

ČTVRTLETNÍK AŽD — BEZPEČNĚ K CÍLI

REPORTÉR

4 | 2022

Martin „Matys“ Přikryl:

Tužku jsem v ruce držel
už od batolecího věku





POZOR VLAK

TV MAGAZÍN

sp5rt

PREMIÉRA

KAŽDOU POSLEDNÍ STŘEDU
V MĚSÍCI NA TV SPORTS

4342218

VŠECHNY BARVY ŽELEZNICE

www.pozorvlak.cz

YouTube



Producent pořadu:

AŽD Praha s.r.o.

Pořadem provází
Jiří Dlabaja

Jiří Dlabaja



18 • INNOTRANS 2022

V Berlíně se po čtyřech letech konečně konal mezinárodní drážní veletrh InnoTrans 2022 s podtitulem Udržitelná mobilita. Šlo o 13. ročník, který se měl původně odehrát v roce 2020, ale z důvodu pandemie covidu-19 byl veletrh dvakrát odložen.

26 • SPOLEČNOST AŽD VYBAVÍ VLAKY LEO EXPRESS ZABEZPEČOVAČEM ETCS

Práce na instalaci mobilní části ETCS Level 2 (Baseline 3) začnou v březnu roku 2023 a budou dokončeny do prosince roku 2024. Společnost Leo Express tak dodrží přísné podmínky Národního implementačního plánu ERTMS/ETCS, který schválilo Ministerstvo dopravy ČR, podle něž začne od 1. ledna 2025 na všech tratích vybavených ETCS výhradní provoz.



30 • NOVÝ DISPEČERSKÝ SÁL V CDP PRAHA

Centralizace přímého řízení dopravy v České republice dosáhla dalšího významného pokroku. V Centrálním dispečerském pracovišti Praha (CDP Praha) byl v říjnu 2022 uveden do provozu nový dispečerský sál pro centralizované řízení provozu na trati Horní Dvořiště – České Budějovice – Praha. Aktuálně je do něj zapojeno dálkové ovládání stanic v úseku Tábor – Říčany. Úsek České Budějovice – Tábor bude připojen v lednu 2023.

68 • Z VÍDNĚ VLAKEM DO SALCBURKU PO WESTBAHN

Westbahn je nejvýznamnější železniční trať našich jižních sousedů, která slouží nepřetržitě v celé své délce od roku 1860. Více než 300 km dlouhá železniční trať spojuje hned tři z největších rakouských měst – Vídeň, úzce spjatou s Čechy, Linec a malebný „Mozartův“ Salcburk. Nahlédneme útržkovitě nejen na samotnou Západní dráhu, ale také krátce do zmíněných tří měst, včetně toho, jak v nich funguje železniční, ale i městská hromadná doprava.



ČTVRTLETNÍK REPORTÉR AŽD 4/2022 (vyšlo 8. 12. 2022 v Praze). VYDÁVÁ: AŽD Praha s.r.o., Žirovnická 3146/2, Záběhlice, 106 00 Praha 10,

IC: 48029483, tel.: 267 287 424

REDAKČNÍ RADA: Jiří Dlabaja, šéfredaktor; Ilona Hřečková, zástupkyně šéfredaktora

Členové a spolupracovníci redakce: Ing. Eva Appelová; Petr Dobiášovský, DiS.; Ing. Lubomír Macháček; Ing. Vlastimil Polach, Ph.D.;

Blanka Prešinská; Radana Veselá, MPA; Ing. Petr Žatecký. 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

Jazyková korektura: Mgr. Radka Svobodová. Grafické zpracování titulní strany: Petr Dobiášovský, DiS.

Registrováno Ministerstvem kultury ČR pod číslem MK ČR 12411 ze dne 27. června 2001



ČD představily ČD Night a nové noční spojení Praha – Curych

České dráhy se rozhodly naskočit na evropskou vlnu renesance noční železniční dopravy, která je vnímána jako ekologická alternativa k letecké dopravě i jako pohodlný dopravní prostředek na velké vzdálenosti.

„I my chceme dát noční dopravě další impuls. Na základě ankety mezi cestujícími a zaměstnanci jsme vytvořili novou značku ČD Night, pod kterou naši zákazníci najdou všechny informace, které jsou s cestováním přes noc spojené,“ říká Michal Krapinec,



předseda představenstva a generální ředitel Českých drah, a doplňuje: *„V našem případě přitom nejde jen o novou image, logo a pár barevných obrázků, ale také o hmatatelné, konkrétní změny. Do modernizace devíti lůžkových vozů WLABmee a stejného počtu lehátkových vozů Bcmz nyní investujeme 246 milionů korun. Lůžkové vozy mají například vyměněné součásti lůžek, dosaženo nové LED osvětlení, renovací prošlo obložení stěn, sociální zařízení, sprchy, dosaženy byly zásuvky pro cestovní elektroniku nebo Wi-Fi síť.“*

Se zahraničními partnery ČD rozvíjí také nové linky noční dopravy. Ke spojmům z Prahy do Budapešti, do Košic a Humenného, do Krakova a Varšavy nebo do Curychu přes Rakousko přidávají od nového jízdního řádu noční spojení, které zajistí přímou dopravu přes noc z Čech a ze sousedního Polska na jihozápad Německa do oblasti Bádenska a do švýcarské Basileje a Curychu. Díky tomu se zlepší také dostupnost francouzského Alsaska a s přestupy na další spoje lze vlakem pohodlně dojet do jakékoliv oblasti Švýcarska.

Zdroj a foto: České dráhy

78 lokomotiv řad 163 a 363 ČD Cargo je vybaveno systémem ETCS

ČD – Telematika dovybavila palubní jednotkou evropského vlakového zabezpečovače ETCS poslední z celkem 78 lokomotiv řad 163 a 363 dopravce ČD Cargo a úspěšně tak dokončila významnou zakázku. Celý projekt realizovalo sdružení dodavatelů ČD – Telematika (Alstom, ČMŽO – elektronika) a AŽD. Úplně poslední lokomotivou dovybavenou systémem ETCS v rámci této zakázky se stalo vozidlo 363.256-9.

„Převzetí poslední sériové lokomotivy 363.256-9 pro nás znamená, že máme 78 velmi perspektivních lokomotiv připravených pro výhradní provoz vlaků pod dohledem ETCS, který v České republice bude ve větším rozsahu zahájen od roku 2025,“ uvedl předseda představenstva ČD Cargo Tomáš Tóth.



Implementace zabezpečovače do lokomotiv řad 163 a 363, které patří mezi klíčová hnací vozidla ČD Cargo, byla zahájena v březnu 2019 a termín dokončení zakázky byl konec letošního roku. Česká republika plánuje od 1. ledna 2025 zavedení takzvaného výhradního provozu pod ETCS na vybraných páteřních koridorech. Režim výhradního provozu znamená, že na tyto tratě již nebudou mít přístup hnací vozidla bez palubních jednotek ETCS.

Zdroj a foto: ČD – Telematika

RegioJet nasadí v Ústeckém kraji od prosince jednotky Pesa Elf.Eu

Cestující v Ústeckém kraji čeká na linkách zajišťovaných společností RegioJet ÚK zásadní změna v kvalitě cestování. Do zkušebního provozu s cestujícími zamíří všech sedm elektrických jednotek Pesa Elf.Eu od polského výrobce PESA Bydgoszcz. Jejich výroba nabrala kvůli pandemii covidu-19 rok zpoždění.



Nasazení jednotek potvrdil zástupce Pesy pro český trh Miroslav Kupec. *„Pracujeme intenzivně na tom, aby všech sedm jednotek vyjelo ke změně jízdního řádu,“* řekl Kupec. Jednotky se v Česku testují od ledna letošního roku. Ke schválení by mělo dojít příští rok.

Nahradí především jednotky 628, které RegioJet koupil od Deutsche Bahn. Po nedávné nehodě na přejezdu navíc musel zařadit motorový vůz 811.

Jednotky získaly číselné označení jako řada 654. Nasadí je na regionální spoje na linkách U5, U7 a U13 a u doplňkových výkonů v rámci aglomerace Ústí nad Labem. Do doby náběhu nových jednotek bude RegioJet dále jezdit s motorovými jednotkami 628.

*Zdroj: www.zdopravy.cz
Foto: TV magazín POZOR VLAK*

Nizozemsko couvá od bateriových vlaků

Nizozemský správce železniční infrastruktury Prorail a provincie Overijssel jsou prvními v Evropě, kteří začali brzdit všeobecné nadšení z dvouzdrojových vlaků, které kombinují provoz na elektřinu a baterie. Po několika měsících zkušebního provozu provincie oznámila, že plány na zavedení provozu bateriových jednotek (BEMU) odkládá na neurčito.



Jako první o tom informoval nizozemský server Tubantia.nl. Provincie původně plánovala nasazení bateriových vlaků na trasách Oldenzaal – Zutphen, Almelo – Hardenberg a Enschede – Dortmund/Münster. V provozu několik měsíců testovala bateriovou jednotku Stadler Wink.

„Na poslední chvíli se ukázalo, že náklady jsou výrazně odlišné od toho, co bylo uváděno,“ řekl místní poslanec Bert Boerman. S takovými zjištěními se podle něj nelze pro nasazení těchto jednotek nyní definitivně rozhodnout. Provincie chce proto raději tlačit na stát, aby financoval elektrifikaci tratí, kde měl bateriový vlak jezdit.

Pořízení jednotek mělo stát zhruba polovinu toho, co elektrifikace tras. Prorail ale uvedl, že u nákladů na bateriové jednotky se nepočítalo s budováním infrastruktury pro dobíjení bateriových vlaků, které ekonomiku celého provozu výrazně zhoršily.

Zdroj: www.zdopravy.cz

Foto: Jan Oosterhuis (Wikipedia)

Ministři dopravy EU probrali ceny energií i rozvoj železnice

Rozvoj železniční dopravy, budoucí podoba sítě TEN-T nebo ceny energií. To byla hlavní témata neformální schůzky Rady ministrů pro dopravu, která proběhla na konci října v Praze.

„Musíme najít způsob, jak udělat železniční dopravu efektivnější a atraktivnější pro cestující. Po omezeních způsobených pandemií covidu-19 vidíme rostoucí zájem o cestování, zároveň ale sledujeme překážky, které brání většímu využívání železnice hlavně v přeshraničních spojeních,“ řekl k jednáním ministr dopravy Martin Kupka.

Ministři probrali rozvoj vysokorychlostních tratí v různých částech Evropy. Padl také návrh na revizi sítě TEN-T, který předpokládá vyřazení spojení nacházejících se na území Ruska a Běloruska, a naopak začlenění přepravních koridorů na Ukrajině a v Moldavsku, včetně možností přechodu na standardní rozchod.

Dalším tématem byly aktuální ceny energií. Ministři se shodli na tom, že i přes rostoucí ceny energií je nutné pokračovat v další elektrizaci železnic. Debatovali také o tom, co dopravci a správci infrastruktury můžou udělat, aby snížili energetickou náročnost železniční dopravy. „Jde o pořízení úspornějších vozidel schopných rekuperace, sjednocení napájecích soustav, větší využití lokálních obnovitelných zdrojů, zvýšení plynulosti jízdy bez nutnosti častého zastavování nebo výměny osvětlení nádražních budov a kolejí za úspornější typ,“ přiblížil ministr Kupka.

Ministři také řešili, jak odstranit technické překážky, zlepšit koordinaci výluk, spolehlivost dopravy nebo návaznost spojů. Probrali rovněž snadnější nákup mezinárodních jízdenek či lepší informovanost cestujících o nehodách a jiných mimořádnostech. Bavili se také o tom, jak zlepšit tvorbu jízdních řádů a podpořit dálkovou a přeshraniční dopravu.

Zdroj: Ministerstvo dopravy ČR

Nejdelší osobní vlak na světě

Švýcarská společnost Rhätische Bahn vypravila v rámci oslav 175 let od založení první švýcarské železnice nejdelší osobní vlak na světě. Spojila za sebou celkem 25 čtyřčlankových jednotek o váze téměř 3 000 t, čímž byl vytvořen vlak o délce 1 906 m.

