jedním staničním zabezpečovacím zařízením s distribuovanými částmi ve více stanicích (tzv. traťové stavědlo – TST ESA), zatímco pro pracovníky dopravy jde o dálkové ovládání tří stanic Kunovice–Veselí nad Moravou (mimo). Z pohledu řízení provozu jde o úsekové řízení. Samozřejmě již tehdy byly funkce přenosu čísel vlaků v JOP a propojení GTN s informačním systémem operativního řízení ISOŘ a s informačním systémem pro cestující INISS.

V průběhu dalších let pak byly v různém pořadí modernizovány další stanice tratě Kunovice–Vlárský průsmyk a postupně vznikla další úseková řízení vybavená jako Kunovice: TST ESA Uherský Brod zahrnuje také stanice s distribuovanou částí Hradčovice, Újezdec u Luhačovic, Luhačovice, TST ESA Bojkovice zahrnuje také stanice Nezdenice a Slavičín, TST ESA Bylnice zahrnuje také stanice Bohuslavice nad Vláří a Vlárský průsmyk. Aktuálně nasazená verze je TST ESA 011cd13a.

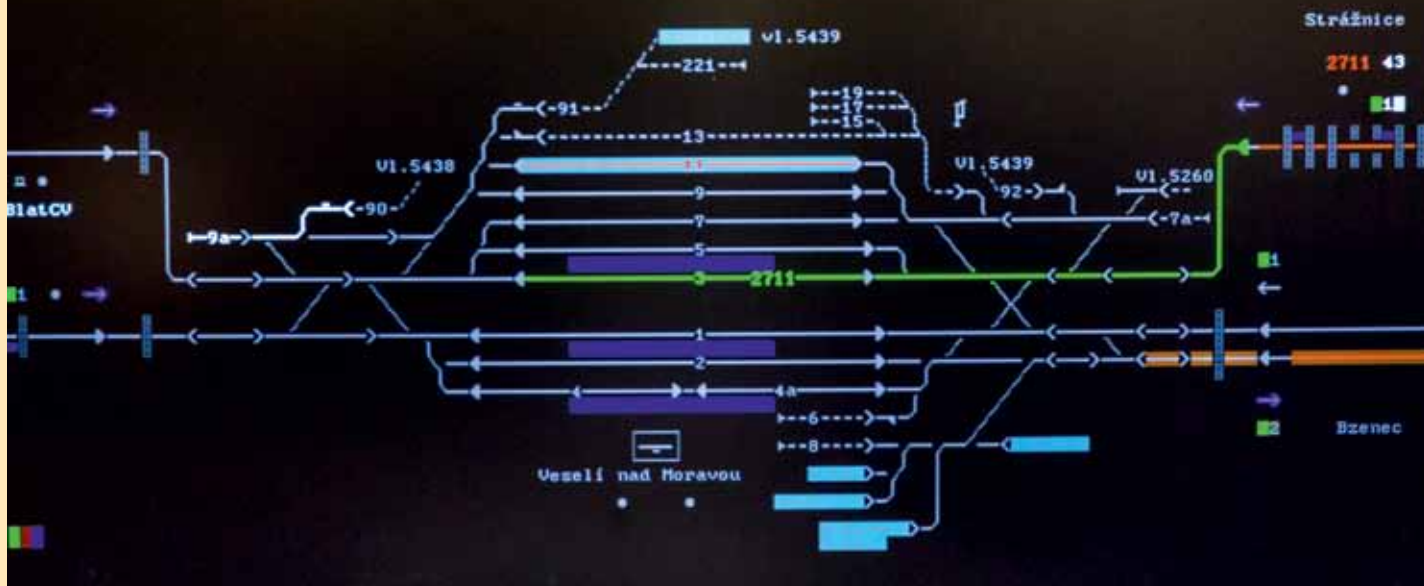
V roce 2015 byl oživen řídicí sál č. 6 v CDP Přerov. Ovládání a řízení celé tratě bylo centralizováno do jednoho místa pomocí prostředků DOZ. Provoz byl řízen dvěma traťovými dispečery a jedním operátorem železniční dopravy. Ve stanicích

Bylnice bylo zřízeno nouzové řídicí pracoviště, celou trať Veselí nad Moravou (mimo)–Vlárský průsmyk tak lze ovládat i z Bylnice.

Z pohledu zabezpečovací techniky komunikační prostředky DOZ propojily 4 technologická jádra TST ESA (Kunovice, Uherský Brod, Bojkovice, Bylnice) s CDP Přerov. Vzniklo tím dvouúrovňové dálkové ovládání celé tratě, přičemž první úrovní dálkového ovládání je myšlena množina stanic každého vlastního TST ESA.

Do stanice Bylnice je zaústěna trať D3 Horní Lideč–Bylnice, přičemž dirigující dispečer má sídlo právě v Bylnici. Dopravní dokumentace celé tratě Veselí nad Moravou–Luhačovice/Bylnice–Vlárský průsmyk/Horní Lideč je vedena jednotným systémem GTN. Provozní aplikace totiž umožňuje v jednotném uživatelském prostředí vedení dopravní dokumentace tratí provozovaných podle předpisu SŽDC D1, D3 i D4. Provoz na trati D3 Horní Lideč–Bylnice je tak indikován i v CDP Přerov.

V roce 2018 byla dokončena modernizace stanice Veselí nad Moravou, stanice dostala nové kolejiště, byla rekonstruována nástupiště. Na místo elektrodynamického staničního zabezpečovacího zařízení bylo instalováno nové



SZZ ESA verze 011cd18a, včetně nového TZZ AH do všech čtyř traťových směrů. Dále bylo vybudováno integrované sdělovací zařízení a informační systém pro cestující INISS. Bývalé stanice Blatnice pod Sv. Antonínkem a Lipov se staly nákladišti na širé trati s možností uzamčení vlaku.

V souvislosti s připojením SZZ ESA Veselí nad Moravou do DOZ byl proveden upgrade zadávací dispečerské úrovně v CDP Přerov na verzi 011cd18a, zatímco v dříve realizovaných stanicích byla ponechána verze 011cd13a. Stanice však byly doplněny o funkci AVF (automatické volba funkce). Automatické vkládání čísel vlaků z GTN, které zahrnuje funkce předvídání a skutečný odjezd na vstupní hraně oblasti, vznik vlaku,

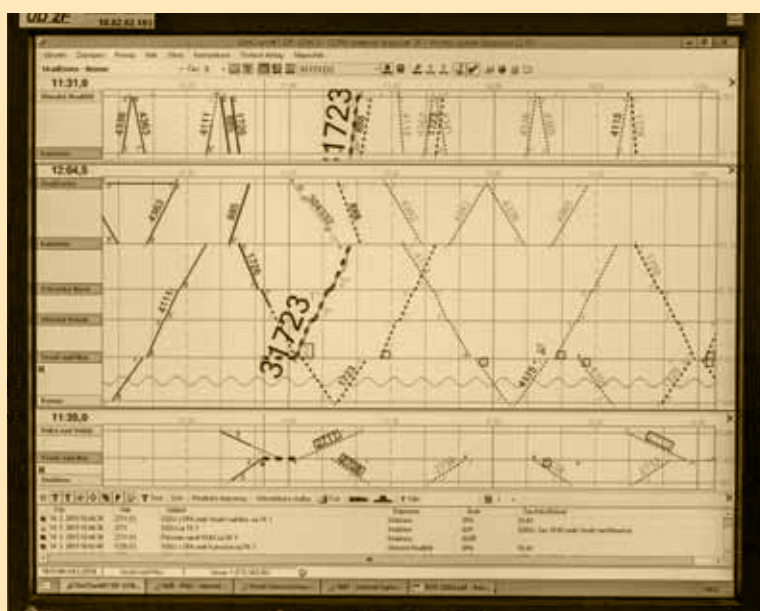
přechíslování vlaku, synchronizace času, je tak dostupné ve všech stanicích celého DOZ.

V řídicím sále CDP Přerov po připojení Veselí nad Moravou personálně nepřibyl ve směně žádný traťový dispečer ani operátor. Jeden traťový dispečer řídí provoz na úseku Veselí nad Moravou–Kunovice, druhý obsluhuje úsek Hradčovice–Vlářský průsmyk, vč. Luhačovic. Do sálu bylo dodáno VEZO (velkoplošné zobrazení) pro indikaci všech prvků kolejíště celého DOZ a zobrazení informačního systému pro cestující. Tento sál je dimenzován i pro budoucí centralizované řízení tratě Brno–Veselí nad Moravou.

SZZ ESA Veselí nad Moravou obsahuje také jednu zvláštnost, na návěstidle Lc4 je možné vidět návěst Jízda vlaku dovolena (kmitavá modrá). Jde o standardní vlakovou cestu, ovšem nenávěstěnou dvousvětlovou návěstí, ale jen jedním světlem. Minimální počet návěstních světél návěstidla Lc4 byl použit z důvodu nedostatku místa, protože návěstidlo je zavěšeno pod střechou nástupiště.

Deska nouzových obsluh ve Veselí nad Moravou má již jen tlačítka pro přejezdová zařízení, ale neobsahuje tlačítka pro přivolávací návěsti. Ty jsou totiž již řešeny prostřednictvím „nouzové“ jednotky SLI-2. Jedná se o vývojový mezystupeň vedoucí k úplnému zrušení desky nouzových obsluh u SZZ ESA vyšší verze, kde je již dnes standardně deska nouzových obsluh plně nahrazena vyšší dostupností SZZ s horkými zálohami TPC.

Stanice Veselí nad Moravou je obsazena pohotovostním výpravčím. Jako nouzové řídicí pracoviště pro Veselí nad Moravou je vybavena místním zadávacím počítačem SZZ ESA a autonomním GTN.



GSM-R

Plzeň–České Budějovice

TEXT: ING. PAVEL BAKIČ | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Společnost Kapsch CarrierCom uzavřela smlouvu se SŽDC na realizaci systému GSM-R v úseku Plzeň–České Budějovice. Následně byla uzavřena smlouva mezi Kapsch CarrierCom a sdružením firem, které budou realizovat pozemní část celého projektu v tomto úseku. Vedoucí společností v tomto sdružení byla AŽD Praha.



Realizace stavby probíhala na trati dlouhé 136 km. Průměrná vzdálenost mezi jednotlivými BTS je 5,148 km. Vzdálenosti jednotlivých základnových radiostanic určuje členitost terénu, která je zohledněna v základním matematickém modelu sítě, který se následně ověřuje měřeními pokrytí území (v případě GSM-R úseku trati). V reálných vzdálenostech se tedy jedná o vzdálenosti v rozmezí 2 až 8 km.

AKTIVITY →



Stavba řeší realizaci železniční mobilní rádiové sítě GSM-R (Global System for Mobile Communication – Railway) podél železniční tratě Plzeň–České Budějovice. Stavba rozšiřuje stávající digitální rádiovou síť GSM-R, kterou provozuje SŽDC a která patří mezi základní technologie železniční infrastruktury. V daném úseku

umožní základní hlasovou komunikaci, komunikaci s jedoucimi vozidly, zasílání textových zpráv, datové služby a dále aplikace pro vytváření komunikace speciálních uživatelských skupin (posun, konference, dispečerské okruhy atp.). Síť je budována ve shodě s mezinárodním standardem EIRENE (European Integrated





Radio Enhanced Network) v kvalitě potřebné pro nasazení zabezpečovacího systému ETCS L2 (European Train Control System Level 2). V neposlední řadě se jedná o další krok na cestě ke sjednocení systému rádiového provozu na tratích SŽDC.

Úkolem stavby bylo vybudování 25 základnových radiostanic BTS (Base Transceiver Station)

systému GSM-R pro pokrytí trati Plzeň–České Budějovice, dobudování přenosových cest, doplnění telefonních zapojovačů IP (pevných GSM-R terminálů) od společnosti DCom do jednotlivých dopraven a úprava stávajících BTS v uzlu Plzeň a v uzlu České Budějovice.

Stavba si také vynutila rozšíření centrální části BSC (Base Station Controller) a MSC (Mobile





Switching Centre), kterou zajistila v Praze i Přerově firma Kapsch CarrierCom.

Realizace stavby probíhala na trati dlouhé 136 km. Průměrná vzdálenost mezi jednotlivými BTS je 5,148 km. Vzdálenosti jednotlivých základnových radiostanic určuje členitost terénu, která je zohledněna v základním matematickém modelu sítě, který se následně ověřuje měřeními pokrytí území (v případě GSM-R úseku trati). V reálných vzdálenostech se tedy jedná o vzdálenosti v rozmezí 2 až 8 km.

Pro dosah rádiového signálu je také rozhodující směrové a výškové umístění antén. Při této stavbě bylo tedy vybudováno 25 anténních stožárů ve výškovém rozmezí 8 až 40 m. Průměrně se jedná o výšku 30,32 m. Nové dominanty u trati se tedy objevily v lokalitách Plzeň-Koterov, Starý Plzenec, Nezvěstice, Blovice, Ždírec u Plzně, Srby, Nepomuk, Mileč, Kovčín, Pačejov, Velký Bor, Horažďovice předměstí, Střelské Hoštice, Katoovice, Strakonice Podskalí, Strakonice, Čejetice, Ražice, Skály, Protivín, Číčenice, Záblatíčko, Dívčice, Zlív a Hluboká nad Vltavou.

U BTS jsou použita klasická řešení. V pozem-

ním objektu (skříň, domek či budova) je umístěna technologie. Na stožáru jsou umístěny antény. Propojení antén s technologií je provedeno koaxiálními kabely. Ve třech případech je však ve funkci BTS použit modul RRH (Remote Radio Head), který je umístěn na vrcholu stožáru. Propojení RRH s digitálním modulem v pozemním objektu je realizováno pomocí optického kabelu, čímž se eliminuje problematika útlumu v dlouhých koaxiálních svodech.

Na přenosových systémech došlo k doplnění a přechodu na systémy SDH (Synchronous Digital Hierarchy) v zálohovaných okruzích. Tím byly nahrazeny dožívající systémy PDH (Plesiochronous Digital Hierarchy).

U všech nově realizovaných pevných terminálů GSM-R bylo zajištěno nahrávání hovorů v souladu s předpisy provozovatele.

Ve stanicích s provozní aplikací GTN mají nyní výpravčí snadnou možnost zrealizovat hlasové spojení se strojvedoucím. Funkční číslo vlaku již nevolí na sdělovacím terminálu (TOP1, IPTC, ALFA), nýbrž v provozní aplikaci GTN jedním kliknutím na vlak v Listu GVD – volbou Volat vlak.



Moderními technologiemi protkané tunely Ejovice



TEXT: ING. PAVEL BAKIČ, ING. ZDENĚK KRŮTA, JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

I když se v médiích píše, že byl dokončen nejdelší železniční tunel Ejovice, je potřeba zdůraznit, že jde o komplex dvou tunelových tubusů o vnitřním průměru 8,7 m. Severní tunelový tubus má délku 4 174,2 m a jižní 4 150 m. Oba tubusy jsou propojeny osmi tunelovými propojkami ve vzdálenosti cca 500 m. Ty slouží především pro pohyb technického personálu, protože jsou v nich umístěny sdělovací technologie, ale také umožňují evakuaci cestujících do druhého tunelového tubusu v případě mimořádné události.



Správce železniční dopravní cesty nyní disponuje moderním tunelovým komplexem, který je součástí 3. tranzitního železničního koridoru a páteřní transevropské dopravní sítě. Od prosince roku 2018 tak byla zkrácena železniční trať z Prahy do Plzně o 6,1 km, což se rovná zkrácení přepravní doby o devět minut, v případě náklápečích jednotek až o 10 minut.