Absolvování trasy dlouhé 25 km z Predy do Alvaneu po velkolepém Landwasser viaduktu si vyžádalo řadu měsíců příprav. Součástí byly nejenom zkušební jízdy kratších vlaků, ale také řešení řady problémů. Například bylo nutné vymyslet, jak bude komunikovat sedm strojvedoucích, protože mobilní telefony nebo vysílačky v tunelech nefungují. Nakonec organizátoři použili polní telefon původně určený pro švýcarskou civilní ochranu a vlak jel rychlostí až 35 km/h.



Protože se vše nakonec podařilo absolvovat bez jakýchkoliv problémů, bude jízda nejdelšího osobního vlaku na světě zapsána do Guinnessovy knihy rekordů.

Zdroj: Rhätische Bahn

Objektivem **Luboše Kálala**

Černobílá nostalgie



↑ Na snímku z února roku 1979 se ve stanici Turnov potkaly parní lokomotivy s přezdívkou Štokr 556.0339 na osobním vlaku a 556.042 na nákladním vlaku.

← Je prosinec roku 1979 a parní lokomotiva 534.0301 Kremák přijíždí od Klatov do železniční stanice Plzeň-Valcha. Dnes je tato trať elektrizována a dálkově řízena. Lokomotiva na snímku dodnes existuje, můžete si ji prohlédnout v ČD Muzeu v Lužné u Rakovníka.



← Fotografie z rumunského depa v Sibiu pochází pravděpodobně z roku 1983. Jde o vzácný snímek, protože úzkorozchodné dráhy v Rumunsku byly v té době již plně motorizované. Pouze noční vlak Sibiu – Vulpăr byl veden parní lokomotivou řady 764. Na ostatních vlacích, které vystavovalo toto depo, byly řazeny parní lokomotivy více řad za motorovou lokomotivu pouze jako kotle pro zajištění vytápění osobních vozů.

→ Je rok 1979 a ranní vlak, v jehož čele je parní lokomotiva Rešica řady 764, stoupá do hor po jedné z nejznámějších a nejhezčích rumunských lesních železnic Vișeu de Sus o rozchodu 760 mm. Všimněte si osobního vozu s dělníky, cisternového s naftou pro lesní traktory a řady oplenových vozů, na kterých se po směně svázelo vytěžené dřevo.





← V roce 1981, kdy už v Maďarsku rychle ubývalo parních strojů, se Luboš Kálalovi podařilo na trati Győr – Celldömölk vyfotit vahadlo pro čerpání vody s projíždějícím parním vlakem, v jehož čele byla lokomotiva řady 424 Buffalo.



← Velký sen, tedy navštívit NDR (Německou demokratickou republiku) a pořídit tam snímky parních lokomotiv řady 01, se Luboš Kálalovi splnil v roce 1979. Tento snímek je z německého Saalfeldu. Přestože řada příznivců železnice tvrdila, že německé lokomotivy neoplývají krásou, mladému Lubošovi modernizované 01 učarovaly. Zajímavostí je, že vždy když se vrátil fotit vlaky do Saalfeldu, potkal svůj nejoblíbenější stroj 01.0522.



Luboš Kálal
(62 let)

Už od předškolního věku obdivoval parní lokomotivy a tento obdiv mu vydržel do dnešních dnů. Není tak divu, že nastoupil na Střední průmyslovou školu dopravní v Praze a následně vystudoval Vysokou školu dopravy a spojů v Žilině. Na železnici začal pracovat jako výpravčí, ale většinu svého profesního života se věnoval a stále věnuje profesi technologa na hlavním nádraží v Praze. Parní lokomotivy začal fotografovat už jako mladík, později jejich provoz filmoval na 8mm kameru a současně nahrával na magnetofon nezapomenutelné zvuky parní dráhy. Po ukončení parního provozu v Československu začal za párou jezdit do NDR, Maďarska, Polska, Rumunska či Sovětského svazu.



← Píše se rok 1982 a studenti Vysoké školy dopravní v Žilině se vypravili do tehdejšího Sovětského svazu, konkrétně do Lvova. Když Luboš Kálal vystoupil z rychlíku, zeptal se strojvedoucího, zda zde ještě jezdí parní lokomotivy. Po zamítavé odpovědi začal posun vlaku za supění parní lokomotivy řady Er, která byla vyrobena v českém strojírenském podniku ČKD. Šlo o poslední parní lokomotivu ve Lvově, se kterou posunovali strojvedoucí a topiči těsně před důchodem, u nichž už bylo zbytečné proškolení na nové stroje.

→ Dnes byste stejný snímek už nepořídili. Jde o fotografii z roku 1979 ve stanici Wolkenstein v NDR, kde až do roku 1986 byla v provozu známá úzkorozchodná trať Preßnitztalbahn o rozchodu 750 mm Wolkenstein – Jöhstadt. V čele vlaku vidíte zajímavou parní lokomotivu Meyer 99.1582, která měla válce netradičně umístěné uprostřed mezi zadním a předním podvozkem. Po revoluci v roce 1989 se místním nadšencům podařilo obnovit 8 km tratě Jöhstadt – Steinbach.





Martin „Matys“ Přikryl:

Tužku jsem v ruce držel
už od batolecího věku

PŘIPRAVIL: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Výtvarníka Martina „Matyse“ Přikryla jsme začali sledovat od jeho první výstavy v roce 2019, která se jmenovala Vlakovraz. Tehdy vystavené obrazy se zcela odlišovaly od tvorby ostatních umělců zachycujících železnici. Přestože mnohdy zcela popíraly perspektivu, znalci železné dráhy oceňovali dodržení reálných tvarů silných strojů, často vyobrazených v prostředí fantastního světa s jedinečnou atmosférou.

„Tužku jsem v ruce držel už od batolecího věku a zůstalo mi to dodnes. Když mám skvělý nápad, pak rychle vytáhnu tužku a blok a nakreslím si to.“

› **My jsme se, Martine, poznali po vaší první výstavě Vlakovraz v roce 2019, která mě zaujala. Člověk by řekl, že malujete vlaky a další dopravní prostředky odjakživa.**

Přitom pravdou je, že doprava pro mě byla vždy jen způsob, jak se přemístit z jednoho místa do druhého. Nikdy by mě nenapadlo, že budu dopravu malovat nebo se o ni aktivně zajímat. Vše začalo tím, že po mně známi začali požadovat obrazy s dopravní tematikou. Obrazy s vlaky, tramvajemi, metrem a letadly postupem času zcela vytlačily jakákoliv jiná témata z mé tvorby. To, že v obrazech dominovaly vlaky, mě přivedlo k nápadu vytvořit první výstavu pro milovníky vlaků a železnice obecně. Jak už jste řekl, jmenovala se Vlakovraz a měl jsem s ní velký úspěch.

› **Kolem dopravy se pohybuje specifická skupina lidí, kteří si zakládají na tom, aby vše, co je v této souvislosti zobrazeno, bylo zcela reálné. Asi dalo hodně práce dodržet jistá pravidla.**

Určitě to bylo těžké v tom, že drážní vozidla mají spoustu pravidel, ať už psaných, či

nepsaných, což jsem se musel naučit respektovat. Na počátku to pro mě bylo náročné a zdoluhavé, protože jsem bojoval se složitostí a množstvím detailů, které jsem do té doby vůbec neznal. Nejsem totiž technický typ a o to to pro mě bylo těžší.

› **Když jsem viděl vaše první obrazy, všiml jsem si, jak silně deformujete a hlavně nereálně zobrazujete perspektivu. Bylo to drzé, ale když člověk chvíli ten obraz pozoroval, nakonec pokýval hlavou, že se mu to vlastně líbí.**

Když mám možnost si zaexperimentovat a namalovat si něco zcela podle svých představ, občas vznikne náčrt, který vypadá dynamicky a zajímavě. Jako skvělý příklad mi přijde obraz lokomotivy řady 715 Rakušanky,



který jsem připravoval pro svou první výstavu. Měl jsem ten obraz v hlavě delší dobu a už při prvních nákresech jsem perspektivu pokrřivil. Když jsem pak měl v Kořenově příležitost si Rakušanku naživo prohlédnout, napadlo mě podívat se na ni tak, jak jsem ji navrhl. Zkusil jsem si lehnout nějakých deset metrů před ní, abych zjistil, že kabina, tedy jedna z nejdůležitějších částí lokomotivy, není vůbec vidět. Mrzelo mě to a netušil jsem, jak z toho ven. Uvažoval jsem o jiném nákrese, který by byl co nejvěrnější realitě. Nakonec jsem si ale řekl, že má představa je daleko zajímavější než reálná perspektiva, a že ji tedy nedodržím. S odstupem času mohu říct, že záměrně chybná perspektiva nakonec umocnila celý obraz a posunula ho tam, kde jsem ho od začátku chtěl mít.

› Jakou techniku používáte při malování?

Nejčastěji maluji kvalitními akrylovými barvami. Akryl je moderní médium, které mi dovoluje

pracovat v kratším časovém úseku, než by mi to umožnila malba olejovými barvami, přitom jsou kvalitativně víceméně srovnatelné. V poslední době jsem ale objevil kouzlo akvarelové malby. Naučit se efektně zvládnout tuhle techniku pro mě byla výzva na několik měsíců a já mám výzvy rád. Věřím, že na olejomalbu, kterou jsem ještě nikdy nezkoušel, taky brzy dojde.

› Sleduji více výtvarníků, kteří se věnují železnici, a každý má jiný způsob přípravy. Někdo chodí na místa a pořídí si fotografii, jiný si maluje skici. Jak na to jdete vy?

U mě došlo k jistému vývoji. Dříve mi stačila nějaká fotografie a následně jsem u plátna improvizoval. Postupem času mi ale začalo docházet, že to není správný přístup. Uvědomil jsem si, že komplexnost takové malby je opravdu velká, a příprava začala být důkladnější a přesnější. Při tvorbě nákrese k malbě si musím velmi dobře napozorovat konkrétní kus drážního





vozidla. Jedna řada vozidla se totiž v detailech mnohdy liší, existuje několik barevných variant, a to nemluvím o pozdějších modernizacích, které je potřeba si řádně nastudovat. Velký díl práce ovšem zahrnuje i přípravu toho, jak budu chtít vlak, tramvaj či letadlo nakonec vyobrazit. To jsou největší úskalí při tvorbě, se kterými jsem zpočátku hodně bojoval.

› **Ten, kdo zná vaši tvorbu, si určitě všiml, že první obrazy jsou zcela bez lidí a ty novější už obsahují lidský prvek.**

On to byl vlastně trochu záměr. První výstava Vlakobraz byla vzdáním holdu staré železnici, historickým vozům, které dnes už nejezdí. Chtěl jsem vlaky vyobrazit jako na dobových pohlednicích. Obával jsem se, aby lidé na obrazech nerušili nostalgickou atmosféru. Během výstavy si toho návštěvníci všimli a říkali mi, že by bylo dobré tam nějaké cestující mít, že je železnice přece o lidech a pro lidi. Proto jsem další výstavu s názvem Poslední vlak zaměřil více na cestující a zaměstnance dráhy. Ono se to tam vlastně hodilo, protože téma poslední vlak je o lidech, kteří se loučí, vrací se ze zábavy, od přátel, jedou domů a je to pro ně poslední zachytný bod toho dne.

› **Neřekli jsme jednu zásadní věc. Jak se stane, že člověk, který na to nemá žádnou školu, tak zajímavě maluje?**

Nemám na to žádnou školu, to je pravda. (smích) Mám na to ale oprávnění a licenci života. Tužku jsem v ruce držel už od batolecího věku a zůstalo mi to dodnes. Když mám skvělý nápad, pak rychle vytáhnu tužku a blok a nakreslím si to. Transformace od kreslení k malbě přišla tak nějak samozřejmě s časem, kdy člověk dospívá a zjišťuje, že pouze tužka už nestačí a potřebuje jiné médium k zachycení svých myšlenek a emocí. Díky skvělým učitelům na Střední škole řezbářské v Tovačově jsem se poprvé dostal k malbě, které jsem se paradoxně docela bál.