➤ *Provoz v tunelech Ejpovice byl původně řízen ze železniční stanice Rokycany*



AKTIVITY➔

Práce na tunelech začaly za použití tunelovacího stroje TBM S-799 v roce 2015 s tím, že vše mělo být dokončeno v roce 2017. Prodloužení prací způsobil především archeologický nálezy v místech budoucí trati. V rámci záchranného archeologického výzkumu se našly zlomky keramiky, základy staveb i žárové hroby svědčící o osídlení této oblasti v období pátého až čtvrtého tisíciletí před naším letopočtem. Jiné nálezy pocházejí z období 1 200 až 1 000 let před naším letopočtem. Další zpoždění pak měla na svědomí sama matka příroda – nestabilita geologie a vysoká abrazivita břidlic. Překvapením byla i místa s extrémními lokálními přítoky spodní vody. Tyto skutečnosti tak způsobily nejenom zmiňované zhruba roční zdržení, ale také prodražení stavby o jednu miliardu Kč na celkovou sumu zhruba 5 miliard Kč.

V rámci výstavby tunelu Ejpovice byly ze strany zadavatele vzneseny na společnost AŽD Praha požadavky na určitý způsob zajištění bezpečnosti provozu v tunelu, a to jak po stránce zabezpečení jízdy vlaků systémy zabezpečovacího zařízení (staniční zabezpečovací zařízení v železniční stanici Ejpovice a traťové zabezpečovací zařízení v mezistaničním úseku Ejpovice–Plzeň), tak po stránce systémů návazných, zajišťujících vlastní kontrolu stavu tunelů (systémy kontroly narušení vstupů, požární signalizace). Jako zcela nový se ukázal požadavek na vzájemné provázání všech těchto systémů, v rámci SŽDC dosud nepoužitým způsobem.

Mezi výchozí požadavky zadavatele bylo zahrnuto:

- absolutní význam návěsti STÚJ oddílových návěstidel traťového zabezpečovacího zařízení před portály tunelů,
- umožnění stavění jízdních cest do tunelu způsobem obvyklým v rámci stanice,

- kontrola času obsazení jednotlivých kolejových úseků v tunelu,
- kontrola počtu vlaků v tunelu, kdy maximální přípustný počet vlaků v jednom tunelovém tubusu byl stanoven na dva,
- detekce narušení vstupů do tunelu na JOP formou dvou stupňů poplachu,
- závislost postavených vlakových cest do tunelu na 2. stupni poplachu.

Zabezpečovací zařízení

Železniční stanice Ejpovice a Plzeň jsou zabezpečeny standardně staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) typu ESA 44 a mezistaniční úsek Ejpovice–Plzeň pak standardním traťovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) typu ABE-1. Návěstidla na trati, umístěná bezprostředně před tunelem, jsou technicky oddílová návěstidla traťového zabezpečovacího zařízení typu ABE-1, ale proti zvyklostem jsou opatřena červenobílými pruhy stejné šíře, čímž byl zajištěn požadavek na absolutní význam návěsti STÚJ, a byla rovněž vybavena přivolávací návěstí. Z pohledu dopravního jsou tato návěstidla považována za dopravnu. Oproti standardním vazbám staničního zabezpečovacího zařízení na traťové zabezpečovací zařízení bylo, vzhledem k uvedeným požadavkům, nutno vazbu rozšířit o možnost stavění vlakových cest do tunelu prostřednictvím elektronického SZZ (Ejpovice) od výše zmiňovaných oddílových návěstidel autobloku. Algoritmy elektronického stavědla typu ESA 44 bylo třeba upravit tak, aby umožňovaly předávat informaci o požadavku na rozsvícení povolující návěsti, případně přivolávací návěsti ze strany stavědla do TZZ typu ABE-1 a zpět načítat informaci o stavu těchto návěstidel. O rozsvícení konkrétního znaku na návěstidlo a dalších podmínkách pro jeho svícení pak rozhoduje TZZ typu ABE-1 vlastními algoritmy.

Analogicky muselo dojít také k úpravě algoritmů ABE-1, kde kromě zmiňovaného ovládání návěstidel byla doplněna funkcionalita tzv. počítadla vlaků v tunelu. Kdy systém ABE-1 počítá ve směru uděleného souhlasu počet vlaků, které vjely do tunelu, a stavědlo předává následně informaci o několika stavech počítadla, na které stavědlo reaguje příslušným způsobem:

- podlimitní počet vlaků – stavědlo umožňuje postavení cesty do tunelu a rozsvícení volnoznaku,
- maximální (limitní) počet vlaků – stavědlo umožňuje postavení cesty do tunelu, ale bez rozsvícení volnoznaku, návěstidlo zůstává v poloze STÚJ, na uvedený stav je obsluha při stavění cesty upozorněna,
- nadlimitní (překročený) počet vlaků – stavědlo neumožní postavení cesty do tunelu.

Komunikace mezi elektronickým SZZ typu ESA 44 a TZZ typu ABE-1 probíhá datově prostřednictvím jednotky EDOR-1C.

Kontrola stavu tunelu a detekce poplachů

Elektronické stavědlo, na základě informací získaných jednak vlastními prostředky a jednak z návazných systémů kontroly tunelů, pak detekuje dva stupně poplachů.

1. stupeň poplachu nemá vliv na postavení vlakové cesty do tunelu, nově však již neumožní postavit. Obsluhující pracovník (výpravčí nebo dispečer) se do 30 s může rozhodnout, zda sám převezme odpovědnost za následné kroky tím, že potvrdí přijetí upozornění, nebo zda po 30 s a přechodu do 2. stupně poplachu

stavědlo samo zajistí přestavení návěstidel před tunelem do polohy zakazující jízdu do tunelu.

1. stupeň poplachu je detekován vždy, pokud je zjištěno:

- překročení času maximálního povoleného obsazení libovolného kolejového úseku v tunelu,
- narušení vstupu do libovolného portálu tunelu (více informací najdete v části článku o sdělovacím zařízení),
- narušení vstupu do tunelu z technologické šachty.

Indikace 1. stupně poplachu je doprovázena trvalou zvukovou signalizací, kterou nelze z jednotlivého obslužného pracoviště (JOP) vypnout a je ukončena buď potvrzením 1. stupně, nebo přechodem do 2. stupně. Zvuková signalizace je zapnuta i v případě, kdy obsluha má ztlumený zvuk ZPC.

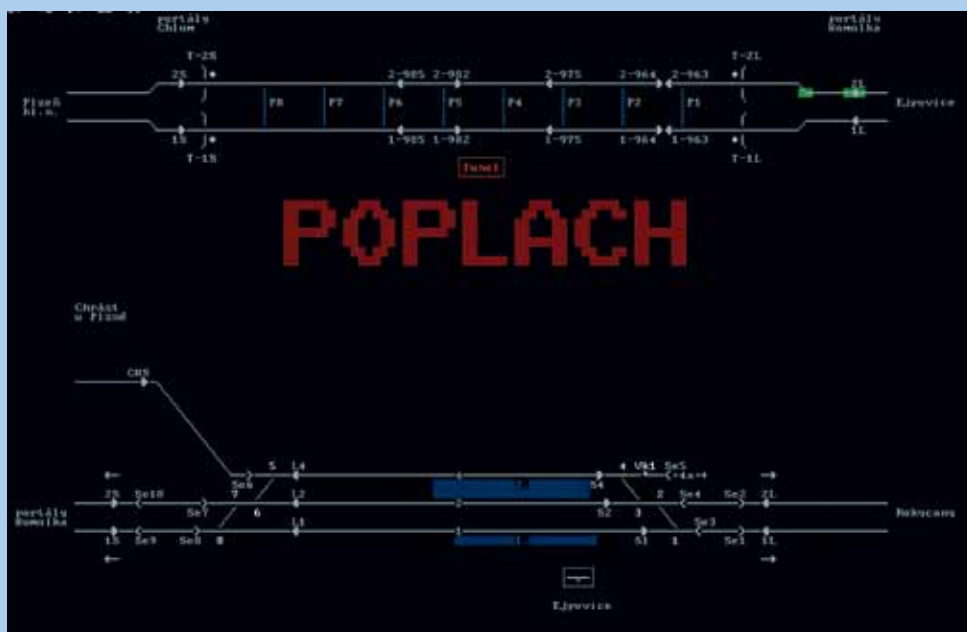
2. stupeň poplachu je detekován vždy, pokud:

- byl detekován požár v tunelu,
- po 30 s od vyhlášení 1. stupně poplachu, pokud nebyl potvrzen obsluhou v časové lhůtě,
- byl požadavek na vyhlášení poplachu zadán obsluhou z JOP bez ohledu na další skutečnosti.

Každý detekovaný poplach je zapamatován a může být ukončen pouze po odepsání obsluhou z pracoviště JOP, a to jen v případě, že již pominuly podmínky jeho vzniku, tedy všechny kontrolované systémy jsou v základním stavu. Detekce poplachu nemá však vliv na další oddílová návěstidla ABE-1 (mimo návěstidla s absolutním významem STÚJ umístěná před portálem do tunelu), to znamená návěstidla umístěná uvnitř tunelu, jelikož je žádoucí jízdu vlaku v tunelu neomezovat, naopak umožnit, aby vlak co nejdříve tunel opustil.



➔ 1. stupeň poplachu



→ 2. stupeň poplachu

↓ Testovaný systém pro detekci neoprávněného vniknutí do tunelu



Ze zde již zmíněných stavů stavební ESA 44 vlastními algoritmy zajišťuje měření maximálního přípustného času obsazení jednotlivých kolejových úseků v tunelu. Konkrétní čas byl stanoven dokumentem Požární bezpečnostní řešení tunelu Ejovice, který byl součástí zadávací dokumentace, a to na 4 minuty.

Další stavy jsou pak detekovány externími systémy kontroly tunelů. Kontrolu neoprávněného vstupu do portálů tunelů zajišťují laserové skenery firmy SICK. Kontrolu neoprávněného vstupu do tunelu z technologické šachty a kontrolu případného požáru zajišťují systémy ZPDP. Veškeré tyto systémy, které se nacházejí v technologických místnostech tunelů, jsou navázány na elektronické stavební ESA 44 v železniční stanici Ejovice prostřednictvím k tomu účelu navrženého rozhraní.

Jednotlivé stavy jsou pak zobrazovány na JOP, a to jednak prostřednictvím reliéfu kolejíště a pak prostřednictvím technologických stránek.

Pro eliminaci nežádoucích poplachů v době výluk, opravných prací v tunelových tubusech, či pro umožnění vstupu oprávněným osobám, je možné z pracoviště JOP za přísných podmínek stanovených předpisem provozovatele dráhy kontrolu jednotlivých vstupů na dobu nezbytně nutnou eliminovat. Tím ale nedochází k deaktivaci samotných systémů, ale pouze k potlačení detekce poplachů ve stavební ESA 44.

Je samozřejmé, že pro uvedení do provozu bylo třeba naplnit ustanovení směrnice 34 SZDC a získat Zprávu o hodnocení bezpečnosti pro účely provozního ověření. Ověřovací provoz byl

pak zahájen v 1. traťové koleji 15. listopadu 2018 a ve 2. traťové koleji 7. prosince 2018. Železniční stanice Ejovice, včetně tunelu, je v současnosti obsluhována z dispečerského pracoviště železniční stanice Rokycany.

Vzhledem k tomu, že se jedná o první, a v jistém směru i unikátní, řešení, které nebylo možné ověřit předem, je třeba některé záležitosti zejména u systému kontroly tunelů dolaďit v průběhu ověřovacího provozu. To však nijak neovlivňuje schopnost systému detekovat jednotlivé stavy. Takže lze například konstatovat, že veškeré neoprávněné vstupy, ke kterým od zahájení provozu došlo, byly bez výjimky vždy korektně detekovány a předány obsluze na pracoviště JOP.

Sdělovací zařízení v tunelu Ejovice

Společnost AŽD Praha, konkrétně divize Teleinformatika, měla za úkol v rámci výstavby tunelů Ejovice vybudovat tyto provozní soubory: Tunely, ASHS (Autonomní samočinný hasicí systém) a EPS (Elektronická požární signalizace); Tunely, kamerový systém; Tunely, přenosový systém; Tunely, energocentrum, ASHS; Tunely, energocentrum, EZS; Tunely, IP telefonie; Tunely, místní kabelizace, instalace vyzařovacích kabelů a potřebné související činnosti.

Vzhledem k bezpečnostním opatřením v rámci železničního provozu v tunelech Ejovice nemůžeme detailně popisovat realizované technologie. Proto v následujícím textu najdete pouze hrubé obrysy toho, jak jsou tunely, co se týče sdělovacího zařízení, vybaveny.



V prostorách tunelů a energetického centra byla vybudována EZS (Elektronická zabezpečovací signalizace), rozšířená o ZPDP (Zařízení pro detekci požáru). Informace z uvedených systémů jsou přenášeny jak na pracoviště dopravních dispečerů, tak na pracoviště HZS SŽDC (Hasičský záchranný sbor Správy železniční dopravní cesty). Provoz těchto systémů je v kruhové topologii a v decentralizovaném provedení. Informace těchto systémů jsou zakomponovány do systémů DDTS (Dálková diagnostika technologických systémů), kde jsou přehledně zobrazovány obsluze a umožňují i dálkové ovládání vybraných funkcí. Samozřejmě jsou v takto rozsáhlém objektu rozmístěna obslužná pole požární ochrany, klíčové trezory a tak dále. Signály ZPDP také spouštějí zavodnění požárního vodovodu.

Jako ochrana velkých hodnot u vybraných energetických zařízení byly v šesti případech použity systémy ASHS. Tyto systémy hlídají přítomnost požáru a v případě nutnosti automaticky vyplní hlídání prostor hasivem. V tomto případě jde o plyn FM – 200, který nepoškozuje zařízení a znemožňuje další hoření. Tyto systémy jsou doplňovány automatickými požárními klapkami a řízenou klimatizací tak, aby hašení bylo co nejúčinnější.

Velkým pomocníkem dohledu jsou digitální kamerové systémy, které umožňují dopravním dispečerům v železniční stanici Rokycany (v následné stavbě dojde k přestěhování dohledu na Centrální dispečerské pracoviště Praha) dozor nad vstupy do jednotlivých portálů tunelů. Zároveň jsou velkým pomocníkem pro pracovníky HZS SŽDC, kterým umožňují i přehled o dění

v předem vybraných částech tunelu. Pro vyhodnocování signálu z kamerových systémů je v ověřovacím provozu použit softwarový prostředek MILESTONE XPROTECT PROFESSIONAL s detekcí pohybu. Tento inteligentní systém dokáže upozornit na pohyb, který není běžně svázan s provozem tunelů. A stejně jako další zde použité indikační systémy dokáže při neoprávněném vstupu osob do prostoru tunelu aktivovat automatické hlášení rozhlasu na jednotlivých portálech. Toto hlášení informuje narušitele o neoprávněném vstupu a vyzývá jej k opuštění prostoru. Toto hlášení je opakováno ve čtyřech jazycích (čeština, romšтина, němčina a angličtina). Při neuposlechnutí této výzvy se spouští bezpečnostní akce k zadržení narušitele. Pachatelé tedy hrozí, že uhradí všechny náklady bezpečnostní akce, včetně penalizace za způsobené nepravdelnosti v železniční dopravě.

Datová síť pro potřeby technologií v tunelu a energocentra je důsledně realizována v kruhové topologii. Propojuje všechny technické místnosti v celém komplexu, včetně SpSt (Spínací Stanice) Plzeň Doubravka.

V obou tubusech u spojovacích chodeb jsou umístěny IP telefony v uzavíratelných kovových skříňkách. Tyto telefony z důvodu snadné dostupnosti nejsou uzamykatelné. Pouze uzavřené na kličku, aby je neotevřela tlaková vlna způsobená projíždějícím vlakem. Tyto telefony jsou vybaveny zkrácenou volbou na hasiče (tlačítko 1), dispečera (tlačítko 2), výpravčího PPV neboli pomocné pracoviště výpravčího (tlačítko 3), nebo elektrodispečera (tlačítko 4). Pokud není vyvoleno žádné číslo, je po časové prodlevě automaticky voleno pracoviště hasičů.





↑↓ Od poloviny dubna je provoz v tunelech Ejpvovice řízen z CDP Praha



Každá technologická místnost je vybavena jedním IP telefonem s metalickým napojením. Pouze v prostorách trafostanic jsou telefony napojeny mediakonvertorem na optické vlákno z důvodu elektrického oddělení.

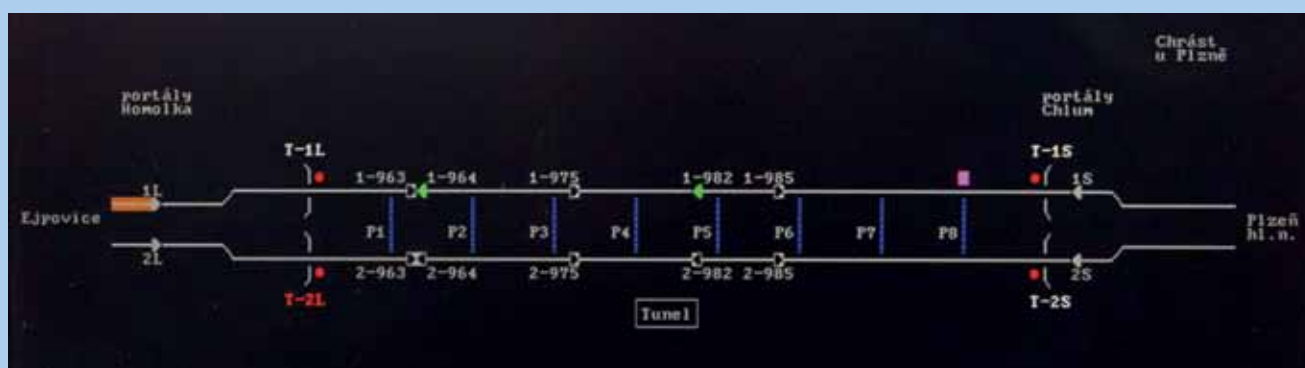
V tunelech Ejpvovice bylo realizováno i rádiové spojení. Na železnici je používán komunikační systém GSM-R (Global System for Mobile Communication – Railway) v pásmu 900 MHz. Tunely jsou specifické prostředí pro šíření rádiového signálu. Proto byly v tunelech nainstalovány čtyři základnové radiostanice BTS (Base Transceiver Station) od firmy Kapsch CarrierCom. Ty byly dvoustanně zapojeny na vyzařovací kabely připevněné na boku jednotlivých tubusů. Vyzařovací kabel 5/4“ je napájen signálem z obou stran, aby v případě požáru a přerušení vyzařovacího kabelu byla zachována schopnost komunikovat na obou stranách požáru. Tímto provedením je zajištěno plné pokrytí provozovaných kolejí GSM-R signálem a je tedy v budoucnu možno zde použít i zabezpečovací systémy pracující na této komunikační technologii.

V neposlední řadě je třeba zmínit vybudovaný rádiový systém pro potřeby IZS (Integrovaný Záchranný Systém) na technologii firmy DCom. V tomto řešení byl v odstupu souběžně s vyzařovacím kabelem pro GSM-R instalován vyzařovací kabel 7/8“. Opět došlo ke spojení v kruhových

topologiích, ale navíc prostřednictvím pomocných antén jsou signálem pokryty i spojovací chodby a nejbližší prostor u jednotlivých portálů. Celý tento systém antén umožňuje spojení se systémem MATRA na frekvenci 390 MHz. A dále umožňuje pokrytí analogovým systémem 160 MHz, používaným HZS SŽDC. U analogového systému se předpokládá navázání spojení přes anténu umístěnou na stožáru u energocentra a dovezenou základnovou stanicí pracovníky HZS.

V rámci instalace sdělovacích zařízení byly použity nehořlavé kabely a byl kladen důraz na důslednou realizaci protipožárních ucpávek na předělu požárních prostorů.

Správce železniční dopravní cesty nyní disponuje moderním tunelovým komplexem, který je součástí 3. tranzitního železničního koridoru a páteřní transevropské dopravní sítě. Od prosince roku 2018 tak byla zkrácena železniční trať z Prahy do Plzně o 6,1 km, což se rovná zkrácení přepravní doby o devět minut, v případě nakládek jednotek až o 10 minut. Zajímavostí tunelu je takzvaná pevná jízdní dráha (kolejiště není uloženo ve šterku, ale na betonové armované desce) pro rychlost až 200 km/h. Výhodou je její jednoduchá údržba. Objednavatelem stavby bylo Ministerstvo dopravy ČR, respektive Správa železniční dopravní cesty.



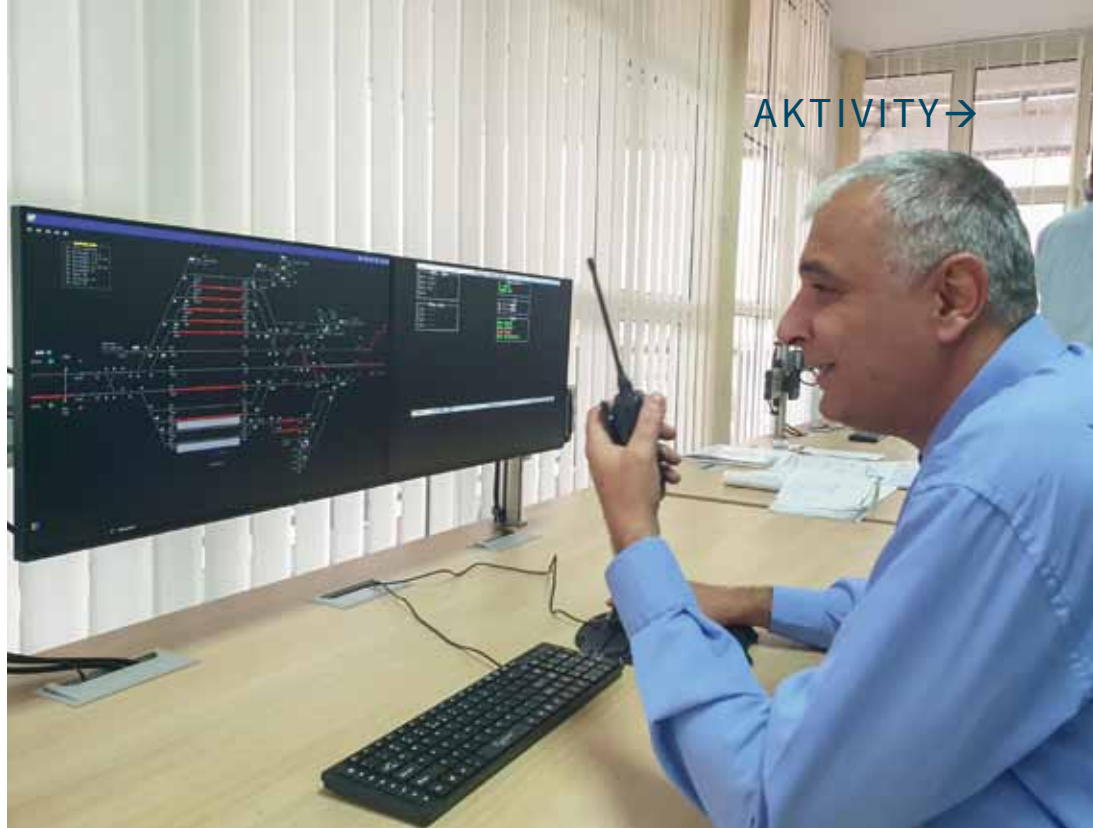
Hlavní železniční uzel

Černé Hory je zabezpečen
technologiemi AŽD Praha



TEXT: ING. RENÉ ŠIGUT | FOTO: ARCHIV ZAHRANIČNÍHO MARKETINGU A OBCHODU AŽD PRAHA

Při příležitosti Dne železniční infrastruktury Černé Hory a oslav 110. výročí zprovoznění první železniční tratě Bar–Virpazar byla 2. listopadu 2018 slavnostně uvedena do provozu modernizovaná železniční stanice Podgorica. Zabezpečuje ji plně elektronické staniční zabezpečovací zařízení ESA 44-CG z produkce společnosti AŽD Praha. Realizace celé zakázky za 6,1 milionu eur trvala 12 měsíců.



→ Nové Jednotné obslužné pracoviště v Černé Hoře

Slavnostní akci zaštil ministr dopravy a námořnictva Osman Nurković, který ve svém projevu pogratoval představitelům železnice k jubileu a také k úspěšnému dokončení modernizace stanice Podgorica. Mezi dalšími významnými účastníky a oficiálními řečníky byl i předseda představenstva Železniční infrastruktury Černé Hory AD-Podgorica Safet Kalač a výkonný ředitel Ljubiša Čurčić. Českou republiku na této slavnostní události oficiálně zastupoval velvyslanec České republiky v Černé Hoře Karel Urban.

Smlouva na realizaci projektu s názvem Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení ve stanici Podgorica byla podepsána 2. srpna 2017 na základě vítězství společnosti AŽD Praha v mezinárodním tendru. Šlo o projekt financovaný z prostředků Evropské investiční banky a současně řízený v souladu s procedurou FIDIC 1999 (tzv. Červená kniha). Funkci inženýra stavby (FIDIC Engineer) plnila v tomto projektu firma Ergose and Systema z Řecka, která předala staveniště pracovníkům AŽD Praha 25. září 2017. Nicméně, zdoluhavý procedurální postup umožnil fyzické zahájení



→ Výkonný ředitel ZiCG Ljubiša Čurčić vítá velvyslance ČR v Podgorici Karla Urbana a zástupce AŽD Praha



← Původní stavědlový pult v Černé Hoře

prací až v listopadu 2017, kdy v Černé Hoře právě začalo zimní období.

Stanice Podgorica je hlavním železničním uzlem černohorských železnic. S 61 přestavníků je největší stanicí v zemi. Dále se stanice skládá z 10 výkolejek, 35 stožárových a 59 trpasličích návěstidel a 121 úseků počítačů náprav. Hlavní částí dodávky AŽD Praha bylo plně elektronické zabezpečovací zařízení typu ESA 44-CG,

včetně tří přejezdových zabezpečovacích zařízení typu PZZ-EA. Dále byla instalována LED návěstidla, která se osvědčila při nedávné modernizaci hlavní železniční stanice v srbském Bělehradu, počítače náprav od renomovaného výrobce společnosti Frauscher a 55 elektromotorických přestavníků, vše z produkce AŽD Praha.

Venkovní práce, jakými byly výkopy, pokládky kabelů, demontáž starého zařízení a montáž





nového venkovního zařízení, zajišťovala pod naším dohledem místní firma Bujošević. Stavební úpravy měla na starosti společnost Telegroup a v neposlední řadě montáž dvou napájecích trafostanic a celkového energetického EPS systému zajišťovala firma EDING Telecom. AŽD Praha tak vyšla vstříc žádosti místního správce infrastruktury, aby se na tomto projektu podílely i domácí firmy.

Projekt Modernizace železniční stanice Podgorica v celkové hodnotě 6,1 milionu eur byl úspěšně dokončen a v požadovaném termínu předán. Je nutno ale zdůraznit, že šlo o velmi složitý úkol, protože kromě velice krátkého času na realizaci musela společnost AŽD Praha vše instalovat za plného provozu. Jakmile byla provedena kompletní demontáž stávajícího zastaralého reléového zabezpečovacího zařízení společnosti

Siemens, bylo nejprve nainstalováno provizorní zabezpečovací zařízení a stanice přešla na ruční řízení. Současně byly instalovány mobilní domky pro výhybkáře, kteří přes celé léto při teplotách kolem 40 °C ručně přestavovali výhybky a stavěli vlakové cesty. Následně byla zahájena instalace nového zabezpečovacího zařízení.

Samotná stavba byla dokončena v polovině září 2018, kdy bylo veškeré zařízení předáno do zkušebního provozu. Na začátku října pak byla stanice plnohodnotně a formálně předána do rukou Železniční infrastruktury Černé Hory AD-Podgorica a 1. listopadu vystavil FIDIC Engineer takzvaný Taking Over Certificate coby potvrzující dokument o úspěšném provedení stavby včetně předání veškeré potřebné dokumentace.



Nové funkční vlastnosti

ESA 44 pro rok 2019
v aplikacích pro SŽDC

TEXT: ING. LUBOMÍR MACHÁČEK | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Jak jsme vás informovali v předchozích vydáních časopisu REPORTÉR, staniční zabezpečovací zařízení ESA 44 z produkce AŽD Praha je stále rozvíjeno a modifikováno. Přinášíme proto detailní popis dalších novinek, které byly implementovány do systémového software řídicí a zadávací úrovně, jejichž ověření bude u Správy železniční dopravní cesty zahájeno v průběhu tohoto roku.



Veškeré nové funkcionality jsou po implementaci protokolárně přezkušovány za účasti zástupců SŽDC.

Jedna z prvních vlastností, která byla do připravovaného systémového software řídicí úrovně implementována, je **zavedení možnosti komunikace s více Radioblokovými centrálními RBC (ETCS)** prostřednictvím komunikačního protokolu ETMNET+. Tato vlastnost může být využita například v případě potřeby komunikovat s více RBC v traťové variantě staničního zabezpečovacího zařízení typu ESA. V současné době je tato vlastnost ověřována na zkušebním okruhu Výzkumného ústavu železničního v Cerhenicích.

Další implementovanou novinkou v řídicí úrovni ESA 44 je **umožnění předvěstění znaku vjezdového návěstidla oddílovým návěstidlem automatického hradla typu AH-ESA**. Tuto vlastnost bylo třeba implementovat na základě požadavku stavby Louny–Lovosice a Praha–Vršovice (obvod Osobního nádraží), kde nebylo možné umístit před vjezdovým návěstidlem samostatnou předvěst. Jedná se o rozšíření vlastností integrovaného traťového zabezpečovacího zařízení typu AH-ESA.

Další důležitou novinkou v řídicí úrovni ESA 44 je **úprava algoritmu vybavení úvratové cesty 3. typu o podmínku použití počítačů náprav na úsecích 1. jízdní cesty**. Dosud bylo možné úvratovou cestu 3. typu vybavit pouze tehdy, pokud 1. jízdní cesta neobsahovala ovládané výhybky, nebo přejezd. K úpravě uvedeného

algoritmu došlo na základě požadavku SŽDC. Nově byla doplněna kontrola, zda 1. jízdní cesta obsahuje pouze úseky vybavené počítačem náprav (včetně cílového úseku). Pokud jsou všechny úseky 1. jízdní cesty osazeny počítači náprav, pak je úvratová cesta 3. typu vybavena bez ohledu na ovládané výhybky, nebo přejezd. Jestliže však některý úsek 1. jízdní cesty neobsahuje počítač náprav, nesmí se úvrat vybavit, pokud obsahuje ovládané výhybky nebo přejezd.

V souladu s platnou normou ČSN 34 2650 ed2. a stanoviskem SŽDC došlo k **úpravě vydávání povelu pro svícení pozitivní signalizace**. Nově není tento povel závislý na nouzovém otevření přejezdu.

Dále došlo k **zavedení výpisů „Výpadek záložního Technologického počítače“ a „Zapnutí záložního Technologického počítače“**, které jsou generovány při výpadku/zapnutí záložních technologických počítačů.