› **Vzpomenete si na úplný začátek, kdy jste namaloval první drážní obraz?**

Šlo o obraz tramvaje T3. Byl to tenkrát nesku-tečně těžký proces, kdy jsem musel zkombino-vat vlastní představivost se skutečnými tvary drážního vozidla, které znají naprosto všichni v této zemi. Chtěl jsem dostat do toho obrazu všechno, co tam mělo být, a zůstat stále věrný své imaginaci. Postupně jsem přišel na to, které tvary musím přesně dodržet a které bude lepší



schovat do stínu tak, aby byl výsledek přesně tak tajemný, jak jsem si ho představoval.

› **Když porovnáte první malby a ty současné, liší se to? Vidíte velký vývoj?**

Ano, vývoj je tam vidět, a to hned v několika aspektech. Na první pohled lze pozorovat, že mé první obrazy byly mnohem více barevné a hravé. S postupem času ovšem vyzrály a jsou barevně umírněnější a kompaktnější. Velkým pokrokem prošly také tvary vozidel. Už vím, co a jak efektně namalovat. Je pro mě snazší si v hlavě poskládat stroj tak, jak by měl vypadat a správně na diváka zapůsobit. Hodně jsem také začal pracovat s nasvětlením objektů, kdy pomocí slunce a stínů dosahuji kýženého efektu, nálady a dynamiky.

› **V roce 2019 jste opustil svou profesi vlakvedoucího a rozhodl jste se na sto procent věnovat pouze malování. To byla ale velká odvaha! Užíváte se tím?**

To byl nejtěžší krok, který jsem v životě udělal. Rozmýšlel jsem to dlouhou dobu od chvíle, kdy jsem oslavil třicáté narozeniny. Začal jsem

rekapitulovat roky předtím, kam jsem se dostal a co umím, a zjistil jsem, že jsem se nedostatečně věnoval tomu, co miluji. Takže jsem se to rozhodl změnit. V tu dobu byla poptávka po obrazech velká, ale protože jsem současně pracoval, zbývalo mi na malování velmi málo času a trápilo mě, že nedělám to, co mě nejvíce naplňuje. A teď k otázce, zda mě to uživí. Pokud člověk dělá to, co ho nejvíce naplňuje, pak to na těch obrazech prostě musí být vidět a lidé to ocení. Začátky byly těžké, to se přiznám. Teď si ale mohu dovolit říci, že na poli dopravní malby se začínám prosazovat a je to pro mě dráha, které se mohu naplno a volně věnovat.

› **Jak dlouho vám trvá namalovat obraz od první skici až po finální výsledek?**

To je individuální. Velkou roli v délce práce hraje výsledná velikost. Vezmeme-li v potaz nějakou průměrnou velikost s průměrně náročným motivem, může jít tak o týden práce. Někdy si více hraji s návrhem, kdy potřebuji najít unikátní anebo odpovídající okolí, a jindy naopak s finalizací obrazu, přidáváním odlesků a světél.





K tomu se vracím třeba i další dny tak, abych náladu obrazu dostal tam, kam potřebuji.

› **Hovořil jste o velikosti obrazů. Jaké formáty preferujete?**

Například na první výstavě Vlakovraz jsem měl obrazy okolo 70 × 90 cm. Šlo o velký formát, protože byly vystaveny v depu a chtěl jsem, aby se v tomto prostoru neztrácely. Potenciální kupci je ale označili za moc velké na to, aby je mohli mít doma. U velkých obrazů totiž potřebujete mít dostatečný odstup – a to je například v panelákových bytech občas problém. Proto jsem přešel k menším formátům okolo 50 × 70 cm, aby jejich noví majitelé mohli zachytit celou krásu obrazu z kratší vzdálenosti. Každopádně malovat na velké plátno je zajímavá zkušenost, a navíc hezký pocit. Už jsem si vyzkoušel velmi široké plátno 60 × 180 cm a byl to úplně jiný zážitek než při malování standardních formátů.

› **Jste tím umělcem, který prodává všechny své obrazy, nebo jsou některé neprodejné?**

Například v ložnici mám tři obrazy, které

neprodám. Jde o obraz tramvaje T3, letadla Tupolev a obraz metra linky A v Praze. Jsou to totiž jedny z prvních obrazů a mám k nim specifický vztah. Všechny ostatní, které postupně maluji, jsou na prodej.

› **Říkal jste v úvodu, že vaše umělecká dráha začala tím, že kamarádi a známí požadovali namalovat obrazy s dopravní tematikou. Malujete i dnes obrazy na zakázku?**

Tohle je jedna z nejčastějších otázek. Dříve jsem byl nucen malovat pravidelně obrazy na zakázku. Abych si udržel nějaký příjem, musel jsem namalovat zhruba čtyři obrazy měsíčně na přání. Nezůstal mi tak téměř žádný čas k vlastní tvorbě. Naplánovat pak vytvoření výstavy bylo velmi stresující a časově problematické, protože jsem se dostával do situace, kdy jsem byl během tvorby výstavy zcela bez příjmu. Přemýšlel jsem proto, jak docílit toho, abych už nemusel malovat jen zakázky, ale obrazy, které sám chci, a lidé by si je pak následně koupili. Shodou náhod jsem se jednoho letního dne potkal s Ivanou Freitag, která má na svědomí

projekt s módním oblečením pro železniční fanoušky Locomotif.cz. Tenkrát jsem vyslovil přání, že bych si velice přál navrhnout si vlastní design trička s nějakým vlakem, a tak vzniklo triko s mým úplně prvním motivem, legendárním motorovým vozem řady 810 Orchestrion. Tahle spolupráce mi dala novou možnost, jak se realizovat, a hlavně jsem se konečně mohl oprostit od nutnosti malovat obrazy na zakázku.

› Takže máte vlastně svůj merch a stal se z vás i designér.

Je tomu tak. A práce to není jednoduchá, protože každý motiv kreslím ručně, dělám návrhy a zkouším různá vyobrazení. Pak zpracuji vítězný návrh v grafickém programu a motiv může spatřit světlo světa. Do dnešního dne jsem vytvořil více jak polovinu všech motivů u Locomotif a další se chystají. Je pro mě obrovskou ctí, když vidím, že se lidem líbí a s radostí je nosí. Vždy

když někde na nádraží potkám někoho, kdo má na sobě triko s mým designem, mám chuť toho člověka pozdravit... I když pravdou je, že se většinou i zdravíme.

› Máte za sebou tři výstavy, co máte dál v plánu?

Nedávno mi skončila výstava Železniční akvarely. Byla pro mě jiná hned ze dvou důvodů a udělal jsem krok i mimo svou komfortní zónu. Protože jsem akvarel nikdy předtím nemaloval, musel jsem měsíce trénovat tuto techniku, pilovat malbu na bavlněný papír, aby se nestalo, že první obraz bude horší než ten poslední. Poprvé jsem také nemaloval vlaky, které by se líbily návštěvníkům, ale maloval jsem železniční výjevy z mého dětství, dospívání i z období práce vlakvedoucího. Všechna třináct děl bylo imaginární mapou mého života s železníci a jsem velmi rád, že výstava byla úspěšná a lidé si obrazy zamilovali. Výstava byla putovní



Výstavy Martina „Matyse“ Přikryla

2019 Vlakobraz – výstava sedmi železničních obrazů zaměřených na vizuál a dobu starých pohlednic.

2020 Poslední vlak – výstava sedmi obrazů zachycujících emoce posledních vlakových spojů dne.

2022 Železniční akvarely – výstava třinácti akvarelů jako průřez životem tvůrce a jeho vztahu k železnici.



a od svého uvedení v Kořenově se podívala do Prahy, Litoměřic a také do České Lípy. Navíc jsem si díky této výstavě splnil další sen, kdy jsme společně s Locomotif.cz z těchto obrazů vytvořili kalendář pro rok 2023.

Co se týče plánů, už nějakou dobu mám v hlavě originální nápad na další výstavu a musím říci, že se vše dalo rychle do pohybu. Vím, že se mé obrazy budou vystavovat v Galerii Petrof v Hradci Králové nebo v ČD Muzeu v Lužné u Rakovníka. Na přípravě výstavy budu pracovat přes zimu a myslím si, že koncem léta by mohlo být vše připraveno.

› Můžeme čtenářům alespoň naznačit, jak chcete výstavu pojmenovat?

Nerad bych prozrazoval mnoho, protože cesta k dokončení bude ještě dlouhá. Nicméně se chci touto výstavou vrátit v čase. Bude zaměřena na krásu parních lokomotiv, které vše započaly a dnes už povětšinou tiše odpočívají ve svých depech. Chci je na svých obrazech opět vidět, jak s elegancí a v plné síle zahalují své okolí do parních oblak. Aby toho nebylo málo, obrazy tentokrát zpracuji originálním způsobem a namaluji je unikátní technikou. Ale o tom se rád rozpovídám třeba někdy příště.

InnoTrans 2022

TEXT: JIŘÍ DLABAJA | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ



V Berlíně se po čtyřech letech konečně konal mezinárodní drážní veletrh InnoTrans 2022 s podtitulem Udržitelná mobilita. Šlo o 13. ročník, který se měl původně odehrát v roce 2020, ale z důvodu pandemie covidu-19 byl veletrh dvakrát odložen.





← Stánek společnosti AŽD

→ Prezentace systémů AŽD pro autonomní provoz vlaků

Hlad po osobním setkání s dlouholetými přáteli, ale také po navázání nových kontaktů byl natolik velký, že se letošního ročníku veletrhu InnoTrans zúčastnilo 2 834 vystavovatelů z 56 zemí světa, kteří představili 250 světových inovací.

Český železniční průmysl

Svou nesmazatelnou stopu na veletrhu

zanechal také český železniční průmysl. V Berlíně se prezentovalo celkem 27 českých firem, část z nich ve společném stánku Asociace podniků českého železničního průmyslu (ACRI).

„Český železniční průmysl je velmi úspěšný na zahraničních trzích, kde export tvoří 56 % obrátu. Je to důkazem konkurenceschopné nabídky inovativních produktů a služeb, které úspěšně navazují na více než 200letou tradici.“

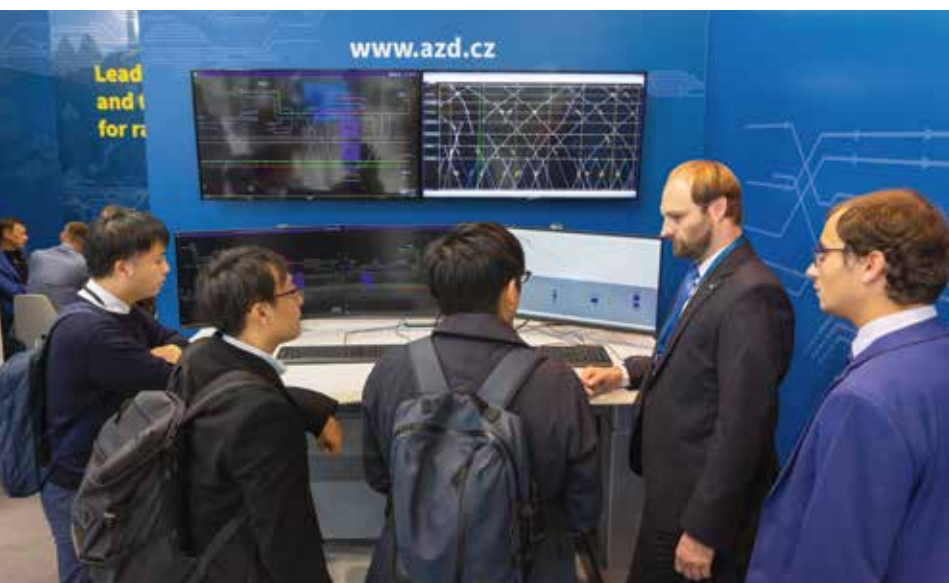
↓ Prezentace systémů pro autonomní provoz vlaků





↓ Dispečerské pracoviště dálkového řízení TrafficSWin DOZ-1 s graficko-technologickou nadstavbou TrafficSWin GTN a pokročilým systémem automatického stavění vlakových cest ASVC pro železniční trať Praha-Vršovice – Praha-Uhřetěves

Firmy chtějí svoji pozici na mezinárodním poli ještě více posilovat. Pro expandování na nové trhy jsou společnosti připraveny, a právě berlínský veletrh je skvělou příležitostí, kdy představit inovativní produkty a služby, navázat nové kontakty a exportní příležitosti. Unikátní know-how, které české podniky drží, tak může být velkým přínosem nejen pro ně samotné, ale i pro budoucí zákazníky,“ říká Marie Vopálenská, generální ředitelka ACRI.