Na zadávací úrovni došlo k **zavedení zvýraznění prvků nesplněných podmínek zapsaných v rizikové stránce také na reliéfu při provádění funkcí PN (Přivolávací návěst), PP (Nouzová posunová cesta) a RNZ (Rušení nouzových závěrů po nouzové cestě)**. Při běhu uvedených rizikových funkcí jsou nově tyto prvky zobrazovány kmitavě červeným pozadím prvku po dobu zobrazení rizikové stránky.





← Panely EIP

→ Zobrazení nesplněných podmínek

↙ ↘ Skříň technologických počítačů ESA 44





→ Zobrazení výluky funkce VPN



↑ Zobrazení železničního přejezdu dle čísla Pxxxx

Dále došlo na základě požadavku SŽDC na zadávací úrovni k zavedení **zobrazení přejezdu dohledaného dle čísla Pxxxx**. Novou funkcionalitu lze vyvolat buď klávesou „P“, nebo nově zavedenou položkou v liště funkcí. Po vyvolání nové funkcionality je v levém spodním rohu reliéfu zobrazen dialog pro zadání čísla přejezdu. Po zadání čísla dochází k jeho vyhledání v adresném souboru zadávací úrovně. Pokud zadané číslo přejezdu nebude nalezeno, je vypsáno chybové hlášení PŘEJEZD NENALEZEN. Pokud je zadané číslo nalezeno, je vypsán štítek upozornění s následujícími informacemi: označení Pxxxx, kilometrická poloha a označení mezi-staničního úseku, v kterém se nachází. V době zobrazení informačního štítku s nalezeným přejezdem dochází v reliéfu ke zvýraznění nalezeného přejezdu rozblíknutím žlutého pozadí. V případě nezabezpečeného přejezdu osazeného jen výstražnými kříži dochází ke zvýraznění kolejového úseku, v kterém se nachází.

Další úpravou prošla také funkcionalita VNPN (Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla), a to na základě připomínek z provozu. Jedná se o změnu způsobu vypnutí (vyloučení) detekce nedovoleného projetí například při výlukových činnostech. Doposud bylo možné funkcionalitu

vyloučit zavedením kolejové výluky na prvku kolejového úseku bezprostředně za návěstidlem, jehož projetí je hlídáno. Tím ale došlo k vyloučení detekčních prvků nejen u jednoho návěstidla, ale u všech návěstidel přilehlých k danému úseku, což bylo ze strany SŽDC shledáno jako ne úplně optimální. Nově byla tedy tato možnost zrušena a nahrazena novou funkcí **VDP (Vypnutí detekčního prvku)**, která se nabízí v menu konkrétního návěstidla a umožňuje vypnout detekci pouze na jednom prvku ležícím za tímto návěstidlem. Funkce VDP je však dostupná i v menu kolejového úseku a pak umožňuje vypnout detekci na všech prvcích u návěstidel přilehlých k danému úseku.

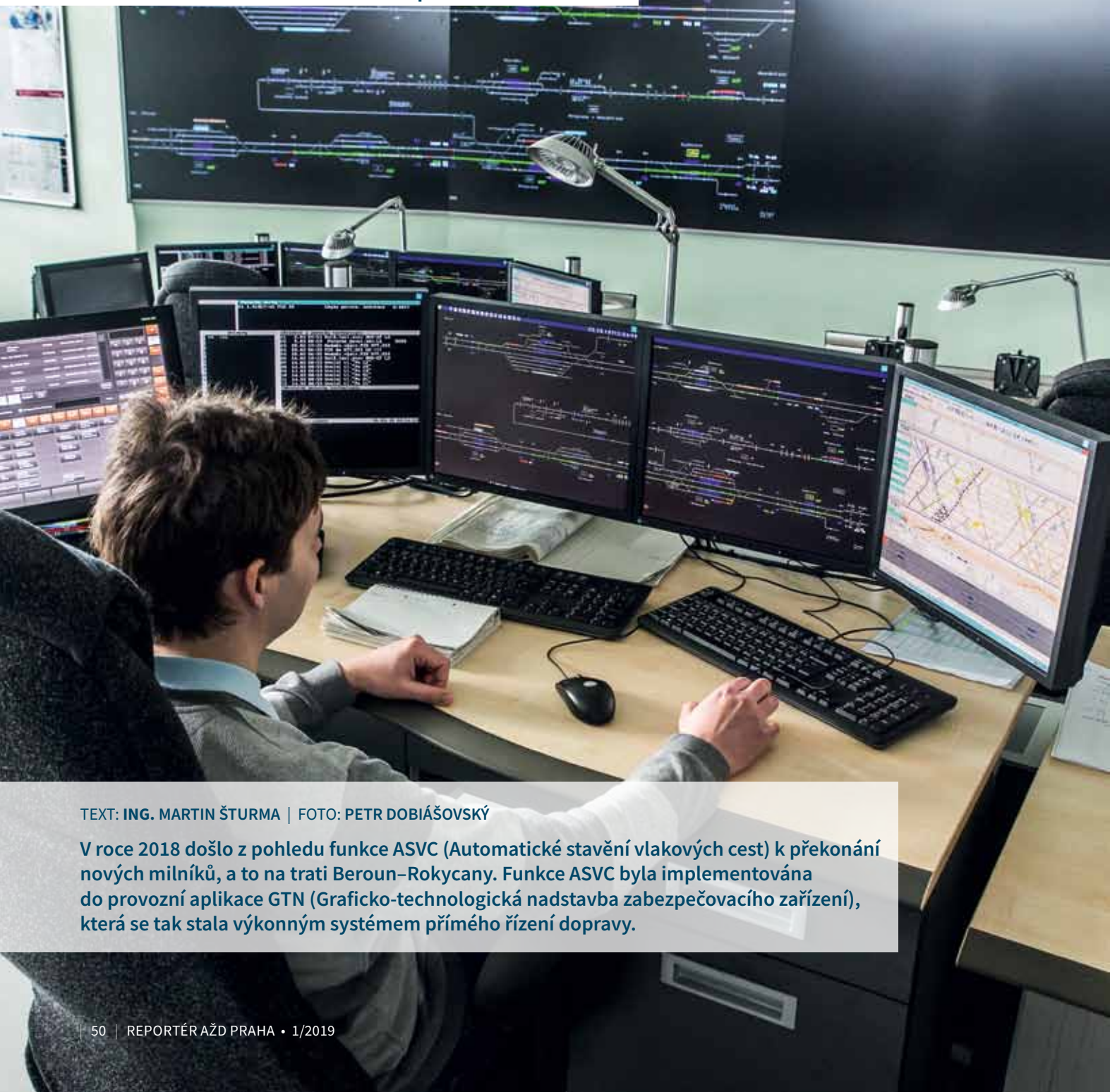
Systémová verze software technologických a zadávací počítačů, která obsahuje popsané vlastnosti, má označení **021cd20a**.

Veškeré nové funkcionality jsou po implementaci protokolárně přezkušovány za účasti zástupců SŽDC. Před zahájením provozního ověření musí všechny provedené změny ve staničním zabezpečovacím zařízení typu ESA 44 posoudit hodnotitel bezpečnosti a vydat Zprávu o hodnocení bezpečnosti pro ověřovací provoz. Dále je pro uvedení do provozu na železniční dopravní cestě nutný Souhlas SŽDC s ověřovacím provozem.



Automatické stavění

vlakových cest dospělo
do reálného provozu



TEXT: ING. MARTIN ŠTURMA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

V roce 2018 došlo z pohledu funkce ASVC (Automatické stavění vlakových cest) k překonání nových milníků, a to na trati Beroun–Rokycany. Funkce ASVC byla implementována do provozní aplikace GTN (Graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení), která se tak stala výkonným systémem přímého řízení dopravy.



Zásadní podmínkou použití ASVC, která plyne z Technických specifikací ASVC stanovených Správou železniční dopravní cesty, je zajištění bezpečnosti cestujících v nástupním prostoru. To lze řešit stavební dispozicí stanice – ideálně plnou peronizací nebo centrálním úrovnovým přechodem vybaveným Výstražným zařízením pro přechod kolejí (VZPK) či jiným opatřením pro bezpečný přechod kolejí s ohledem na místní podmínky.

Počátek roku 2018 se nesl v duchu příprav a následné implementace funkčního chování ASVC do dopravního sálu CDP Praha, odkud je dispečery dálkově řízen provoz na dvoukolejném koridorové trati Beroun (mimo)–Rokycany (včetně). Než bylo ASVC předáno do rukou dispečerů, proběhlo v lednu odborné školení všech dotčených traťových dispečerů a dalších zaměstnanců CDP Praha. Významnou součástí tohoto školení se stala praktická část uskutečněná ve cvičném sále CDP Praha, kde se v prostředí simulovaného provozu traťoví dispečerů názorně seznámili se správnou obsluhou ASVC a novými pracovními návyky.

Souběžně probíhala implementace funkcí ASVC do GTN ve skutečném dopravním sále, čímž došlo k jejímu povýšení z provozní aplikace na aplikaci řídicí. V prvním pololetí roku 2018 probíhal ověřovací provoz ASVC, při kterém byly ověřovány zejména dílčí funkcionality ve vztahu k zabezpečovacímu zařízení (ZZ):

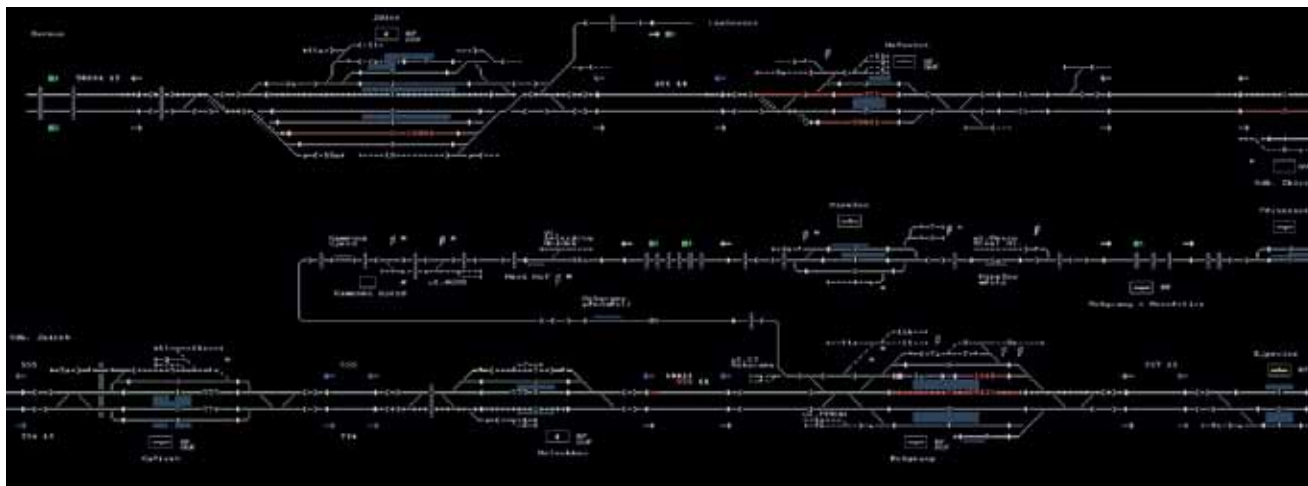
- Automatické stavění vlakových cest (VC),
- Automatická Žádost o traťový souhlas (ZTS>),
- Automatické použití funkce Předběžného uzavření přejezdu (PUP),
- Předvídaný odjezd při automatickém výjezdu vlaku z řízené oblasti (PODJ>).

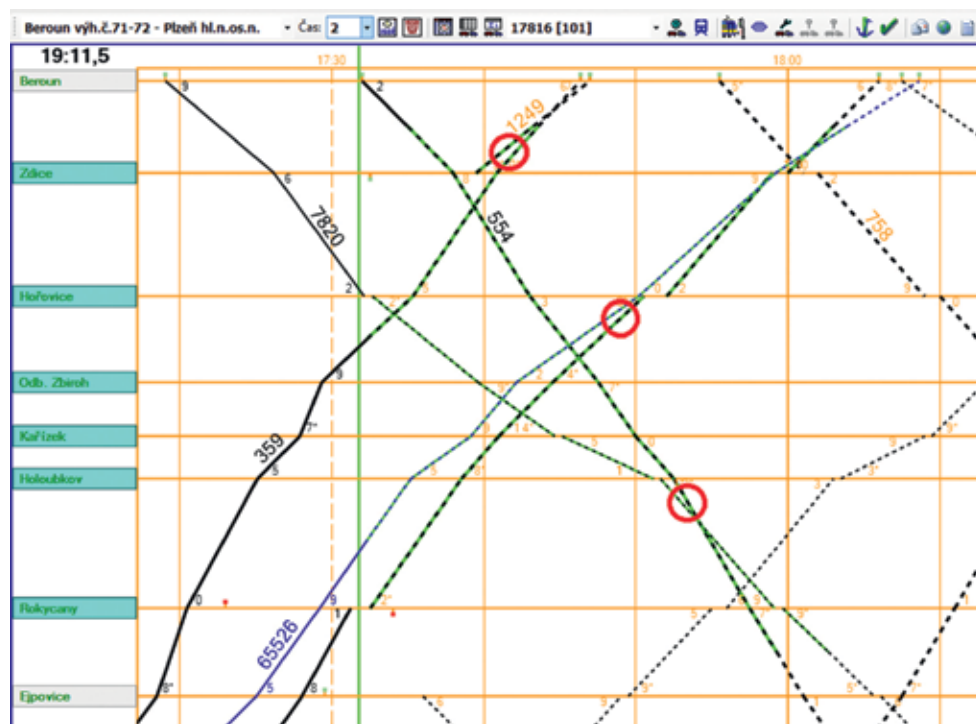
Od července roku 2018 se ověřovací provoz posunul do své druhé fáze, kterou je činnost ASVC v režimu 24/7. Od tohoto okamžiku mají traťoví dispečerů k dispozici nového pomocníka, kterého mohou dle svých preferencí a zvyklostí používat ve stanicích Zdice, Hořovice, Kaňžek, Holoubkov a odbočka Zbiroh. ASVC je koncipováno tak, aby výpravčím odlehčilo práci od rutinně se opakujících obslužných úkonů v rámci jednotného obslužného pracoviště, typicky například stavění vlakových cest. Toto ulehčení umožňuje výpravčím nasměrovat více pozornosti na situace

vyžadující dispečerské rozhodování. ASVC je pomocníkem traťového dispečera, nikoliv jeho náhradou.

ASVC obsahuje i praktické manuální nástroje (dispoziční kritéria) umožňující snadné plánování křížování/předjíždění/svazkování vlaků a vyčkávání na přípoje osobní dopravy. Tím lze nejen efektivně řešit nastalé dopravní konflikty, ale především se tím zásadně snižuje množství dopravních situací, které vyžadují dohled člověka nad zabezpečovacím zařízením v reálném čase. Výhodně lze ASVC využít i při výlukách traťových kolejí vícekolejné tratě. Ve spojení s automatickou ZTS> a PUP dochází ke krácení provozních intervalů a maximalizaci využití technické propustnosti dopravní cesty. Graficko-technologická nadstavba (GTN) může přijímat některá dispoziční kritéria také z operativní úrovně provozního řízení, např. ze systému ISOR (informační systém operativního řízení), a to umožňuje automatizovat optimalizovaná řešení dopravních konfliktů s celosíťovým přesahem.

Příjemným bonusem se stala nová funkce v GTN – zkracování nadbytečných pobytů zpožděným vlakům, která ve spojení s ASVC umožňuje včasné postavení odjezdové vlakové cesty. Další významnou funkcí ve výhledové dopravě GTN je automatické zrušení plánovaného pobytu vlaku, který se stal provozně zbytným (např. nebude vykonáno jízdním řádem plánované předjetí vlaku), z vlaku s pobytom se stane vlak projíždějící. Limitujícím faktorem ovlivňujícím včasné postavení vlakové cesty ve stanicích s rychlostí vyšší než 120 km/h jsou takzvané ochranné dráhy – prokluz. ASVC s těmito časovými souvislostmi počítá a požadavek na postavení další vlakové cesty vygeneruje bezprostředně po jejich naplnění. Aktuální novinkou jsou indikace konfliktů vlaků v Listu grafikonu vlakové dopravy, které





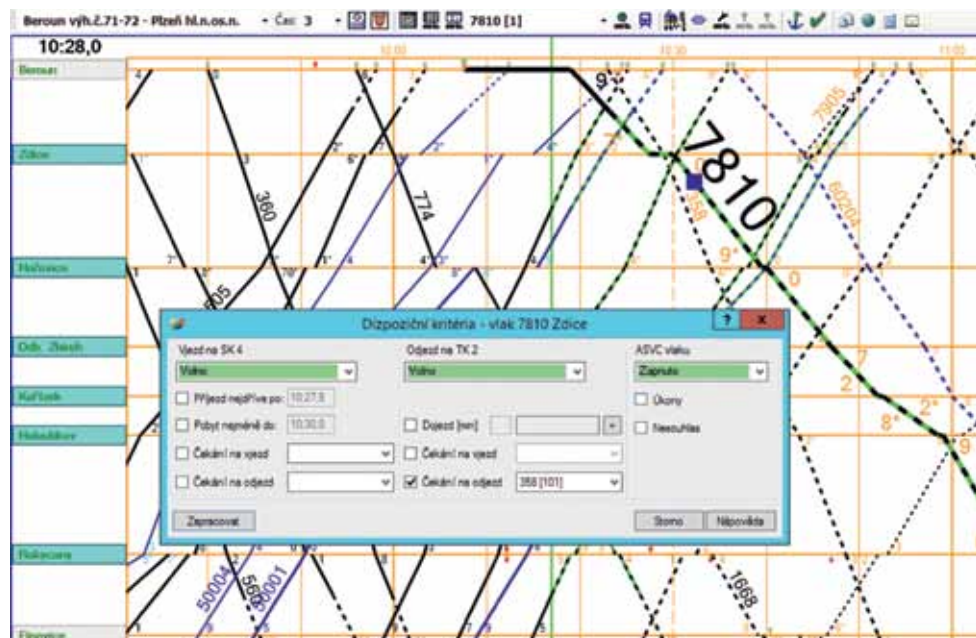
← Indikace konfliktů vlaků
v GTN

dispečerům napovídají, kde hrozí dopravní konflikt, a je vhodné je dopředu vyřešit použitím dispozičních kritérií.

Do konce roku 2018 postavilo ASVC na trati Beroun–Rokycany automaticky desítky tisíc vlakových cest a provedlo stovky předjetí a křižování.

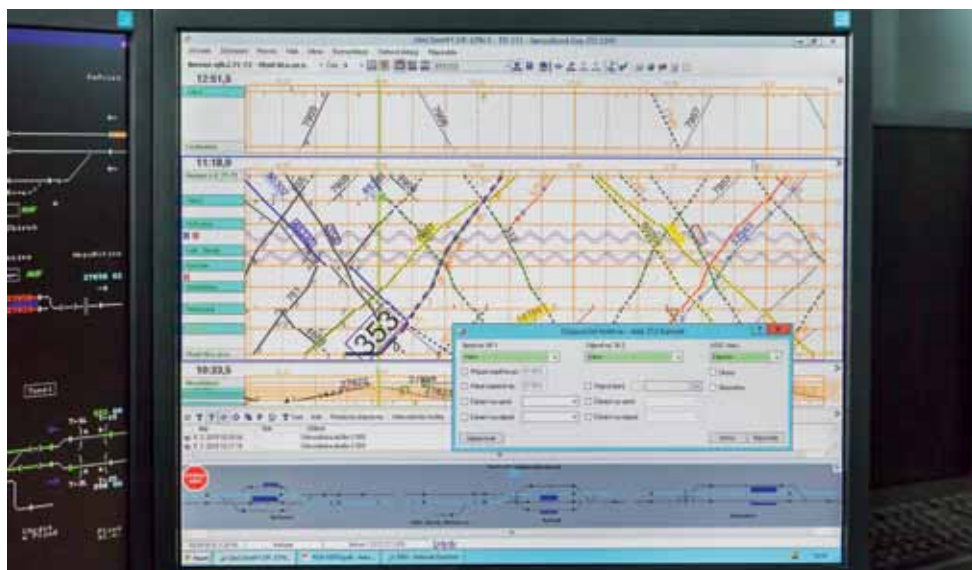
V roce 2019 se uvažuje o rozšíření ASVC do stanic Rokycany, Ejovice a na regionální trať

Rokycany–Nezvěstice. Nově bude ASVC taktěz instalováno na trať Železná Ruda–Klatovy (6 stanic), trať pražského Semmeringu Praha–Smíchov (mimo)–Praha–Zličín (4 stanice) a na švestkovou dráhu AŽD Praha–Čížkovice–Obrnice (3 stanice). Významným přínosem ASVC na jednokolejních tratích je automatické křižování vlaků bez nutnosti použití dispozičních kritérií.



← Dialog pro zadání
dispozičních kritérií

→ Monitor GTN u traťového dispečera v CDP Praha

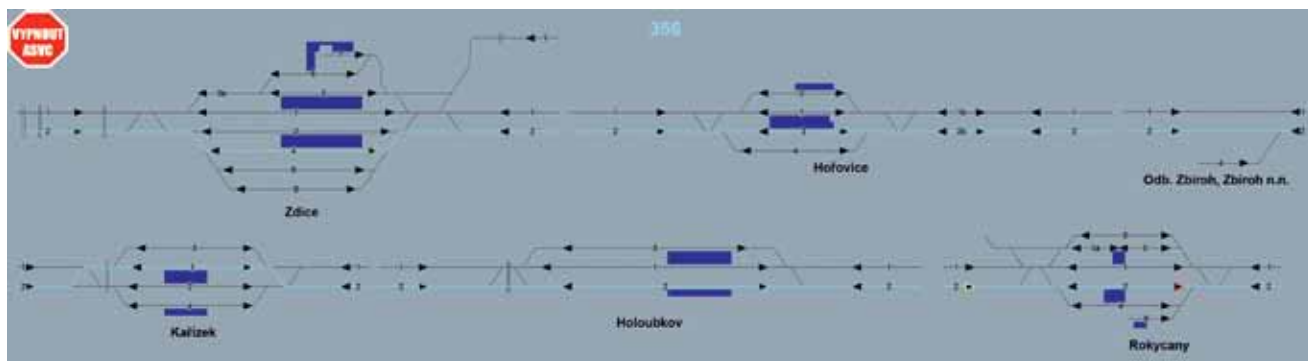


Vývoj nových funkcionalit souvisejících s ASVC nadále pokračuje, aktuálně jde o implementaci:

- automatického Zániku a Vzniku vlaku ve stavech – využitelné pro obrátové vlaky,
- individuální přestavování výhybek – další krácení staničních provozních intervalů.

Zásadní podmínkou použití ASVC, která plyne z Technických specifikací ASVC stanovených

Správou železniční dopravní cesty, je zajištění bezpečnosti cestujících v nástupním prostoru. To lze řešit stavební dispozicí stanice – ideálně plnou peronizací nebo centrálním úrovňovým přechodem vybaveným Výstražným zařízením pro přechod kolejí (VZPK) či jiným opatřením pro bezpečný přechod kolejí s ohledem na místní podmínky.



↑ Editor jízdní dráhy vlaků v GTN



→ Indikace plánované vlakové cesty v Jednotném obslužném pracovišti

Břevno závorové

kompozitní dělené KD9



TEXT: ING. JOSEF ŠTĚPÁNEK | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Klasická dřevěná břevna přejezdových zabezpečovacích zařízení na západ od naší republiky pomalu ale jistě ustupují do pozadí a jsou nahrazována moderními materiály, které mají řadu neoddiskutovatelných výhod. Také společnost AŽD Praha je v tomto směru aktivní a v těchto dnech testuje ve Výrobním závodu Olomouc břevno závorové kompozitní dělené KD9.



Konstrukce břevna je navržena pevnostně tak, aby bylo možno realizovat délku břevna do 9 m při splnění požadavků norem. Povrchová úprava břevna je provedena bílou probarvenou vrstvou kompozitu. Červenobílé návěštní pruhy, v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2 a TNŽ 34 2605, jsou tvořeny samolepicí retroreflexní fólií třídy 2.

Nové břevno je složeno z profilovaných tenkostěnných plastových segmentů, které se postupně rozšiřují a navzájem do sebe těsně zapadají. Spojení je provedeno šroubovými spoji přes speciální zalisované kovové lemy. V porovnání s konkurenčními výrobci jde o unikátní řešení.

Variabilní konstrukci zajišťují jednotlivé samonosné díly vyrobené metodou kompozitního zpracování v tlakové komoře – autoklávu (tlaková nádoba, ve které se při počítačově řízeném pracovním cyklu výrobek vytvrzuje za pomoci teploty a tlaku). Jedná se v současnosti o nejmodernější a nejkvalitnější metodu zpracování skelných a karbonových vláken. Takto vyrobené díly se vyznačují velmi tenkou stěnou (v tomto případě cca 2 mm) se zachováním vysoké pevnosti a odolnosti proti povětrnostním vlivům a snížením celkové hmotnosti. Prototypové díly byly vyrobeny při teplotě 120 °C a tlaku 4 bary. K dosažení tvarové stability bylo skelné vlákno vázáno pojivem epoxidovou matricí, která v horkém a vzdušném proudu v autoklávu ztuhne v požadovaném tvaru. Tato technologie umožňuje výrobu dílů s velkou pevností a precizním povrchem.

Jednotlivé takto vyráběné díly kompozitního břevna umožňují variabilní sestavení požadované délky závorového břevna a možnost jeho přepravy v rozloženém stavu. Spojení dílů je

realizováno unikátním pevnostním šroubovým spojem, který je chráněn jako Užitečný vzor AŽD Praha s osvědčením číslo 31799 v rejstříku ÚPV České republiky. Přeprava břevna v rozloženém stavu se nejvíce uplatní při realizaci zahraničních zakázek, kde nebude nutno zajišťovat speciální dopravu pro délky břevna nad 6,5 m. Rovněž servisní pracovníci ocení tuto vlastnost při nehozdové události, kdy vozí na střeše servisního auta běžné náhradní břevna s délkou do 7,5 m. Toto je z hlediska silničního provozu značně nepohodlné a za určitých okolností i nebezpečné.

V případě poškození břevna nové konstrukce lze navíc vyměnit pouze poškozený díl a ne celé břevno. Cena servisního zásahu bude tedy výrazně nižší, než je tomu u současných dřevěných břevna. Díky dělené konstrukci lze snadno doplnit na přání zákazníka výstražné osvětlení břevna a v místě instalace je také možná dodatečná úprava délky. Je tedy možno se přizpůsobit skutečným místním poměrům, mnohdy odlišným od projektové dokumentace.

Konstrukce břevna je navržena pevnostně tak, aby bylo možno realizovat délku břevna do 9 m při splnění požadavků norem. Povrchová úprava břevna je provedena bílou probarvenou vrstvou kompozitu. Červenobílé návěštní pruhy, v souladu s ustanovením normy ČSN 34 2650 ed. 2 a TNŽ 34 2605, jsou tvořeny samolepicí retroreflexní fólií třídy 2.





V porovnání s dřevěnými břevny je předpokládána minimálně dvojnásobná životnost a velká odolnost proti změně hmotnosti vlivem povětrnostních podmínek (sníh, námraza atd.). Břevno tedy eliminuje poruchy na závorovém pohonu vlivem nesprávného vyvážení.

Myšlenka nového typu kompozitního břevna

vznikla při spolupráci Výrobního závodu Olomouc společnosti AŽD Praha na vývoji kompozitního krytu nového pohonu Závorý PZA 100 s firmou PLASTIC – Carbon Composite Technology. Jedná se o výrobce, který disponuje potřebnou technologií a dostatečnou výrobní kapacitou pro danou oblast. Na trhu s kompozity působí téměř 26 let



a má více než dvacetileté zkušenosti s německým trhem pro všeobecný průmysl, automotive, motorsport i letecký průmysl. Jedná se o perspektivního výrobce a partnera pro budoucí spolupráci.

Pro ucelenou představu o skutečném potenciálu firmy PLASTIC – Carbon Composite Technology je potřeba uvést několik oblastí, ve kterých se dlouhodobě prosazuje na světovém trhu. K důležitým odběratelům patří Alstom France – dodávky pro automatizaci železničních drah (téměř 18 let), Burekone, Green Center, Autogard, Mansory, TAD Bavaria, Loma Motorsport, Rappold Karosseriewerk, Burton Car a tak dále.

PLASTIC – Carbon Composite Technology už řadu let dodává karbonové díly na prototypy LeMans a mimo jiné i pro týmy z MotoGP pro třídu Moto3 a Moto2. Produkce směřuje z 80 % na vývoz do Německa, Holandska, Francie, Itálie, USA a Anglie. Navíc pracuje v NDA režimu (smlouva o mlčenlivosti), což znamená, že všichni zaměstnanci mají tento protokol podepsaný. Po celý proces výroby, to znamená i pro následnou výrobu náhradních dílů, garantuje firma 100% kvalitu odsouhlasených vstupních materiálů a potvrzuje, že nenakupuje vstupní suroviny

z Asie. Veškeré suroviny pocházejí z výrobních závodů v rámci Evropské unie či USA.