Například Škoda Group v Berlíně veřejnosti poprvé představila novou vlakotramvaj. Svou premiéru mělo elektricky ovládané komfortní sedadlo určené pro vlaky premium class z produkce společnosti BORCAD. Firma BONATRANS GROUP pak na veletrhu představila několik typů svých kol pro kolejová vozidla. Výrobce DAKO měl v expozici pneumatické a hydraulické brzdové systémy pro kolejová vozidla, včetně mechatronických řídicích komponent. Řadu návštěvníků přilákal také stánek společnosti AŽD, který prezentoval dispečerské pracoviště dálkového řízení TrafficSWin DOZ-1 s graficko-technologickou nadstavbou TrafficSWin GTN a pokročilým systémem automatického stavění vlakových cest ASVC pro železniční trať Praha-Vršovice – Praha-Uhřetěves. Ovšem největší zájem vyvolala prezentace plně funkčního autonomního vlaku. Když zástupci AŽD přes tablet v Berlíně rozjeli autonomní vlak na Švestkové dráze v Česku a ten sám zastavil před překážkou v podobě automobilu na přejezdu, což se on-line přenášelo na velkoplošnou obrazovku, vysloužilo si to od přítomných návštěvníků bouřlivý potlesk. „Jsem hrdý na schopnosti našich techniků, protože společnost AŽD patří mezi první firmy v Evropě, které mají funkční systémy pro autonomní provoz vlaků. Samozřejmě že budeme muset ujit ještě velkou cestu, než je nasadíme do běžného provozu. Věřím ale, že v roce 2024 první autonomní vlak vyjede na naší Švestkové dráze,“ říká generální ředitel AŽD Zdeněk Chrdle.



Kolejová vozidla

Největším lákadlem na veletrhu InnoTrans 2022 byla už tradičně kolejová vozidla. Těch se na 3 500 m kolejí výstaviště Messe Berlin představilo 124. My vám ukážeme nejzajímavější exponáty s důrazem na osobní dopravu. V tomto segmentu začínají převažovat jednotky s vodíkovými palivovými články a také s bateriemi. Termín „zelená železnice“ se tak pomalu, ale jistě přesouvá z přání a plánů o bezemisní dopravě do reality, kdy každý výrobce má v portfoliu buďto už dokončené „zelené“ kolejové vozidlo, případně na něm již intenzivně pracuje.

Hitachi Blues – Jde o hybridní třízdrojovou jednotku vyráběnou ve třívozovém provedení s kapacitou 219 míst a čtyřvozovém s kapacitou 300 míst. Je schopná provozu nejen na elektrizovaných tratích, ale i na tratích neelektrizovaných. To pak na scénu přichází napájení z baterií či naftový pohon. Při napájení z troleje dosahuje rychlosti až 160 km/h a při bateriovém provozu 140 km/h. V jednotce nechybí všechny standardy moderního cestování a všude je tak akorát místa pro cestující průměrného vzrůstu.

FLIRT Akku – Jednotka je určena pro elektrizované i neelektrizované tratě s dojezdem

↑ *Vícesystémová lokomotiva pro elektrický a dieselový provoz EURO9000*

↓ *Hybridní třízdrojová jednotka Hitachi Blues*





↑ *Bateriová jednotka
FLIRT Akku*

na výkonné baterie 150 km při maximální rychlosti 160 km/h. Jde o první bateriovou jednotku z produkce Stadler. Výrobce tvrdí, že se baterie plně nabijí pod trolejovým vedením za 15 minut. Koncept vozidla je založen na osvědčených elektrických variantách známých jednotek FLIRT. Vyrábí se buďto jako dvoučlánkové, nebo čtyřčlánkové. Dvoučlánková verze pojme 210 osob, z toho 123 sedících. Jednotka disponuje oddílem první třídy. Ani ve druhé ale nechybí nic pro pohodlné cestování s dostatečným prostorem pro pasažéry.

↓ *Jednotka na vodíkový pohon
FLIRT H2*

FLIRT H2 – Také tato jednotka byla vyrobena společností Stadler, a jak název napovídá, pohon zajišťují vodíkové palivové články. Jde o dvouvozové vozidlo pro 116 sedících cestujících. Na jedno doplnění nádrží, které trvá zhruba 30 minut, má jednotka dle výrobce dojezd 460 km při maximální rychlosti 130 km/h. I v tomto případě jde o jednotku postavenou na základech populárních elektrických vozidel FLIRT určených pro provoz pod trolejemi.





Mireo Plus H – Elektrická jednotka od Siemensu využívá k pohonu vodíkové palivové články a současně lithium-iontové vyrovnávací akumulátorové baterie. U dvouvozové verze slibuje výrobce dojezd 600 km při maximální rychlosti 140 km/h, u třívozové výkonnější verze 1 000 km při maximální rychlosti 160 km/h. Doplnění vodíku má u Mireo Plus H trvat okolo 15 minut. Jednotka má oproti předchozím typům z produkce společnosti Siemens vylepšenou aerodynamiku s použitím svařovaného lehkého hliníku. Aktuálně jde o jednu z nejlehčích jednotek na trhu. V interiéru je vidět, že se výrobce snažil instalovat co největší počet sedadel i za cenu nevhodného umístění do úzkého profilu hlavně u toalety. V praxi to znamená, že dva cestující se nevyhnou, nemluvě o pohybu se zavazadly.

IMPULS 2 Hybrid – Jde o jednotku z produkce polské společnosti Newag, která je prvním hybridním vozidlem v Polsku. Kromě elektromotorů pro provoz v elektrické trakci je vybavena také dieselovým motorem. Pod trolejemi dosáhne

rychlosti až 160 km/h a při jízdě na naftu až 120 km/h. Tříčlánková jednotka pojme 302 osob, z toho 150 sedících. Interiér splňuje všechny vymoženosti moderní dopravy, a nadto disponuje hasicím systémem, který se automaticky spustí při požáru, a také defibrilátory. IMPULS 2 Hybrid byla bezkonkurenčně nejprostornější jednotka ze všech vystavených vozidel.

Lokomotivy – Od jednotek se přesuneme k zajímavým lokomotivám. Velkou pozornost vyvolala elektrická multisystémová lokomotiva od čínského výrobce CRRC, určená pro provoz po evropské železniční síti. Má trakční výkon 5 600 kW s maximální rychlostí 140 km/h. Vossloh představil v Berlíně novinku v podobě univerzální elektrické lokomotivy Modula EBB pro rychlost až 120 km/h, kterou lze napájet nejenom z troleje, ale také z baterií. Stadler přivezl do Berlína hybridní vícesystémovou lokomotivu pro elektrický a dieselový provoz EURO9000. Má výkon 1 900 kW v dieselovém režimu a 9 000 kW v elektrickém režimu s maximální rychlostí 120 km/h.

↑ Elektrická jednotka Mireo Plus H

↙ První hybridní vozidlo v Polsku IMPULS 2 Hybrid

↓ Vectron pro rychlost až 230 km/h





↑ **První česká vlakotramvaj**
ForCity Smart 36T

Kdo procházel berlínské výstaviště, možná minul Vectrona od Siemensu bez povšimnutí. A přitom šlo o novou verzi pro rychlost až 230 km/h s trakčním výkonem 6 400 kW. Poprvé budou k vidění v běžném provozu v prosinci roku 2025 v České republice. Prvním zákazníkem tohoto typu lokomotivy jsou totiž České dráhy, které počítají s pořízením 50 kusů.

První česká vlakotramvaj – ForCity Smart 36T je prvním prototypem vlakotramvaje, tedy

lehkého železničního vozidla od společnosti Škoda. Zvládne provoz nejenom ve městě, ale i na regionálních tratích. Nová obousměrná vlakotramvaj o délce 30,5 m s rozchodem 1000 mm pro maximální rychlost 80 km/h má kapacitu 178 cestujících, z toho 72 sedících. Prvních 80 kusů dodá Škodovka do Německa, konkrétně pro dopravce Rhein-Neckar-Verkehr, který provozuje tramvajové linky v trojměstí Mannheim, Ludwigshafen a Heidelberg.



InnoTrans

InnoTrans je přední světový veletrh dopravní techniky a koná se každé dva roky v Berlíně. Zaměřuje se na pět segmentů – železniční technologie, železniční infrastruktura, veřejná doprava, interiéry a stavba tunelů. InnoTrans pořádá Messe Berlin. Čtrnáctý ročník InnoTrans se bude konat na berlínském výstavišti od 24. do 27. září 2024. Další podrobnosti jsou k dispozici na www.innotrans.com.



Společnost AŽD

vybaví vlaky Leo Express
zabezpečovačem ETCS



TEXT: TISKOVÁ ZPRÁVA LEO EXPRESS | FOTO: LEO EXPRESS

Společnost AŽD uzavřela smlouvu s českým dopravcem Leo Express na dodávku a instalaci mobilní části jednotného evropského zabezpečovače ETCS pro všech pět elektrických jednotek FLIRT (ř. 480), které Leo Express provozuje. Jde o zakázku v celkové hodnotě 119,4 milionu Kč. Vlaky Leo Express tak budou ještě bezpečnější a zároveň budou připravené pro termín stanovený Ministerstvem dopravy ČR.



↑ Slavnostní podpis smlouvy společnosti AŽD s dopravcem Leo Express – zleva zástupce obchodního ředitele pro mobilní systémy AŽD Patrizio Scuderoni, obchodní ředitel AŽD Petr Faltus a předseda představenstva Leo Express Martin Bala

Práce na instalaci mobilní části ETCS Level 2 (Baseline 3) začnou v březnu roku 2023 a budou dokončeny do prosince roku 2024. Společnost Leo Express tak dodrží přísné podmínky Národního implementačního plánu ERTMS/ETCS, který schválilo Ministerstvo dopravy ČR, podle nějž začne od 1. ledna 2025 na všech tratích

vybavených ETCS výhradní provoz. To znamená, že hnací vozidla a jednotky bez ETCS od roku 2025 nebudou moci vyjet na tratě s jednotným evropským zabezpečovačem.

Aby společnost AŽD zakázku získala, musela splnit náročné podmínky dopravce Leo Express. Ten trval na dokončení instalace a zprovoznění



→ Stanoviště strojvedoucího s obrazovkou mobilní části ETCS



do konce roku 2024, aby byly jeho jednotky vybaveny v souladu s Národním implementačním plánem, při minimálních odstávkách silně vytížených jednotek FLIRT. Dodavatel navíc musí instalovanou mobilní část ETCS schválit pro provoz v sousedním Polsku.

„Je to pro nás jedna z nejsložitějších zakázek, kterou realizujeme, ale termíny výhradního provozu podle Národního implementačního plánu, který je přenesen do Prohlášení o dráze, jsou pro nás závazné a nepřekročitelné. Všechny námi realizované zakázky související s ETCS, které máme s dopravci zaslavněny, budou dokončeny tak, aby byl Národní implementační plán dodržen

a nemusel se termínově posouvat,“ řekl generální ředitel AŽD Praha Zdeněk Chrdle.