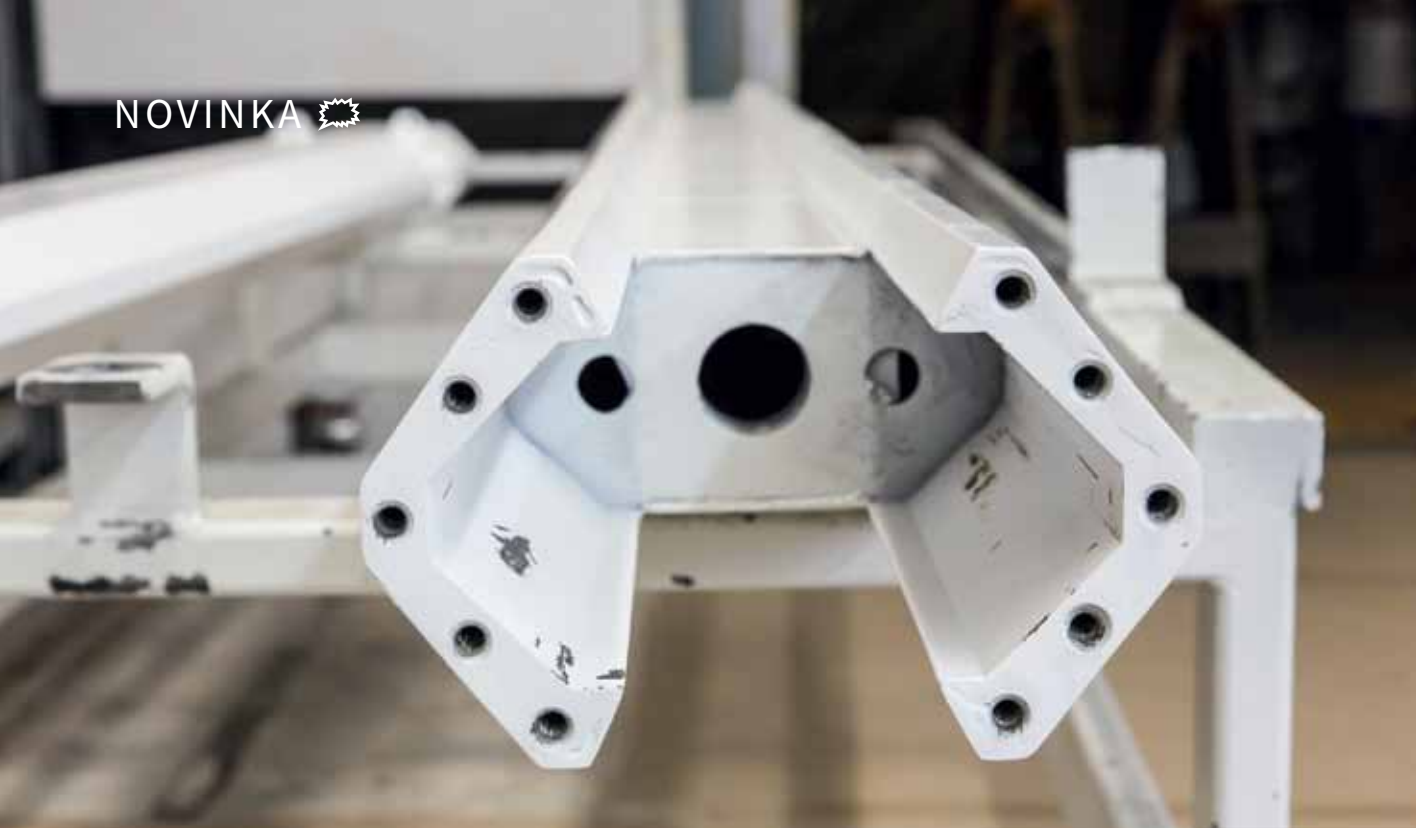
Počátkem tohoto roku začíná PLASTIC – Carbon Composite Technology realizovat výstavbu nových výrobních prostor pro nové autoklávy s výrobní plochou 2 500 m². Tyto skutečnosti jsou zárukou pro úspěšnou spolupráci i v oblasti výroby nového typu závorových břevna nejvyšší kvality. Kvalita spolupráce je již dlouhodobě ověřena při realizaci dodávek kompozitních krytů pohonu Závor PZA 100 respektive PZA 200J.

V současné době je připravován ověřovací provoz břevna závorového kompozitního děleného KD9 na trati Správy železniční dopravní cesty. Konkrétně jde o přejezd 1H (P286) v km 10,077 v traťovém úseku Chrást u Plzně–Stupno (trať D3).

Technologický postup výroby břevna KD9

1. Vyráběná břevna jsou vyrobena ze skelného prepregu v autoklávu, pečené jsou při teplotě 120 °C a tlaku 4 bar. Matrice skelného prepregu je epoxidová.
2. Veškerý prepregový materiál se musí skladovat v mrazicích boxech při teplotě -18 °C. Za těchto





nízkých teplot má materiál životnost 1 rok, při skladování při pokojové teplotě je životnost těchto materiálů cca 1 měsíc.

3. Po vytažení z mrazicího boxu se nechá materiál cca 1 hod. rozehrát při pokojové teplotě a když je krásně vláčný, nařeže se na řezacím plotru značky ZUND dle nářezových stříhů, které jsou v počítači řezacího plotru uloženy z předchozího zpracování rozvinutých ploch.

4. Nařezané výřezy skelného prepregu pracovníci pokládají do předem připravených a naseparovaných carbonových forem dle kladečského plánu, tzv. plybooku. V místech extrémního namáhání se do profilů vkládá carbon-kevlarový prepreg pro lepší mechanické vlastnosti.

5. Aby byl díl bez povrchových mikrobublinek, z jednotlivých vrstev se vzduch odsaje pomocí vakua.

6. Po odvakuování se následně doloží zbytek požadovaných vrstev dle kladečského plánu a kompletní forma se zabalí do foliového pytle s teplotní odolností, ze kterého se opět odsaje vzduch za pomoci vakua a připraví pro samotné pečení v autoklávu. Je bezpodmínečně nutné, aby forma zabalená ve foliovém pytli neztrácela vakuum, pro tuto zkoušku se používá kontrolní manometr na vakuum, kde je vidět únik vakua.

7. Zabalená a odzkoušená forma se převezí k autoklávu, kde se uloží a připojí se na vakuum od autoklávu.





NOVINKA 

↑↓ Výroba krytů pohonu
Závor PZA 100 a PZA 200J

8. Pečení v autoklávu je přesně řízený počítačový výrobní proces, kdy za pomoci teploty a tlaku vyrobíme výrobky s perfektními mechanickými vlastnostmi při nízké hmotnosti jednotlivých dílů.
9. Po ukončení výrobního cyklu se forma zbaví veškerých pomocných technických folií a výrobek se opatrně vyjme z formy.
10. Forma se dle pracovního postupu připraví pro opětovnou pokládku skelného prepregu. Výrobek následně putuje do brusírny, kde se díl ořeže dle gravíry, která je naznačena ve formě. Některé

kroky při ořezu se dělají robotickou rukou zn. KUKA a některé úkony jsou provedeny ručně.

11. Do ořezaného a připraveného dílu se v dokončově vlepí v přípravných potřebné díly pro sesazení jednotlivých segmentů závory.

12. Po vytvrnutí lepidla následuje očištění dílů od lepidla a optická kontrola.

13. Připravené slepené břevno putuje k podrobné kontrole povrchu a lepených spojů, kde se po důkladné kontrole opatří kontrolním štítkem s tím, že díl je uvolněn do provozu.

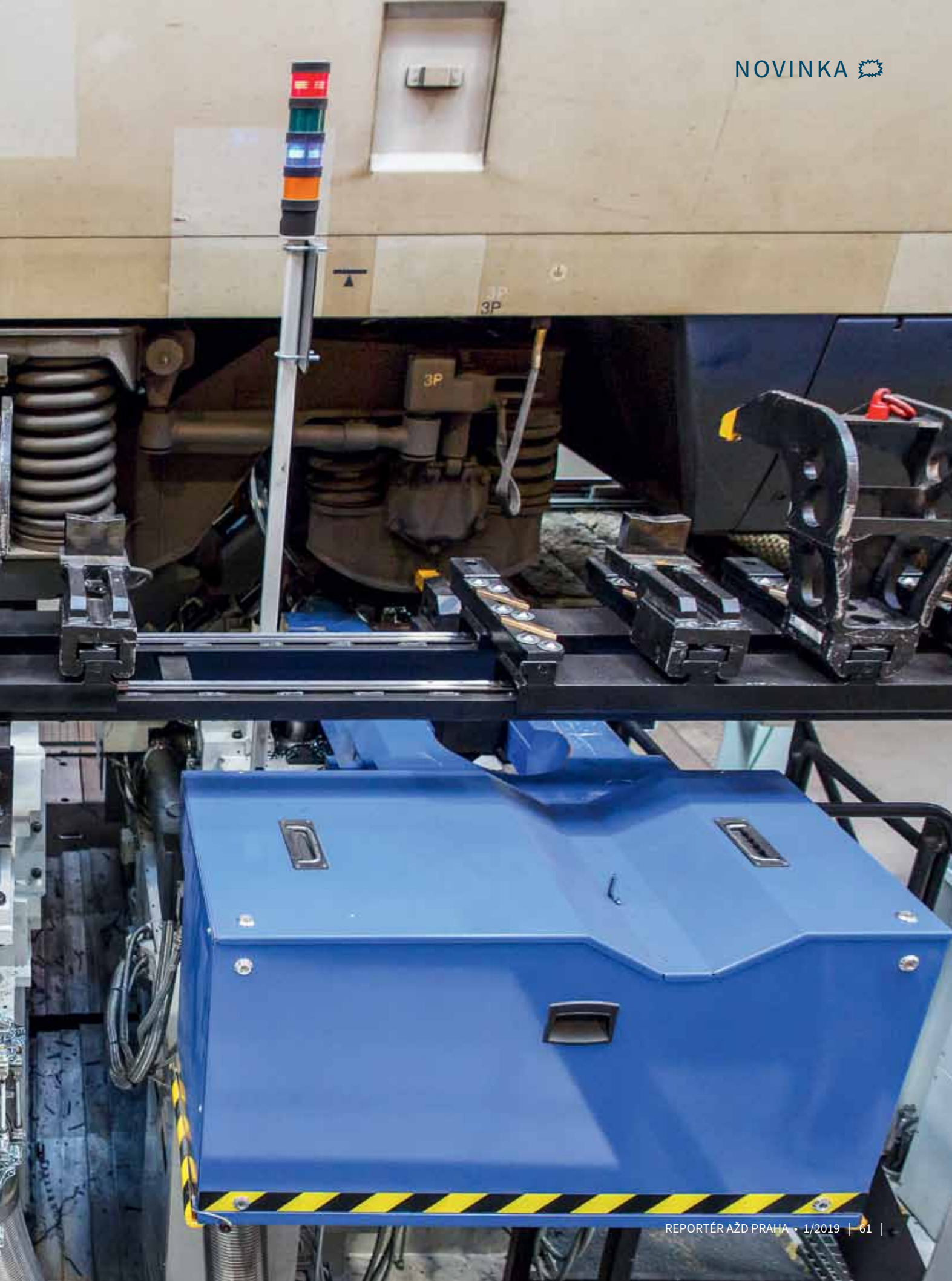


Podúrovňový soustruh

pro údržbu železničních vozidel
Hegenscheidt typu U2000-400D

TEXT: JIŘÍ DLABAJA, ČESKÉ DRÁHY | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ, ARCHIV OCÚ STŘED

České dráhy ke konci minulého roku uvedly v pražském centru údržby do provozu moderní podúrovňový soustruh pro údržbu kol a brzdových kotoučů železničních vozidel. Unikátní technické zařízení, které je v České republice naprosto ojedinělé svým provedením a komplexností využití, zrychlilo a zlevnilo údržbu železničních vozů a lokomotiv.





Protože jde o tandemové zařízení, tedy dva podúrovňové soustruhy vedle sebe, lze obrábět současně dvě nápravy a také brzdové kotouče přímo na vozidlech. Předností tohoto zařízení je,

že se nemusí obráběné komponenty z vozidel odmontovat. Perfektní vlastností celého systému je, že lze přistavit k údržbě ucelené jednotky bez nutnosti rozpojení, což je výhodné hlavně při





údržbě rychlovlaků Pendolino a vlakových souprav railjet, rychlíkových jednotek InterPanter nebo příměstských a regionálních vlaků CityElefant a RegioPanter. Soustruh splňuje podmínky pro údržbu vozidel do rychlosti 200 km/h.

Mnoho lidí mimo obor vůbec netuší, že se kovová kola na vlacích opotřebovávají při provozu stykem kolo-kolejnice. A protože k opotřebování

dochází nerovnoměrně, musí je dopravce pravidelně anebo po provozní mimořádnosti, osoustružit. Tedy odborně řečeno, musí se provést reprofilace kola. A právě k tomu slouží nový podúrovňový soustruh. Jde o velmi chytré zařízení, které si samo proměří aktuální profil jednotlivých kol, počítač následně vyhodnotí, jak mají být kola osoustružena, aby měla co nejlepší jízdní vlastnosti, a poté





NOVINKA



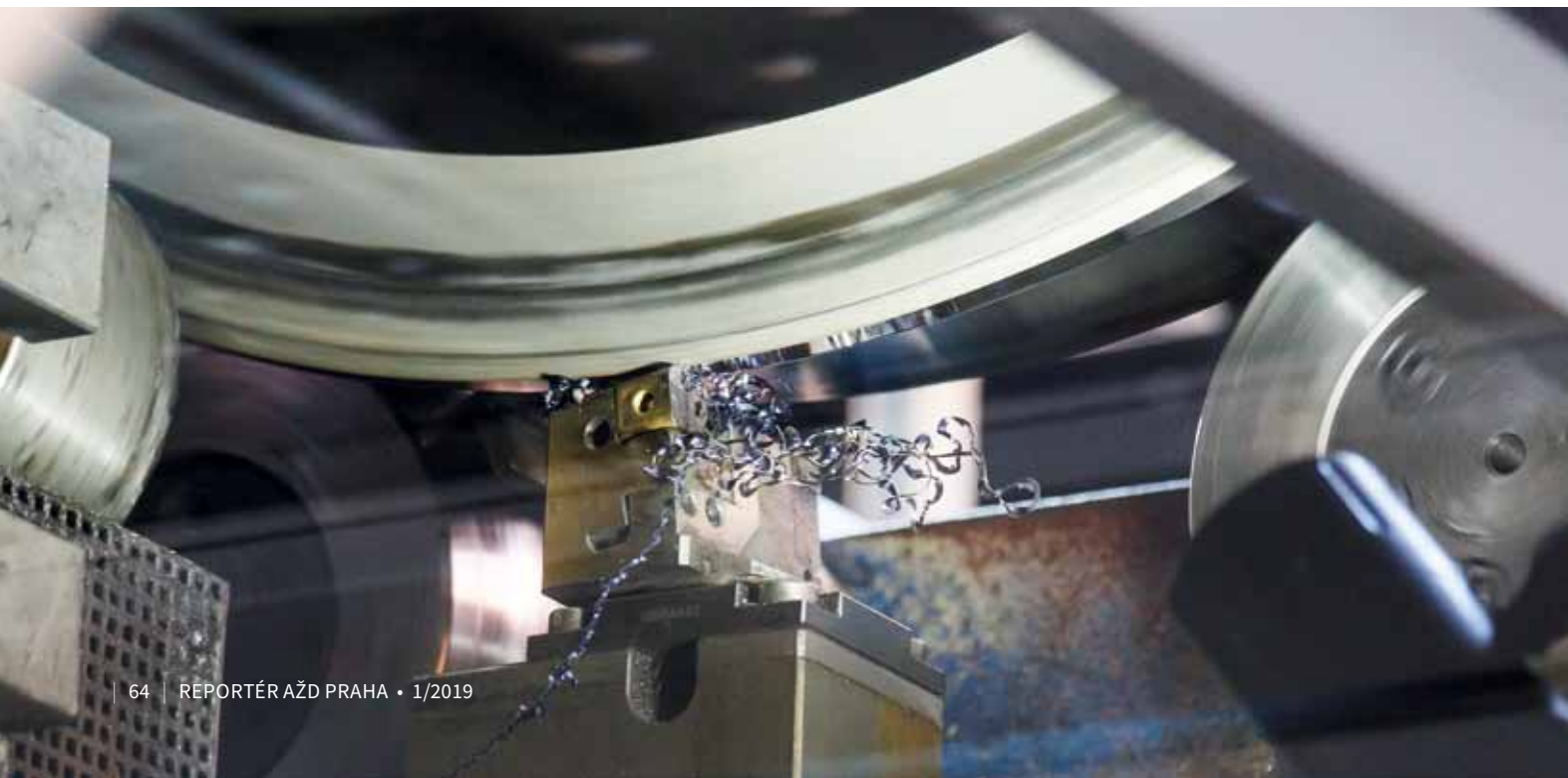
se spustí samotné soustružení. Pravidelné soustružení se provádí podle odborníků po 250 000 až 300 000 najetých kilometrech. U Pendolina se tedy kola musí osoustružit každý rok.

„Nový podúrovňový soustruh nám umožní snížit náklady na údržbu vozidel řádově o desítky milionů korun ročně. Pravidelná úprava jízdní plochy kol, odborně označovaná jako reprofilace, totiž prodlužuje životnost dvojkolí až na dvojnásobek,“ upozornil Miroslav Kupec, předseda

představenstva Českých drah, a dodal, že z nového zařízení budou mít přímou užitek také cestující: „Díky zařízení umístěnému přímo v pražském centru údržby, kde se staráme o největší počet osobních vozů a lokomotiv v České republice, se zkrátí potřebná doba při údržbě kol z několika dní doslova na několik hodin. Dosud jsme totiž museli vozidla k reprofilaci kol odesílat na jiná pracoviště v různých místech republiky. Vůz nebo jednotka přistavená

↑ Stavební úpravy haly a instalace podúrovňového soustruhu

→ Obráběcí nůž





NOVINKA



k údržbě na soustruhu tak bude vyřazena z provozu na mnohem kratší dobu, a tedy také mnohem kratší dobu bude třeba zajišťovat náhradní vozidla. To se projeví v menším počtu náhradních vozů, ve vyšší kvalitě nasazených souprav a v lepším plnění plánovaných řazení. To ocení především naši cestující.“

Nový podúrovňový soustruh umístěný v Oblastním centru údržby i s úpravou haly a výstavbou nové dílny, přišel České dráhy

na zhruba 190 milionů korun. I když to vypadá jako obrovská částka, podle vedení Českých drah je návratnost celé investice odhadována na zhruba 3,5 roku. „Ušetříme totiž spoustu nákladů za převoz drážních vozidel na soustruh do Přerova, Ústí nad Labem anebo nejčastěji do Nymburka. Pro zajímavost, převoz jednotky řady 471 do Nymburka nás přišel na zhruba 40 000 Kč a do Přerova až na 80 000 Kč,“ vysvětluje Vladimír Drobný.



Rekonstrukce návratu

T. G. Masaryka z exilu v USA



TEXT: ČESKÉ DRÁHY, JIŘÍ DLABAJA | FOTO: JAN CHALOUPKA (ČESKÉ DRÁHY), JOSEF JINDŘICH ŠECHTL (WIKIPEDIA)

České dráhy ve spolupráci s Československou obcí legionářskou a Národním technickým muzeem připravily na 21. a 22. prosince 2018 jedinečnou rekonstrukci příjezdu prvního československého prezidenta Tomáše Garrigua Masaryka z exilu v USA zpět do vlasti v roce 1918.





V rámci této mimořádné akce byly z rakousko-českých hranic do Prahy vypraveny dva speciální vlaky. V historickém, taženém lokomotivou 310.23 přezdívanou Hrboun, z železničního muzea ve Strasshofu, jel Tomáš Garrigue Masaryk

v podání herce Otakara Brouska a jeho kostýmovaný doprovod s početnou skupinou legionářů. Mimochodem, stejný typ lokomotivy táhl vlak i v roce 1918, konkrétní lokomotiva se ale do dnešních dnů nedochovala. Druhá moderní

↑ *Originální fotografie z návratu T. G. Masaryka z exilu v USA v roce 1918*





↑ T. G. Masaryka ztvárnil herec Otakar Brousek

souprava, s názvem 100 let spolu, sloužila veřejnosti, která tak byla vždy v místech zastávky T. G. Masaryka o něco dříve, vychutnala si celý program a následně historickou soupravu předjela.

A právě souběžné jízdy při předjíždění byly velmi atraktivní částí programu nejenom pro cestující, ale také pro milovníky železnice, kteří si pořizovali fotografie či videozáznamy. Zastávky T. G. Masaryka se odehrály ve stejných městech, jako tomu bylo přesně před sto lety. Tedy

v Horním Dvořišti, Českých Budějovicích, Veselí nad Lužnicí, Táboře, Benešově u Prahy a v Praze na hlavním nádraží.

Ve zmíněných městech byl připraven bohatý program, který věrně kopíroval události před 100 lety. Nechyběly vojenské pocty, vítání chlebem a solí, živá hudba a samozřejmě proslovy významných představitelů navštívených měst včetně zdravice prvního československého prezidenta. „Každý může přiložit ruku k dílu, i ten malý,







abychom vybudovali skutečnou demokracii. Sbohem a buďte poctiví a pracovití,“ pronesl zdravíci Otakar Brousek například ve Vrchlického sadech v Praze. Šlo o naprosto tatáž slova, jaká zazněla z úst T. G. Masaryka na stejném místě, jen o sto let dříve.

Pro úplnost je potřeba uvést, že Masaryk odjel do exilu v USA v prosinci roku 1914, tedy

po vypuknutí války. Následně na diplomatické frontě v Americe, ale i Anglii, Rusku, Francii či Švýcarsku bojoval za vznik nového samostatného státu. Zajímavostí je, že se Masaryk o svém zvolení prezidentem dozvěděl s dvoudenním zpožděním. Telegram totiž do USA putoval rovné dva dny. Tomáš Garrigue Masaryk se do Prahy vrátil 21. prosince 1918.



AŽD Praha

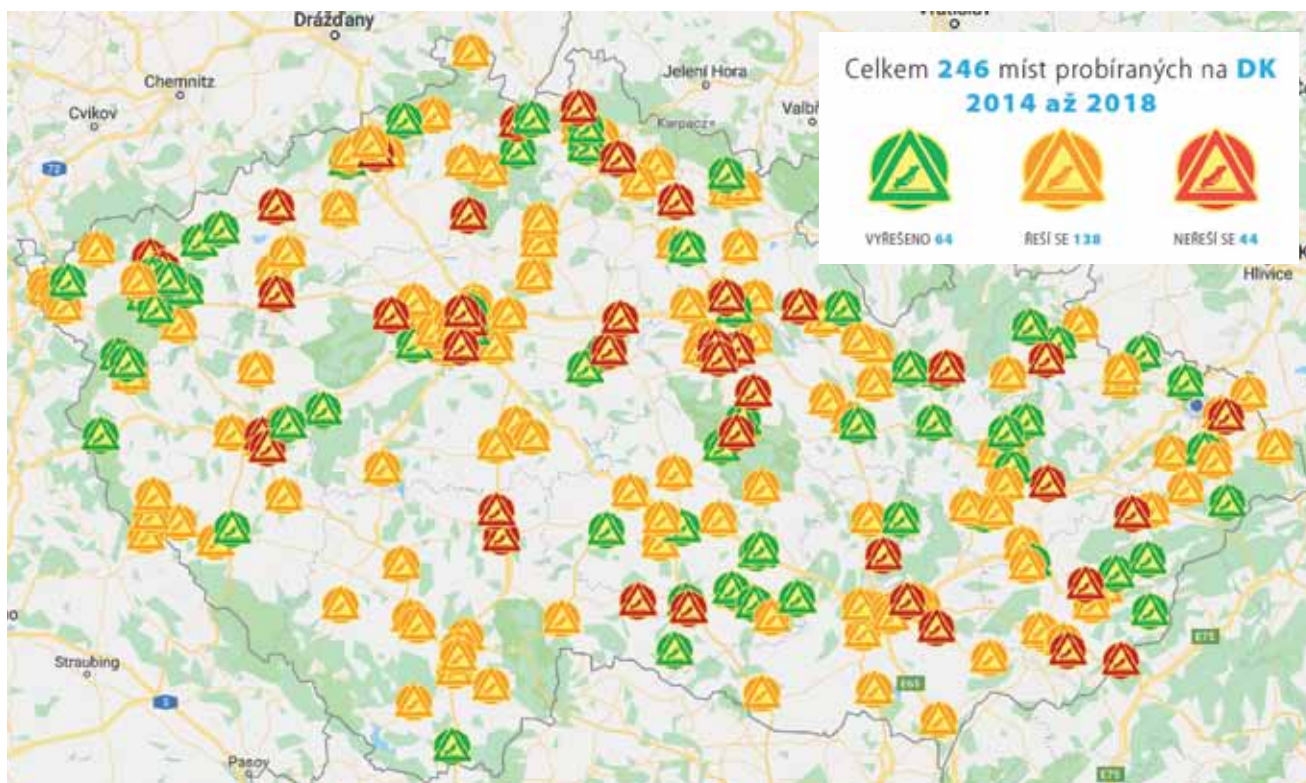
je partnerem Dopravní
konference s BESIPEM & FZŠ

**DOPRAVNÍ
KONFERENCE**
S BESIPEM & FZŠ

TEXT: MGR. MONIKA DVOŘÁKOVÁ | FOTO: BESIP, PETR DOBIÁŠOVSKÝ



Divize silniční telematiky společnosti AŽD Praha se stala partnerem letošního, již sedmého ročníku cyklu akcí s názvem Dopravní konference s BESIPEM & FZŠ. Konference se uskuteční v rozmezí od března do listopadu ve 14 regionech České republiky a jejím hlavním tématem je upozornit na riziková a nehodová místa na komunikacích jednotlivých krajů a představit prvotní směr možné realizace opatření na těchto místech.



↑ Mapa řešených míst

Konference se každoročně účastní zástupci Centra dopravního výzkumu, Ředitelství silnic a dálnic či Státního fondu dopravní infrastruktury. Dále pak Správa a údržba silnic, BESIP, Policie ČR, Odbory dopravy magistrátů měst, Odbory dopravy a silničních hospodářství krajů,

odborníci z vysokých škol a odborné firmy.

Hlavní myšlenkou je vzájemná diskuze zúčastněných k trendům v oboru bezpečné dopravní infrastruktury, k řešení rizikových a nehodových lokalit na našich komunikacích a prezentace nových technologií spojených s dopravou.





V rámci předchozích šesti ročníků vznikly na jednotlivých dopravních konferencích velmi plodné diskuze a výměny názorů, které přinesly konkrétní výsledky, především v realizaci opatření právě na představených rizikových a nehodových místech. Ve spolupráci s BESIPEM je pro každý kraj připravována analýza konkrétních problémů a návrhy možných řešení. Od roku 2014

do roku 2018 bylo vyřešeno 64 z celkového počtu 246 probraných rizikových míst. 138 rizikových míst je stále v řešení.

Úlohou AŽD Praha je prezentace technologických řešení pro silniční telematiku a prezentace konkrétního řešení jednoho rizikového místa v regionu. Rizikové místo společnost předtím vytipuje, zanalyzuje



→ Křižovatka před rekonstrukcí



→ Křižovatka po rekonstrukci



a navrhne řešení. Po diskuzi s Policií ČR pak ve spolupráci s organizátorem konference pro účely prezentace vytvoří vizualizaci tohoto řešení. V každém regionu budou v rámci konference takto prezentována a diskutována celkem tři riziková místa.

AŽD Praha již minulý rok zrealizovala jedno z kritických míst řešených na této konferenci. Jedná se o projekt I/34 Pelhřimov, podjezd ev. č. 34-029p, SSZ, dodávka a montáž světelného signalizačního zařízení a dalších technologií pro upozornění o zamezení průjezdu záplavovým úsekem pod zatopeným viaduktem. Pod tímto viaduktem v minulosti uvízlo nemálo aut. Dalšími navrženými místy, která byla vyřešena, jsou

například projekt Křižovatka silnic I/23 a I/38 (Kasárna) mezi městy Telč a Třebíč nebo projekt Přechody pro chodce na obchvatu Hořic v Královéhradeckém kraji. U prvního zmíněného projektu byla vyřešena problematická rozpoznatelnost křižovatky výstavbou nové okružní křižovatky, přechod pro chodce na úseku silnice I/35 byl nahrazen lávkou.

Konferenci organizuje ostravská společnost RSE Project, která se zaměřuje na řešení bezpečnosti silničního provozu pomocí návrhů, projektů, konzultací, auditů bezpečnosti nebo bezpečnostních inspekcí. Výrazný podíl na tom, že projekt existuje, má Fond zábrany škod (FZŠ) a BESIP, který projekt financuje.

Termíny a místa konání konferencí jsou zveřejněna:
www.dopravnikonference.com

Kompletní mapu řešených míst s popisem řešení je možné zhlédnout:
www.dopravnikonference.com/cs/mapa-mist

Vlaky

chlapem vyšívané

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: JIŘÍ DLABAJA

Marek Kováč je vlakvedoucím Českých drah, ale potkat ho můžete také v pozici průvodčího na Švestkové dráze, která mu učarovala. Když se přesunuje ze slovenské Turzovky, kde žije, za práci anebo naopak zpět domů, většinou si čas krátí vyšíváním. A ne tak ledajakým, Marek totiž vyšívá vlaky.

„Jeden obraz
trvá vyšít asi
rok, samozřejmě
záleží na tom, jak
velký je a také,
jak je složitý.“

V tuto chvíli
mám hotových
14 obrazů, ale ne
všechny najdete
u mě doma.
Některé byly
darovány,
většinou k různým
významným
životním
výročím.“



Vše začalo v roce 2012, když se Marek rozhodl věnovat své třídní učitelce v maturitním ročníku neobvyklý dárek. Požádal svou maminku, která vyšívala, aby mu podle ním vytvořené předlohy z technické dokumentace, vyšila lokomotivu řady 151 v tradičním

zeleno-krémovém laku i s věnováním. Dárek vyvolal velké nadšení, zvláště pak po zveřejnění na sociálních sítích. Podpora veřejnosti v Markovi vyburcovala chuť vyšívat, a tak věnuje tomuto, pro chlapa neobvyklému koníčku, v podstatě každý volný čas.

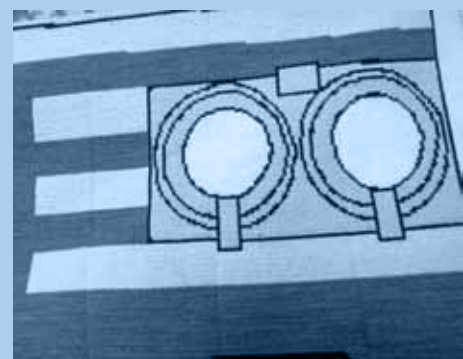




„Jeden obraz trvá vyšít asi rok, samozřejmě záleží na tom, jak velký je a také, jak je složitý. V tuto chvíli mám hotových 14 obrazů, ale ne všechny najdete u mě doma. Některé byly darovány, většinou k různým významným životním výročím. Lidé se ozývají, že by také chtěli takové vyšívání vlaky, ale protože se jedná o velmi náročnou ruční práci, mašinky neprodáváme a ani o tom neuvažujeme. Je to jen koníček,“ říká Marek Kováč.

Než Marek začne nějaký obraz vyšívát, musí si sehnat vhodný obrazový materiál, ten si v jednom

programu na počítači upraví na požadovanou velikost a druhý mu pomáhá ve vytvoření předlohy. Ale i tak jde o mravenčí práci. Celý obrázek si musí na počítači přiblížit tak, aby viděl každý čtvereček obrazu, což znamená jeden křížový steh. A pak čtvereček po čtverečku zvyrazňuje hrany lokomotivy, aby se mu pak dobře pracovalo. „Je to opravdu o trpělivosti. Jedna předloha trvá připravit měsíc i dva, podle toho, o jak složitý obraz se jedná. Vlastní vyšívání probíhá stylem křížových stehů, které přibývají po řádcích,“ vysvětluje postup Marek Kováč, který aktuálně

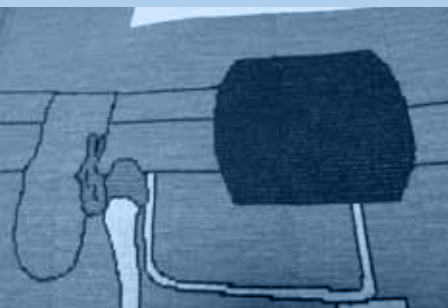




pracuje na obrovském obraze motorového vozu řady 810, který jezdí na Švestkové dráze v barvách AŽD Praha. Za sebou má skoro dva roky práce a je zhruba v třetině celého obrazu, který pak poputuje jako dárek generálnímu řediteli AŽD Praha Zdeňku Chrdlemu. Zajímavostí obrazu je, že světla na motoráku jsou vyšita fosforeskující bavlnkou, takže po zhasnutí světel bude motorák svítit do tmy. A pozor, i bílá místa obrazu, přestože je podklad také bílý, se vyšívají bílou bavlnkou. Jde prý o nejmórnější práci, protože na první pohled není vidět, jak obraz postupně přibývá.