„AŽD je společnost, která o technologii nejenom mluví, ale zejména ji tvoří. Díky tomu budou vlaky Leo Express ještě bezpečnější než doposud,“ uvedl generální ředitel Leo Express Peter Köhler.

„Jsme rádi, že se nám podařilo dojednat a uzavřít smlouvu na instalaci ETCS s českým dodavatelem – AŽD, který nám zaručí včasné dodání na všechny jednotky a splní také požadované homologace a kvalitu. Tímto krokem jdeme jako dopravce směrem k zajištění vyšší bezpečnosti na železnici,“ dodal Martin Bala, ředitel Leo Express pro Českou a Slovenskou republiku.



Nový dispečerský sál

v CDP Praha

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

Centralizace přímého řízení dopravy v České republice dosáhla dalšího významného pokroku. V Centrálním dispečerském pracovišti Praha (CDP Praha) byl v říjnu 2022 uveden do provozu nový dispečerský sál pro centralizované řízení provozu na trati Horní Dvořiště – České Budějovice – Praha. Aktuálně je do něj zapojeno dálkové ovládání stanic v úseku Tábor – Říčany. Úsek České Budějovice – Tábor bude připojen v lednu 2023.

Trať Praha – České Budějovice – Rakousko je součástí transevropské železniční dopravní sítě TEN-T. Její význam je jak v mezinárodní, tak vnitrostátní nákladní i osobní dopravě. Leží na dopravně významném rameni, jezdí po ní vlaky mezi Prahou a Lincem i mezi Prahou a Vídní. Navíc jsou České Budějovice krajským městem a dle počtu obyvatel sedmé největší v ČR. Plně zdvoukolejnění (zatím kromě úseku Nemanice – Ševětín), vybudování nové stopy tratě v úsecích Soběslav – Doubí u Tábora a Sudoměřice u Tábora – Votice, přináší vysokou atraktivitu této tratě. Technické vybavení – dálkově ovládané elektronické zabezpečovací zařízení, centralizace a automatizace řízení provozu, instalace jednotného evropského zabezpečovače ETCS a GSM-R (digitální rádiová síť vyhrazená pro železnici) řadí tuto trať ve všech směrech k nejmodernějším v ČR. Došlo totiž k zásadnímu navýšení propustnosti tratě a růstu úsekové a cestovní rychlosti. Dosažením dostatečné prostorové průchodnosti a zajištěním interoperability vznikl růstový potenciál především pro mezinárodní nákladní dopravu.

DOZ a ASVC

DOZ (dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení) a centralizace řízení provozu jsou základní stavební kameny efektivního provozování dráhy. Vyšší stupeň automatizace pak může akcentovat kvalitativní parametry dopravního provozu a stabilitu grafikonu vlakové dopravy.

V CDP Praha byl do provozu uveden nový dispečerský sál, označený 3A, určený pro trať Praha – České Budějovice – Horní Dvořiště. Jako první do něj byli převedeni dva stávající traťoví dispečeré pro úsek Votice – Říčany (Votice, Olbramovice, Benešov, Čerčany, Senohraby, Strančice,

Říčany). Ti měli svá pracoviště od doby aktivace DOZ v roce 2016 v provizorních prostorách CDP Praha – v sále určeném pro dispečery železniční dopravní cesty. Zároveň byla přesunuta operátorka a provozní dispečer. Přesunutí těchto čtyř dopravních zaměstnanců ve směně do nového sálu bylo zrealizováno za plného provozu, jen s krátkodobým předáním řízení provozu na pracoviště pohotovostního výpravčího v Čerčanech pro rekonfiguraci sdělovacího zařízení. Dispečerská pracoviště v novém sále byla totiž zapojena a aktivována předem, souběžně s provozovanými dispečerskými pracovišti.

Dále byly k dosavadnímu DOZ připojeny další stanice: Červený Újezd u Votic, Chotoviny a Tábor. Červený Újezd je nová mezilehlá čtyřkolejná stanice na 19 km dlouhé přeložce – na nové dvoukolejné trati. Stanice byla vybavena staničním zabezpečovacím zařízením StationSWing ESA 44 (dále jen SZZ ESA 44), na přilehlých úsecích byl vybudován automatický blok. V tomto úseku na původní jednokolejné trati s elektro-mechanickým zabezpečovacím zařízením zanikly stanice Heřmaničky, Ješetice, Střeziměř a již dříve i Sudoměřice u Tábora. Pro řízení provozu nového úseku Tábor – Červený Újezd v dispečerském sále CDP Praha bylo obsazeno pracoviště třetího traťového dispečera a také pracoviště druhé operátorky.

Provozně nejvýznamnější stanicí nového úseku v DOZ je Tábor, stanice odbočná, úseková a pásmová, s již jen místní vlakotvorbou, ale rozsáhlejším kolejištěm. Nachází se zde však depo motorových hnacích vozidel, které jezdí z Tábora zejména směrem na Horní Cerekev a Ražice. Táborská osobní vlakotvorba naopak klesla díky nasazení nových vratných souprav v Jihočeském kraji. Tyto skutečnosti tak předurčují charakter

↓ *Železniční soumostí u Chotovin*



dopravního provozu v Táboře, rozsah místního posunu, a tedy i stanovují jistou míru pozornosti traťového dispečera.

Od října 2022 je úsek Tábor – Říčany řízen z CDP Praha. DOZ je vybaveno přenosem čísel vlaků a provozní aplikací TrafficSwing GTN (Graficko-technologická nadstavba). Vyšší stupeň automatizace je tvořen ASVC (Automatické stavení vlakových cest) a automatickými obraty vlaků v koncových stanicích. Hlášení pro cestující zajišťuje HAVIS III, který je datově propojen s GTN. Hlášení pro cestující a vizualizace informací na tabulích ve stanicích i zastávkách jsou tak závislé na aktuální jízdě vlaku. Do GTN jsou také připojeny dva indikátory horkoběžnosti a plochých kol ASDEK. Traťový dispečer je tak bezprostředně informován o technických závadách při průjezdu vlaku kontrolním čidlem. Aplikace GTN také umožňuje hlasové volání na vlak, a to díky propojení GTN s bránou GSM-R a sdělovacího terminálu IPTC daného traťového dispečera.

Pracoviště traťového dispečera je vybaveno dispečerským zadávacím počítačem zabezpečovacího zařízení se sloučeným zobrazením JOP (Jednotné obslužné pracoviště zabezpečovacího zařízení) a HMI ETCS (rozhraní mezi obslužným pracovištěm a dispečerem). Pro vyšší přehlednost prvků zabezpečovacího zařízení jsou použity dva 32" monitory. Zároveň je zde v JOP realizována integrovaná technologická stránka zabezpečovacího zařízení, samostatný technologický monitor tak není použit. Třetí 32" monitor je určen pro

provozní aplikaci GTN, kde na levé polovině jsou zobrazovány Listy grafikonu vlakové dopravy jednotlivých tratí a na pravé polovině je zjednodušený reliéf kolejiště pro ASVC – GEK (Grafický editor koleji), kde lze upravovat jízdní dráhu vlaku nebo nastavovat dispoziční kritéria. Zavedení ASVC významně snižuje stresovou zátěž traťových dispečerů, spolehlivě a přesně včas staví vlakové cesty podle předem stanovených pravidel, čímž ponechává traťovým dispečerům více času na řešení akutních dopravních situací.

Pracoviště pohotovostních výpravčích

V Táboře vzniklo pracoviště pohotovostního výpravčího pro úsek Tábor – Benešov. Je vybaveno jedním dispečerským zadávacím počítačem zabezpečovacího zařízení a provozní aplikací GTN. Dirigující dispečer pro trať D3 Tábor – Bechyně sídlí i nadále v Bečyni. V Táboře, vzhledem k nízkému stupni zabezpečení místního bechyňského nádraží, nelze přejíždět vlaky mezi kolejištěm hlavní tratě a kolejištěm bechyňského nádraží. Závěrová tabulka staničního zabezpečovacího zařízení zde neobsahuje žádné vlakové cesty, existují pouze cesty posunové. Provoz na bechyňském nádraží se neřídí z CDP Praha, řídí ho výpravčí z pracoviště pohotovostního výpravčího Tábor.

V Čerčanech bylo pracoviště pohotovostního výpravčího upraveno na rozsah stanic Čerčany – Říčany, tedy byly odebrány stanice Benešov, Olbramovice a Votice, které byly

➔ Železniční stanice Tábor





↑ Zastávka Červený Újezd u Votic

přesunuty do obvodu pracoviště pohotovostního výpravčího Tábor. Sídlo dirigujícího dispečera tratě D3 Olbramovice – Sedlčany zůstalo v Čerčanech. Na denní směně pracoviště pohotovostního výpravčího Čerčany slouží dva dopravní zaměstnanci, v noci jeden.

Dispečerský sál

V budově CDP Praha je nový sál umístěn v sousedství sálu Praha-Uhřetěves – Praha hl. n. (– Lysá nad Labem), ze kterého se aktuálně řídí provoz v úseku Praha-Uhřetěves – Praha-Vršovice. To přispívá k možnosti případné osobní konzultace mezi traťovými dispečery na frekventované hraně Říčany – Praha-Uhřetěves, na které probíhá intenzivní provoz pražské integrované dopravy.

Nový sál byl vybaven nejmodernější technikou a ergonomickým nábytkem. Na čelní stěně sálu je situováno velkoplošné zobrazení kolejíště celého DOZ sestávající z 10 zobrazovacích jednotek. Každý v sále tak má z tohoto informačního panelu přehled o stavu prvků zabezpečovacího zařízení a o polohách vlaků na trati. To je užitečné zejména při mimořádných událostech. Aktuálně je zobrazen jen úsek Praha-Uhřetěves (vstupní stanice ze sousedního DOZ) – Tábor, zobrazení dalších stanic bude následovat postupně tak, jak budou připojovány do DOZ. Nad velkoplošným zobrazením kolejíště řízené oblasti jsou zobrazeny výstupy z kamerových systémů. Ty se soustřeďují zejména na hrany nástupišť stanic i zastávek, podchody, zhlaví stanic. Jednotlivé pohledy

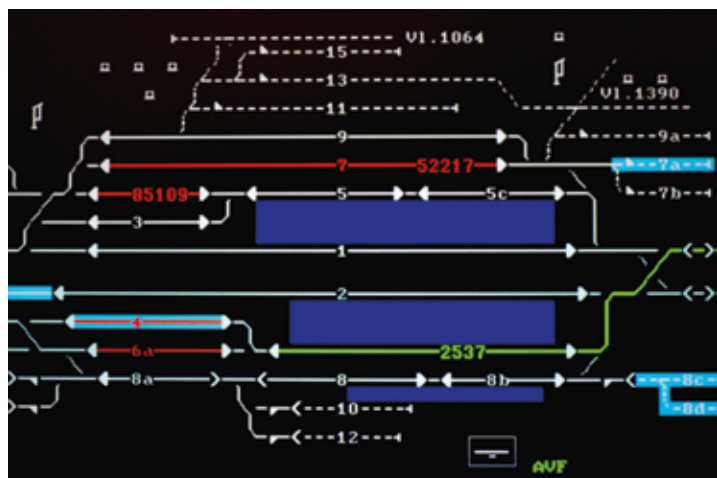
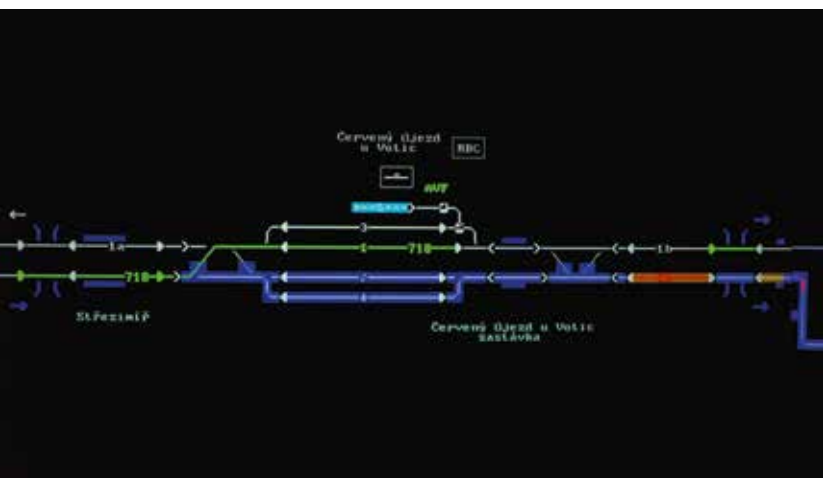
kamer lze volitelně přepínat podle aktuální potřeby dopravního zaměstnance.

Sál má stupňovitou podlahu se čtyřmi úrovněmi. Na každém stupni je v řadě umístěno několik pracovišť – dispečerských stolů s výškově stavitelnou pracovní deskou. Dopravní zaměstnanec tak může kdykoliv měnit svou pracovní polohu, například může stůl vysunout nahoru a pracovat ve stoje.

První dvě řady dispečerských stolů nejbližší k velkoplošnému zobrazení kolejíště jsou určeny pro traťové dispečery. Je zde celkem 9 stolů, aktuálně jsou obsazeny tři z nich: traťový dispečer pro úsek Tábor – Červený Újezd, Votice – Benešov a Čerčany – Říčany. Třetí řada stolů je určena pro operátorky, aktuálně jsou ve směně operátorky dvě: pro úsek Votice – Říčany a (Hluboká nad Vltavou–Zámostí –) Tábor – Červený Újezd. Ve čtvrté řadě, na nejvyšším stupni, jsou dvě dispečerská pracoviště, zde má své sídlo provozní dispečer a záložní dispečer.

Úsek Nemanice – Tábor

Další inovací v oblasti zabezpečovacího zařízení na trati České Budějovice – Praha je změna systémové verze starších staveb. Cílem je dosažení funkcionalit spojených s ETCS. V kolejíšti úseku Nemanice – Votice také probíhá instalace balíže ETCS. Zatímco staniční zabezpečovací zařízení ESA Červený Újezd je aktuálně nejnovějším stavebleshootem na síti ČR, stanice Chotoviny a Tábor musely být hardwarově upgradovány pro umožnění nasazení vyšší verze softwaru staničního



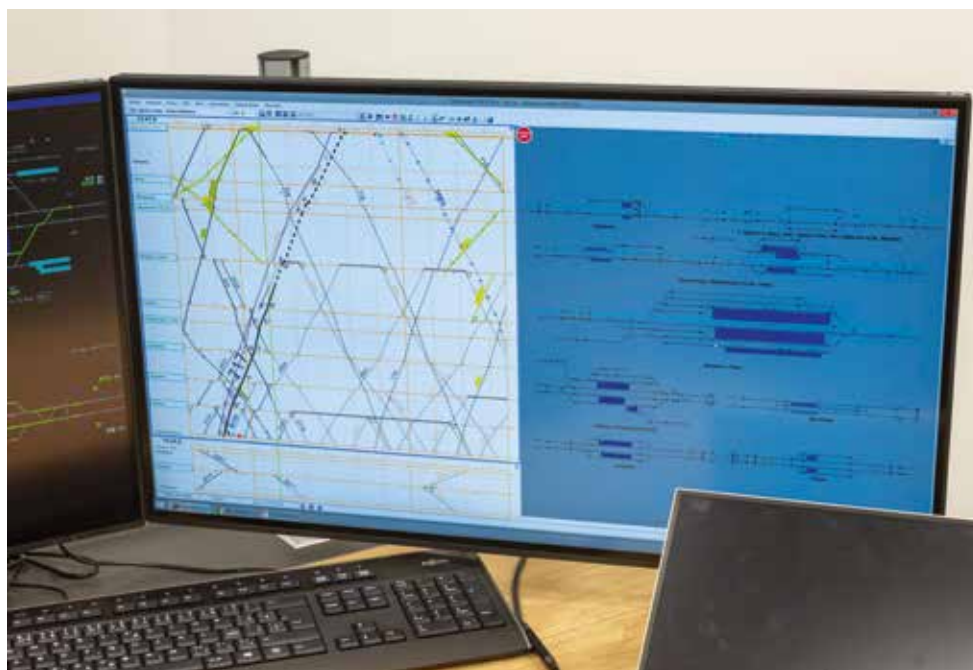
zabezpečovacího zařízení ESA. Změna hardwaru a softwaru stávedla byla realizována také v dalších stanicích: Dynín, Veselí nad Lužnicí, Soběslav a Planá nad Lužnicí.

Ve stanici Ševětín bylo aktivováno nové staniční zabezpečovací zařízení SZZ ESA 44, byť se stávajícím kolejištěm a s původními venkovními prvky zabezpečovacího zařízení.

Také ve stanici Hluboká nad Vltavou-Zámostí bylo aktivováno nové SZZ ESA 44 se stávajícím kolejištěm a s původními venkovními prvky. Toto staniční zabezpečovací zařízení formou traťového stávedla ovládá také Odb. Dobřejovice a stanici Chotýčany. Dočasně tak vzniklo úsekové DOZ Hluboká nad Vltavou-Zámostí – Chotýčany. Dopravní

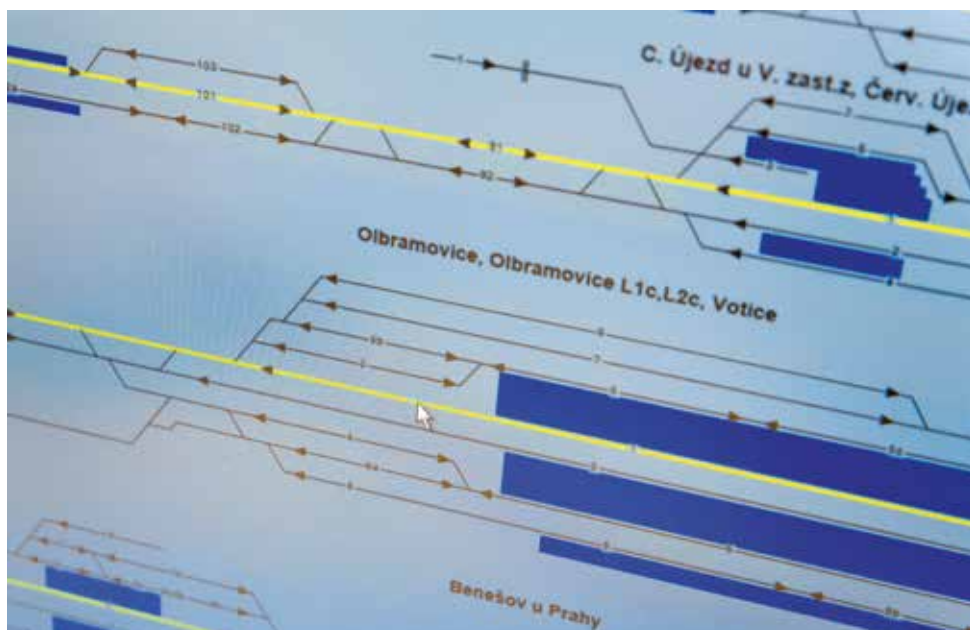
provoz je řízen z Hluboké nad Vltavou-Zámostí. Výpravčí má k dispozici zálohovaný dispečerský zadávací počítač a provozní aplikaci GTN. Trať Nemanice – Ševětín má být v budoucnu řešena v nové stopě s tunely, proto realizace nového staničního zabezpečovacího zařízení nezahrnovala modernizaci kolejišť. Pro zajištění funkcí ETCS však bylo nutné instalovat elektronické zabezpečovací zařízení na stávající trati již nyní.

V lednu 2023 dojde k připojení úseku Hluboká nad Vltavou-Zámostí – Planá nad Lužnicí k DOZ CDP Praha, kde budou obsazeny další dva posty traťového dispečera. Pracoviště pohotovostních výpravčích vzniknou ve Veselí nad Lužnicí pro úsek Veselí nad Lužnicí – Planá nad Lužnicí



← Monitor provozní aplikace GTN s ASVC

→ Zobrazení jízdní dráhy vlaku při editaci v GEK



a v Hluboké nad Vltavou-Zámostí pro úsek Hluboká nad Vltavou-Zámostí – Dynín.

V dalších letech je plánováno připojení Nemanic, Českých Budějovic a tratě do Horního Dvořiště do CDP Praha.

Soustředění všech relevantních informací o stavu dopravní infrastruktury a pohybu vlaků na ní na jedno místo generuje možnost

centralizovaného řízení provozu a nasazení pokročilých automatizačních systémů. To vytváří předpoklady k růstu kvalitativních parametrů dopravy a přináší i tolik potřebnou atraktivitu interoperabilní železnice. Trať Praha – České Budějovice – Rakousko všechny perspektivní atributy železnice 21. století postupně získává.

↓ Pracoviště traťového dispečera v CDP



Terminál

kombinované dopravy
v Ostravě-Mošnově
zabezpečila společnost AŽD



TEXT: MARTIN ZATLOUKAL | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Výstavba nového moderního terminálu kombinované dopravy Ostrava Airport Multimodal Park v Ostravě-Mošnově významně přispívá k přesunu nákladní dopravy ze silnice na železnici, zefektivňuje logistiku navazující na průmysl a další podnikatelské aktivity v této průmyslové zóně Moravskoslezského kraje. Multimodální doprava je řešena navázáním na železniční síť z kolejového napojení Letiště Leoše Janáčka Ostrava.

Protože moderní terminál vyžaduje na novém vlečkovém kolejišti moderní a kvalitní zabezpečení, byla pro tuto část výstavby vybrána společnost AŽD. Vlečkový terminál zabezpečuje nově aktivované staniční zabezpečovací zařízení třetí kategorie StationSWing ESA 44 ovládané prostřednictvím jednotného obslužného pracoviště umístěného v dopravní kanceláři terminálu Ostrava-Mošnov. Vnitřní část staničního zabezpečovacího zařízení včetně univerzálního napájecího zdroje, dobíječe a baterií se nachází v místnosti technologických kontejnerů této vlečky. Pro nouzovou obsluhu zabezpečovacího zařízení je v dopravní kanceláři zřízena deska nouzových obsluh. Venkovní část byla při zkoušení zařízení nahrazena maketami a následně po přezkoušení byla aktivována nová návěstidla FieldSWing AŽD-70. Dále byly osazeny a aktivovány třířázkové elektromotorické přestavníky PointSWing EP-600 v rozřezném provedení. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků je použito počítačů náprav Frauscher typu ACS2000 s kolovými senzory RSR180.

Napojení železniční vlečky na regionální dráhu Sedlnice – Mošnov je výhybkovou spojkou, přes kterou se provádí stavění posunových cest směrem od/do železniční stanice Sedlnice a do/z vlečky Terminálu Ostrava-Mošnov. S ohledem na místní podmínky provozu byla realizována nová vzájemná vazba staničního zabezpečovacího zařízení ESA Sedlnice a ESA kolejiště vlečky. Je zde využito seřadovací návěstidlo zavázané do staničního zabezpečovacího zařízení Sedlnice a je využíváno pro stavění cest v obou staničních zařízeních. Je také použito atypické řešení fyzické výhybkové spojky ovládané staničním zabezpečovacím zařízením Sedlnice, kdy jedna výhybka (č. 201) má vnitřní výstroj na dráze Správy železnic a druhá výhybka (č. 204) na vlečce. Pro zjištění informace o bezpečné poloze výhybky č. 204, při nutnosti zřízení náhradní závislosti, je výhybka dodatečně opatřena elektromagnetickým zámkem.