Není výjimkou, že Marek musí části svého obrazu i párat. Stačí se splést při počítání jednotlivých stehů a třeba i měsíční práce jde vnívat. Když je obraz hotový, musí se vyprat, protože roční manipulace s celým dílem je na obraze vidět. Následuje žehlení, ostříhání přebytečných krajů a celé dílo jde ke sklenářovi.

I když se Marek v současné době zaměřuje výhradně na vlaky, do budoucna plánuje, že se vyšití dočkají také návštěvnická aneboli populární tabulky s číselným označením lokomotiv.



Od pevné páky

k volné páce – 1. díl

TEXT: ING. JOSEF SCHRÖTTER, ING. VLADIMÍR KELLNER | FOTO: ARCHIV AUTORŮ

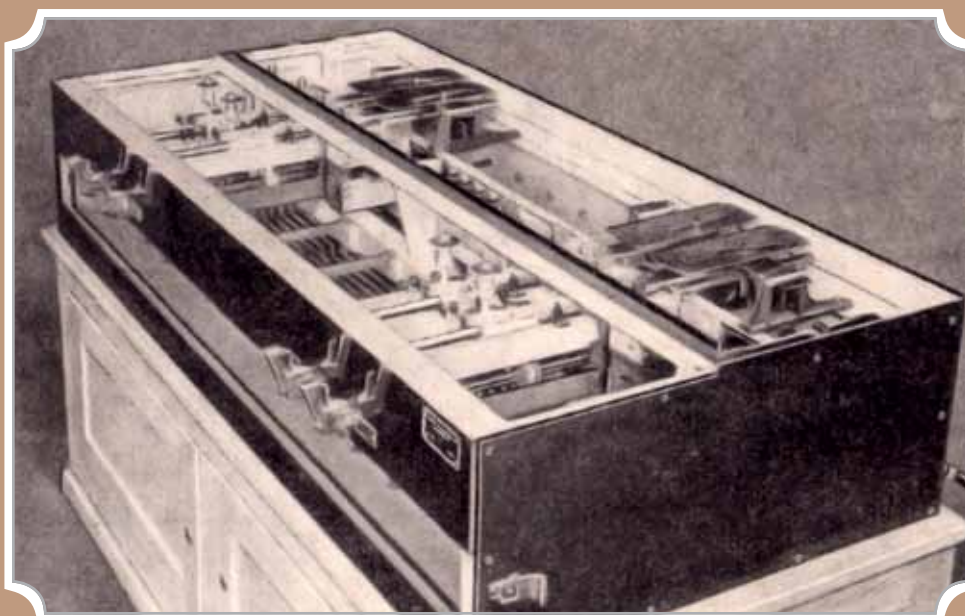
Železniční doprava měla od svého počátku vždy nějaká bezpečnostní pravidla a způsoby jejího zabezpečení. K velkému rozvoji zabezpečovacích zařízení došlo při aplikacích relé v zabezpečovací technice. To umožnilo přenos blokace na větší vzdálenosti. V tomto seriálu si ukážeme, jak probíhal vývoj reléových stavědel a systémů s tím spojených.

Mechanické a elektromechanické zabezpečovací systémy byly označovány jako systém pevné páky. Pozdější reléové zabezpečovací systémy pak byly označovány jako systém volné páky. Závislosti a ovládání u mechanických a elektromechanických systémů byly zajišťovány mechanicky. Právítkové skříně byly vlastně mechanickými registry.

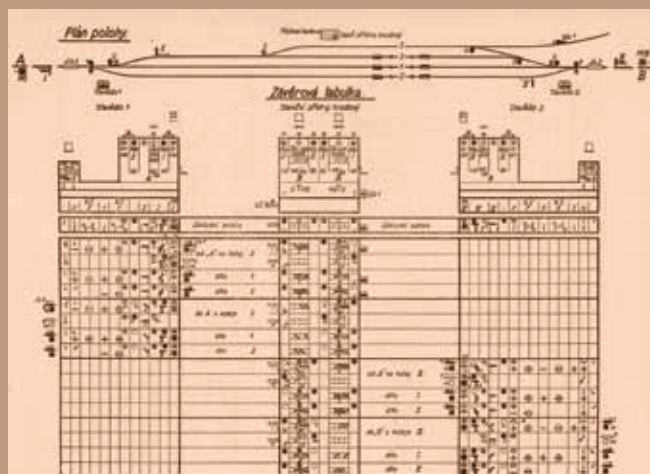
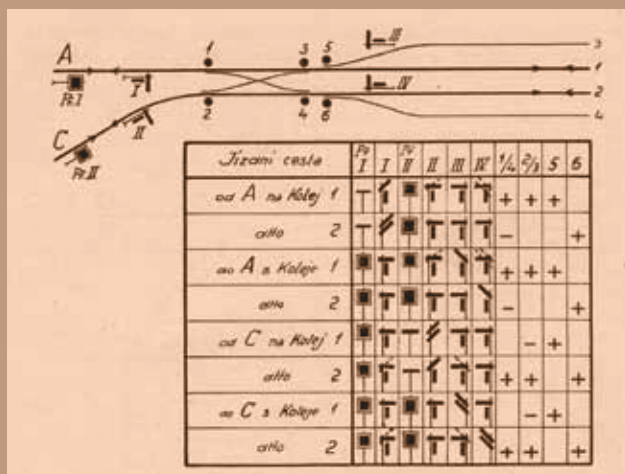
Je třeba říct, že základem zabezpečovacích systémů je závěrová tabulka, a to jak u mechanických, elektromechanických, reléových, tak i elektronických systémů. Podle závěrové tabulky se sestavují závislosti a blokování. Zabezpečovací systémy byly také dříve označovány jako blokovací systémy. Ještě na Vysoké škole dopravní

v Žilině byl obor sdělovací a zabezpečovací techniky označován jako Bloky a spoje.

Ke konci 19. století, kdy byly závěrové tabulky zaváděny pro ovládání přestavníků sloužících k ovládání výměn, vedly k realizaci elektrických a elektrodynamických stavědel. Zpočátku byla jen mechanická stavědla doplňována elektrickými řadiči. Mechanické části stavědel postupně ubývaly, ale zůstávaly vlastní právítkové skříně, které plnily funkci registrů. Pak došlo i k odstranění hradlových skříní a stavědla získala svoji podobu tak, jak ji známe například z Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Děčíně. Ustálil se pro ně název elektrodynamická stavědla. Název vyjadřoval to, že vlaková cesta byla



← Mechanický registr řídicího elektromechanického přístroje



↑ Závěrová tabulka mechanického staničního zařízení

stavěna rychleji. Stavědla byla jednořadá i víceřadá podle toho, kolik řad elektrických řadičů měla. První elektrické stavědlo firmy Siemens & Halske bylo předvedeno v roce 1891 na výstavě ve Frankfurtu nad Mohanem. U nás bylo uvedeno do provozu první elektrické stavědlo v Přerově 17. září 1894. Takže prvním krokem k reléovým systémům byl elektrodynamický zabezpečovací systém. Ale i on měl příliš mnoho mechanických prvků a závislostí. Kontaktní systémy byly ovládány řadičem. Vrchní inženýr královských uherských železnic a emeritní čestný docent při c. k. ČVUT v Praze Martin Boda ve svém unikátním díle Zabezpečování dopravy vlakové na železnicích – druhý díl uvádí o elektrickém stavění výměn:

„Do r. 1894 stavěly se návěsti a výměny výhradně ručními pákovými stavidly, elektricky uzavírané a uvolňované slabými proudy

galvanickými; neb indukčními. Již r. 1892 konala firma Siemens a Halske ve Vídni pokusy stavěti návěsti a výměny silnými proudy elektrickými; když se zdařily, postavila rozsáhlé zabezpečovací zařízení v nádraží přerovském na straně k Olomouci a Krakovu, později i k Vídni; podobná zařízení byla pak ještě uskutečněna i na jiných stanicích.“

U elektrodynamických systémů se řadiče otáčely o 90° i oběma směry. Řadiče měly různé funkce – výměnové, závěrné, návěstní i další. Během jejich otáčení o určité stupně ve více polohách, např. 30° a 68°, povoloval další otočení elektromagnet, který přitáhl pouze tehdy, pokud byly splněny určité podmínky. Mezi ně patřily volnost cesty, postavení výměn, provedený závěr a tak dále. Potřebná „žebříčková“ relé byla přímo pod řadiči.

→ Elektrodynamické stavědlo v Muzejní expozici sdělovací a zabezpečovací techniky v Děčíně



Například u návěstního řadiče při otočení do polohy 30° byla prováděna první kontrola správnosti vlakové cesty. Další otáčení bylo možné, pokud byla kontrola bez závad. V poloze 45° došlo k mechanickému zabezpečení řadiče proti otočení zpět. V poloze řadiče 68° se prováděla druhá kontrola vlakové cesty a jejího závěru. Pokud i tato kontrola byla bez závad, pak v poloze 80° se rozsvítil na návěstidle povolující znak a pohyb řadiče byl dokončen v poloze 90°. Návěstidlo bylo možné kdykoliv dát na „STŮJ“. Úplný návrat řadiče byl ale možný jen při zrušení cesty, jinak trval závěr cesty. Vzájemné závislosti zajišťoval převážně mechanický registr jednoduchého provedení.

Elektrodynamický přístroj jednořadé konstrukce byl instalován ve výhybně Praha-Vítkov v roce 1927. Jednořadá stavědla měla řadiče na čelní straně, zatímco víceřadá stavědla mají všechny řadiče na horní vodorovné nebo zešíkmené ploše.

Teprve po 1. světové válce bylo zkonstruováno stavědlo na principu „volné páky“, u kterého všechny závislosti jsou prováděny prostřednictvím elektrických obvodů elektromechanickými relé. Elektrické registry se ukázaly jako spolehlivé, a proto se jimi nahradily všechny mechanické závislosti. Oproti mechanickým a elektromechanickým stavědlům mají reléové systémy výhodu v tom, že mají větší dosah, je u nich rychlejší doba pro stavbu vlakové cesty a zvyšují tak provozní výkonnost stanic. Nevýhodou pak jsou



vyšší investiční náklady a potřeba dokonalého zdroje elektrické energie.

Dlouhou dobu přežívala u železničních odborníků teze o nepřekonatelosti mechanických závislostí a velká nedůvěra v bezpečnost a provozní spolehlivost elektrických obvodů. Přitom

↑ *Jednořadá elektrodynamické stavědlo*



← *Detail kontaktního systému elektrodynamického stavědla ovládaného ručně řadičem*



↑ William Robinson



➤ Chrást u Chrudimi reléový stojan od firmy Ericsson

si neuvědomovali, že u elektromechanických zabezpečovacích zařízení neexistuje mechanická závislost mezi řídicím přístrojem a stavědly, že je tu pouze závislost elektrická, prověřená dlouholetým provozem a průkazem o vysokém stupni bezpečnosti a provozní spolehlivosti, což podpořovalo zavedení reléových proudových okruhů.

První reléové zabezpečovací zařízení na území Československa bylo uvedeno do provozu v roce 1950 ve stanici Chrást u Chrudimi. Stejný systém byl uveden do provozu také na Slovensku ve stanici Králova Lehota v roce 1952. Jednalo se o systém firmy Ericsson. V zařízení byly využity některé domácí komponenty firmy ČKD. V Chrásti u Chrudimi bylo zařízení provozováno až do roku 2005 a v Králově Lehotě do roku 1985.

↓ Detail kontaktního systému klasického relé pro zabezpečovací techniku



Po roce 1953 byly na ČSD zahájeny dodávky reléových zabezpečovacích zařízení ze Sovětského svazu. Později byla výroba některých komponentů zahájena v našich podnicích. Výrobce relé byl podnik Elektrosignál a ostatní díly vyráběla firma Automatizace železniční dopravy Praha.

Elektromechanická zařízení s hradlovými závěry byla u nás velmi rozšířena. Postupem času byla tato zařízení doplněna kolejovými obvody, elektrickými přestavníky a světelnými návěstidly. Byla tak vyvinuta do podoby, ve které slouží v mnoha stanicích dodnes. Tyto doplňky byly realizovány pomocí relé I. bezpečnostní třídy. Ovládání doplňků bylo umístěno vedle stavědel v reléových skříních nebo reléových domcích anebo přímo v jejich budovách.

Relé jako náhrada mechanických závislostí

První elektromechanické relé sestavil britský vědec a vynálezce Charles Wheatstone (1802–1875) pro telegrafní přenos v roce 1839. Konstrukční zabezpečovacích zařízení měli k relé velmi skeptický postoj. Vůbec poprvé ho použil v zabezpečovací technice americký vynálezce William Robinson (1840–1921) ve svých kolejových obvodech v roce 1870.

Na zabezpečovací zařízení jsou kladeny požadavky nejen pokud jde o správnost funkce zařízení v bezporuchovém stavu, ale také o takzvanou bezpečnost při poruše. To znamená, že žádnou uvažovanou poruchou zařízení nebo jeho libovolné části nesmí dojít k ohrožení



← Klasická zabezpečovací relé na autobloku Kolín–Praha

bezpečnosti. Tato podmínka vedla i ke konstrukci a použití speciálních relé, která se vyznačují některými vlastnostmi zaručenými konstrukcí. Je to především nucené vedení kontaktů a dále garance odpadu kotvy relé při ztrátě buzení. To je zajištěno použitím nesvařitelných kontaktů a gravitačního odpadu kotvy. Tato relé byla zpočátku velmi robustní a připomínala mnohdy malá akvária. Byla označována jako relé klasická. Později byl zkonstruován menší typ označovaný jako relé malorozměrové. Reléové prvky uvedené koncepte bezpečnosti jsou označovány jako prvky s vnitřní bezpečností.

Jednotlivé typy elektromechanických relé určených pro použití v elektrických železničních zabezpečovacích zařízeních se od sebe odlišují konstrukčním řešením nebo i principem činnosti. Jsou to například relé neutrální, polarizovaná, relé dvoufázová, jednofázová, kombinovaná, součinná, podpěrná, časová a tak dále. Každý typ zabezpečovacího relé může mít několik modifikací, které jsou dány například počtem a druhem kontaktů nebo doplňkových prvků, odporem cívek nebo způsobem jejich vnitřního zapojení, způsobem konstrukčního připojení do obvodů, kmitočtem budicí veličiny, použitým materiálem a tak podobně. U relé určených pro použití v elektrických železničních zabezpečovacích zařízeních je kladen důraz na jejich vysokou bezpečnost funkce, provozní spolehlivost a životnost.

U nás jako první vyráběla relé firma ČKD již v roce 1928. Tato relé byla později označována

jako klasická relé pro zabezpečovací železniční techniku. V roce 1948 byla podobná anglická relé dodána na stavbu spádovištního zabezpečovacího zařízení v Českých Budějovicích. Od roku 1953 byla v rámci výstavby autobloku, staničních a přejezdových zabezpečovacích zařízení dodávána klasická relé ze Sovětského svazu. Ještě dnes je můžete například vidět v reléovém sále ve stanici Praha-Smíchov.

↓ Praha-Smíchov – reléové zabezpečovací zařízení



AŽD Praha



železniční doprava



silniční doprava



telekomunikace



Tradiční český dodavatel moderních řídicích a zabezpečovacích systémů pro dopravu



Bezpečně k cíli

www.azd.cz



Švestková dráha

POJEĎTE S NÁMI :-)

Turistická linka T4 Lovosice–Most