V souvislosti s navázáním kolejiště vlečky na síť regionálních drah došlo k úpravě hardwarové a softwarové části v železniční stanici Sedlnice:





- Repase skříně technologických počítačů s kompletní výměnou počítačové části.
- Doplnění skříně DOZ (Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení) o komponenty sloužící pro datové propojení stanic pro přenos čísel vlaků.
- Výměna zadávacích počítačů ZPC v železniční stanici Sedlnice a u dálkových dispečerů železniční stanice Studénka.
- Instalace nového počítače bezobslužného pracoviště BOP do železniční stanice Kopřivnice.
- Doplnění reléových obvodů a indikace nové vazby s vlečkou Ostrava-Mošnov.
- Nasazení nového systémového softwaru v železniční stanici Sedlnice.
- Doplnění adresného softwaru na všech pracovištích obsluhy.
- Úprava prováděcí úrovně vzdáleného panelu EIP v železniční stanici Mošnov, Ostrava Airport Multimodal Park.





Letos v červnu se uskutečnily první zkušební jízdy pro zkoušky zabezpečovacího zařízení, ověření správné komunikace informačního systému terminálu se Správou železnic a zácvek provozního personálu. Do budoucna se mošovský dopravní

terminál díky své poloze nejspíš stane rušným místem, jelikož se nachází v blízkosti tří států střední Evropy (Polsko, Česko, Slovensko) a také z důvodu přímého napojení na železniční, leteckou a silniční, respektive dálniční infrastrukturu.



Oprava zabezpečovacího zařízení v železniční stanici Dolní Lipka

TEXT: TOMÁŠ JARÝ | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Morálně zastaralé a nevyhovující zabezpečovací zařízení, to byl hlavní důvod nutných oprav v železniční stanici Dolní Lipka. Správou železnic bylo požadováno realizační vyhotovení dokumentace a oprava staničního zabezpečovacího zařízení a dále zřízení potřebných elektrických přípojek. Součástí zakázky byla také úprava kolejíště ve stanici.





Nově je železniční stanice Dolní Lipka vybavena plně elektronickým staničním zařízením 3. kategorie typu StationSWing ESA 44 se vzdálenými EIP panely (Electronic Interface Panel), které jsou připojeny do technologického počítače (TPC) v Lichkově.

Staniční zabezpečovací zařízení

Železniční stanice Dolní Lipka byla původně vybavena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu 5007 se světelnými návěstidly, mechanickými přestavíky a závoríky, výměnovými a výkolejkovými zámky, řídicím přístrojem umístěným v dopravní kanceláři výpravní budovy a dvěma závislými stavědlovými přístroji na zhlavích. Pro vybavení vlakových cest se na lichém zhlaví používaly izolované kolejnice, na sudém zhlaví počítače náprav. V dopravní kanceláři a na obou závislých stavědlech se nacházely indikační desky s ovládacími prvky obvodů stavědel. Reléová část zařízení byla umístěna v reléové místnosti ve výpravní budově železniční stanice.

Nově je železniční stanice Dolní Lipka vybavena plně elektronickým staničním zařízením 3. kategorie typu StationSWing ESA 44 se vzdálenými EIP panely (Electronic Interface Panel), které jsou připojeny do technologického počítače (TPC) v Lichkově. Pro obsluhu zařízení je využito zálohované jednotné obslužné pracoviště umístěné v dopravní kanceláři železniční stanice Dolní Lipka. Vzájemné propojení zadávací, řídicí a prováděcí části staničního zabezpečovacího zařízení je provedeno přes UMS modemy po stávajícím optickém kabelu. Nové zabezpečovací zařízení je plnohodnotně začleněno do dálkového řízení železniční dopravy z Centrálního dispečerského pracoviště v Praze, Dálkové

ovládání zabezpečovacího zařízení TrafficSWing DOZ-1 Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka. Stanice Dolní Lipka je řízena místně, zdejší výpravčí je zároveň dirigujícím dispečerem tratě D3 do Štítů. Provozní aplikace Graficko-technologické nadstavby TrafficSWing GTN vede dopravní dokumentaci jednotně pro celou trať Ústí nad Orlicí – Štíty.

Vnitřní část technologie je umístěna ve stávající nově klimatizované stavědlové ústředně, situované ve výpravní budově, stará technologie byla demontována. Pro napájení zařízení byl použit vyzískaný univerzální napájecí zdroj UNZ-3 s baterií a dobíječem, umístěný ve stavědlové ústředně. Ke sledování a archivaci provozních stavů bylo nové zařízení vybaveno v potřebné míře provozní a stavovou diagnostikou. Pro možnost dálkového přístupu servisu a údržby je diagnostika propojena do technologické datové sítě Správy železnic přes DLS server v Lichkově prostřednictvím stávajícího optického kabelu.

V rámci zakázky byla také doplněna nová světelná návěstidla pro kontrolu volnosti prostřednictvím nainstalovaných počítačů náprav typu Frauscher. Výhybky byly opatřeny rozřeznými elektromotorickými třífázovými přestavíky typu EP 621.

Traťové zabezpečovací zařízení

Pouze v traťovém úseku Dolní Lipka – Lichkov bylo instalováno nové integrované traťové zabezpečovací zařízení AH-ESA-04. Ostatní traťová





zabezpečovací zařízení směr Hanušovice a Štítý zůstávají stávající. Konkrétně v úseku Dolní Lipka – Hanušovice není vybudováno traťové zabezpečovací zařízení a doprava je organizována a řízena dle předpisu SŽ D1.

V úseku se nachází dva přejezdy: P4153 v km 85,192 a P4155 v km 86,561 s kontrolami v dopravní kanceláři železniční stanice Dolní Lipka.

Lipka. Úsek Dolní Lipka – Štítý není vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením, doprava je zde organizována a řízena dle předpisu SŽ D3.

Další práce

Součástí oprav byla také dodávka a instalace nového sdělovacího zařízení, doplnění dálkové diagnostiky technologických systémů

↑ Pracoviště výpravčího v železniční stanici Dolní Lipka





↑ Ohřev výměn

↗ Nové LED osvětlení železniční stanice

→ Meteorologické čidlo ohřevu výměn



DDTS a doplnění dispečerské řídicí techniky DŘT. Zakázka zahrnovala také vybudování nové trafostanice 22/0,4 kV sloužící pro napájení stávajících zařízení, ale také nových, jako například osvětlení či doplněného elektrického ohřevu výměn.

Ze stavebních prací je potřeba zmínit úpravy stávající stavědlové ústředny, opravy železničního přejezdu a nutné úpravy na železničních výhybkách ve stanicích.





Velká výzva

pro společnost AŽD v Maďarsku

TEXT: ZMO | FOTO: ARCHIV ZAHRANIČNÍHO MARKETINGU A OBCHODU AŽD



Železniční sít' v Maďarsku

Celková délka:

7 183 km

Dvoukolejné tratě:

1 292 km

Normální rozchod

(1 435 mm): 6 972 km

Rozchod 1 520 mm:

35 km

Rozchod 760 mm:

176 km

Zdroj: Wikipedia

Nikoho ve vedení společnosti AŽD nenapadlo, že dodávky zabezpečovacího zařízení pro srbskou železniční trať Subotica – Horgoš – hranice s Maďarskem budou stát za podpisem dalšího kontraktu právě v Maďarsku. Úspěšná česká realizace v Srbsku ovšem neunikla pozornosti našich maďarských sousedů, kteří ve stejnou dobu zahajovali realizaci modernizace navazujícího úseku Szeged – Rösztke, jenž je součástí spojovací sítě propojující regionální centra v Srbsku a Maďarsku (Szeged – Rösztke – Horgoš – Subotica – Csikéria – Bácsalmás – Baja).

V květnu tohoto roku byla společnost AŽD kontaktována maďarským holdingem V-Híd, který znal do detailu českou realizaci v Srbsku, s nabídkou na dlouhodobou spolupráci v oblasti vývoje, výroby a instalace zabezpečovacího zařízení v Maďarsku. Jedna ze společností holdingu, konkrétně společnost R-KORD,

převzala iniciativu za maďarskou stranu a zahájila detailní rozhovory s AŽD o konkrétních projektech.

Po několika velmi intenzivních měsících technických a obchodních jednání byla na stole nabídka AŽD na dodávku zabezpečovacího zařízení pro železniční úsek Szeged – Rösztke v souladu s pečlivě připraveným rozdělením zodpovědností mezi oběma stranami.

Nabídka AŽD pro úsek Szeged – Rösztke zahrnovala staniční zabezpečovací zařízení StationSWing ESA 44 do dvou železničních stanic Szeged-Rendező a Rösztke), pěti staničních přejezdových zabezpečovacích zařízení typu GateSWing PZZ-GTS a dále dodávku LED návěstidel typu FieldSWing LLA-2 a stacionární část systému ETCS Level 1.

Po vyhodnocení nabídky AŽD byla následně oběma společnostmi podepsána smlouva





v celkové hodnotě 7 mil. eur s dobou realizace 30 měsíců. Zodpovědnost za montážní práce na obou projektech bude mít dceřiná společnost AŽD na Slovensku – AŽD Slovakia.

„Jsme rádi, že naše společnost může přispět k modernizaci maďarského zabezpečovacího zařízení. Tento první významný projekt v Maďarsku

je pro nás završením ohromného úsilí a velkou výzvou prokázat kvalitu českých systémů a profesionalitu AŽD. Důvěra k naší společnosti, kterou při podpisu smlouvy vyjádřil generální ředitel holdingu V-Híd István Sárvári, nás zavazuje,“ uvedl po podpisu smluv generální ředitel AŽD Zdeněk Chrdle.

↑ Smlouvu na dodávku zabezpečovacího zařízení pro maďarský železniční úsek Szeged – Röske podepsali (zleva) generální ředitel AŽD Zdeněk Chrdle a generální ředitel R-KORD Balázs Hartégen





*Svestková
dráha*



LITOMĚŘICE HORNÍ NÁDRAŽÍ – MOST

POJEĎTE S NÁMI :-)



www.svestkovadraha.cz

Společnost AŽD

dokončila realizaci
polské zakázky Poznań – Wronki



TEXT: ING. PETER TUNEGA | FOTO: ARCHIV ZMO

Společnost AŽD coby generální dodavatel v srpnu 2022 úspěšně dokončila realizaci zakázky Modernizace zabezpečovacího a telekomunikačního zařízení v úseku Poznań – Wronki včetně centra dálkového řízení LCS Poznań Główny III a předala zařízení do užívání správci polské železniční infrastruktury PKP PLK.



Z pohledu realizace zakázky se společnost AŽD nevyhnula komplikacím vyplývajícím z nepříliš přátelského prostředí k české společnosti při vstupu na polský trh.

Zakázka byla realizována v rámci pravidel Žluté knihy FIDIC (Vyprojektuj – Postav) a specifických podmínek smlouvy s PKP PLK. Konečná hodnota zakázky včetně realizovaných změn byla 147,2 mil. zł. V rozsahu prací AŽD byla zahrnuta zabezpečovací a telekomunikační technologie, energetické přípojky a architektura (dodávka technologických kontejnerů, modernizace centra dispečerského řízení LCS Poznań Główny III), přičemž práce byly realizovány ve stavebních fázích v koordinaci s dalšími dvěma stavebními projekty realizovanými polskými firmami Trakcja a Budimex.

V rámci realizace zakázky v traťovém úseku Poznań Główny – Wronki o celkové délce 52 km společnost AŽD dodala, nainstalovala a uvedla do provozu elektronické zabezpečovací zařízení typu ESA 44-PL ve stanicích Poznań Główny POD, Poznań Wola, Kiekrz, Rokietnica, Szamotuly, Pęckowo a Wronki, včetně integrovaného traťového systému ITZZ na mezistaničních traťových úsecích a přejezdových zabezpečovacích zařízeních dodaných společností Scheidt Bachmann Polska. Celý úsek je navíc vybaven systémem

dálkového řízení z dispečerského centra LCS Poznań Główny III (Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení TrafficSWing DOZ-1 a Graficko-technologická nadstavba TrafficSWing GTN-PL), které umožňuje zajištění plného provozu železniční dopravy bez nutnosti obsazení výpravicích v rámci místních dispečerských pracovišť jednotlivých stanic.

Centrum dispečerského řízení LCS Poznań Główny III je vybaveno diagnostickým pracovištěm (systém LDS-3 s klientským přístupem místní DLA a globální GDA diagnostiky), systémem přenosu čísel vlaků do národního systému evidence provozních dat PKP PLK (tzv. SEPE2), diagnostikou technického stavu kolejových vozidel (AZDEK, dSAT), dohledovým a ovládacím systémem přejezdů (UZK), systémem kamerového monitoringu prostor přístupných veřejnosti (SMW) a také systémem automatického dynamického informování cestujících (SDIP).

Funkci venkovních prvků zabezpečovacího zařízení plní elektromotorické přestavníky typu EP-649, návěstidla typu AŽD-70-PL (stožárové, trpasličí a také návěstidla montovaná



➔ Centrum dispečerského řízení LCS Poznań Główny III



na návěsných konstrukcích), systém počítačů náprav ACS2000 s kolejovými senzory RSR123 a elektromagnetickými balíziemi SHP, přičemž všechny prvky splňují požadavky na projektovanou a objednatelem požadovanou traťovou rychlost 160 km/h.

Z pohledu realizace zakázky se společnost AŽD nevyhnula komplikacím vyplývajícím z nepříliš přátelského prostředí k české společnosti při vstupu na polský trh. Panovala počáteční nedůvěra zákazníka k zařízením a technickým řešením AŽD, jejíž součástí byly komplikované procedury

↓ *Železniční stanice
Drawski Młyn*



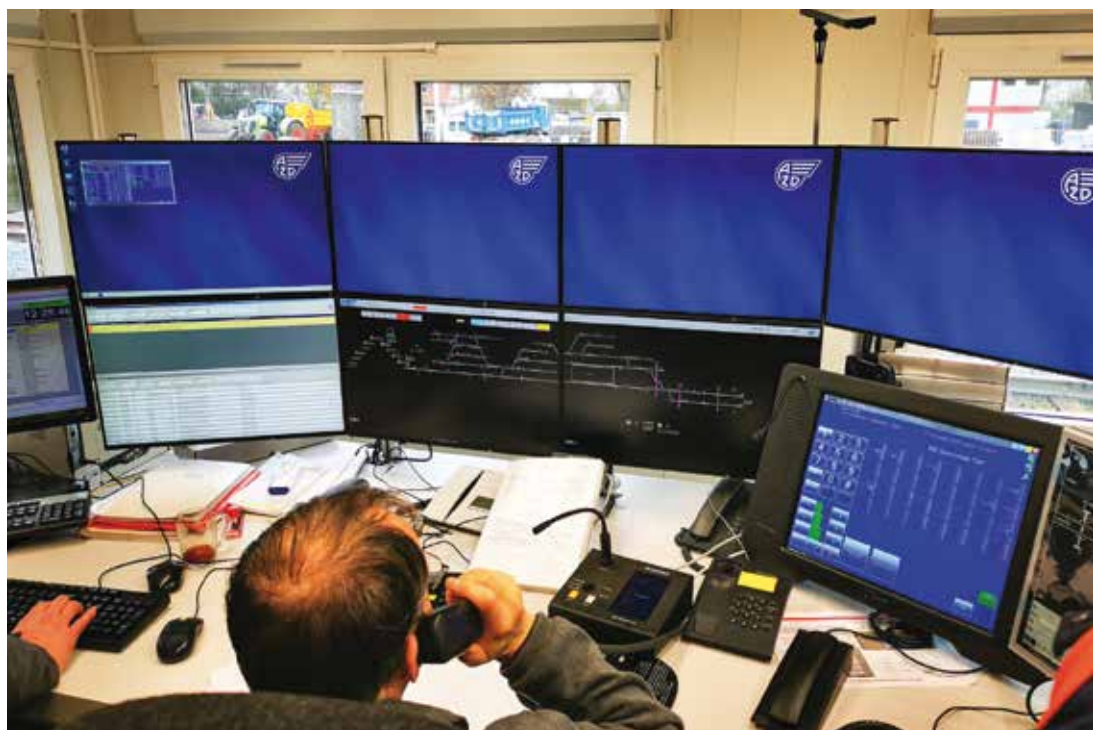


↑ Instalace elektromotorického přestavníku AŽD ve stanici Szamotuły

schvalování zabezpečovacích zařízení, implementace jejich případných modifikací a zavedení nových variant.

„Realizace tohoto projektu opravdu nebyla vůbec jednoduchá a museli jsme překonat mnoho

nečekaných překážek. O to více si vážím úspěšného dokončení a předání stavby PKP PLK. Pevně věřím v další úspěšné projekty realizované naší společností v Polsku,“ říká generální ředitel AŽD Zdeněk Chrdle.



→ Dispečerské pracoviště v železniční stanici Szamotuły

Modernizace železniční stanice Dvory nad Žitavou

TEXT: ALFRÉD HEBERT | FOTO: MICHAL HAVRILA

Provozní opotřebení výhybek spolu se záměrem na odstranění klíčových úzkých míst na železniční infrastruktuře Železnic Slovenské republiky (ŽSR) vedlo k rozhodnutí inovovat a modernizovat jak kolejový svršek, tak zabezpečovací zařízení v železniční stanici Dvory nad Žitavou. Společnost AŽD se na rozvoji objektu dopravně významného z hlediska vnitrostátní i mezinárodní dopravy podílela jako dodavatel staničního zabezpečovacího zařízení ESA 44 s provozní aplikací GTN (Graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení).



Nově je v železniční stanici Dvory nad Žitavou nainstalováno elektronické staniční zabezpečovací zařízení StationSWing ESA 44 ve verzi pro slovenské prostředí. Jeho součástí je GTN ve své nejnovější verzi 5.9-SK.

Železniční stanice Dvory nad Žitavou leží mezi Příbetou a Novými Zámky na koridorové trati Bratislava – Štúrovo. Ta je součástí transevropské dopravní sítě TEN-T, modernizovaný úsek je dvoukolejný, elektrifikovaný, s nejvyšší traťovou rychlostí 120 km/h. Rychlost ale byla v železniční stanici Dvory nad Žitavou omezena na 100 km/h, navíc s občasnými pomalými jízdami z důvodu špatného technického stavu železničního svršku. Dopravní provoz na pěti staničních kolejích původně řídil výpravčí a dva signalisté pomocí elektromechanického zabezpečovacího zařízení se světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou a s izolovanými kolejemi za účelem vyhodnocení volnosti vlakových cest. Obě zhlaví ve stanici protíná silniční komunikace, která byla zabezpečena přejezdy bez jakýchkoliv závislostí.

Nově je v železniční stanici Dvory nad Žitavou nainstalováno elektronické staniční zabezpečovací zařízení StationSWing ESA 44 ve verzi pro slovenské prostředí. Jeho součástí je GTN ve své nejnovější verzi 5.9-SK. Nyní ve směně slouží pouze jediný dopravní zaměstnanec ve stanici. Na novém jednotném obslužném pracovišti (JOP) se nachází monitorová matice se šesti



AKTIVITY→

zobrazovacími jednotkami. Jsou rozděleny na dvě skupiny: spodní část tvoří trojice monitorů, z čehož je jeden určen pro provozní aplikaci GTN a zbylé dva pro JOP elektronického stavědla. Trojice monitorů v horní řadě slouží jako záložní obslužné pracoviště. Ve stanici byla také vylepšena konektivita do technologické datové sítě ŽSR pro propojení GTN s celosíťovými systémy PIS (Provozní informační systém) a VDS (Vlakový dispečerský systém) a pro propojení GTN se sousedními provozními aplikacemi EDD (Elektronický dopravní deník).

Aby bylo umožněno provozní aplikaci GTN automaticky vkládat čísla vlaků na vstupní traťové koleje (a další automatizační funkce), byl do sestavy staničního zabezpečovacího zařízení doplněn specializovaný zadávací počítač GZPC.

Současně s inovací výhybek byla instalována nová přejezdová zabezpečovací zařízení 3. kategorie s aktivní signalizací na obou zhlavích. Tím je splněn jeden z hlavních cílů modernizace – výrazné zvýšení bezpečnosti jak železničního, tak silničního provozu.

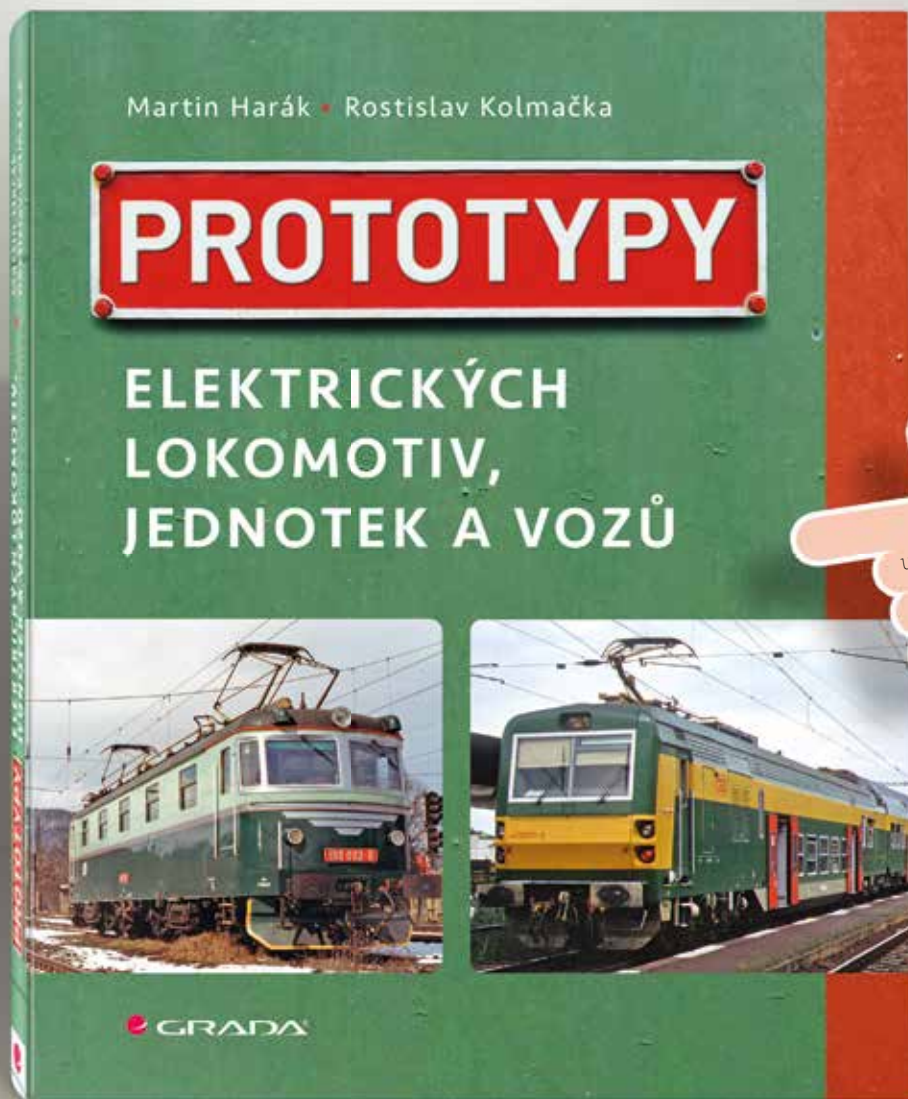
Modernizace zahrnuje také zvýšení úrovně zabezpečení mezi sousedními stanicemi. Dosaďovaný způsob organizace dopravního provozu na traťových kolejkách (jednosměrné hradlo) byl nahrazen obousměrným automatickým hradlem. Tím je umožněno realizovat dopravní provoz na celém úseku oběma směry v každé traťové koleji mnohem jednodušeji, rychleji a efektivněji.



PROTOTYPY

ELEKTRICKÝCH LOKOMOTIV, JEDNOTEK A VOZŮ

Martin Harák • Rostislav Kolmačka



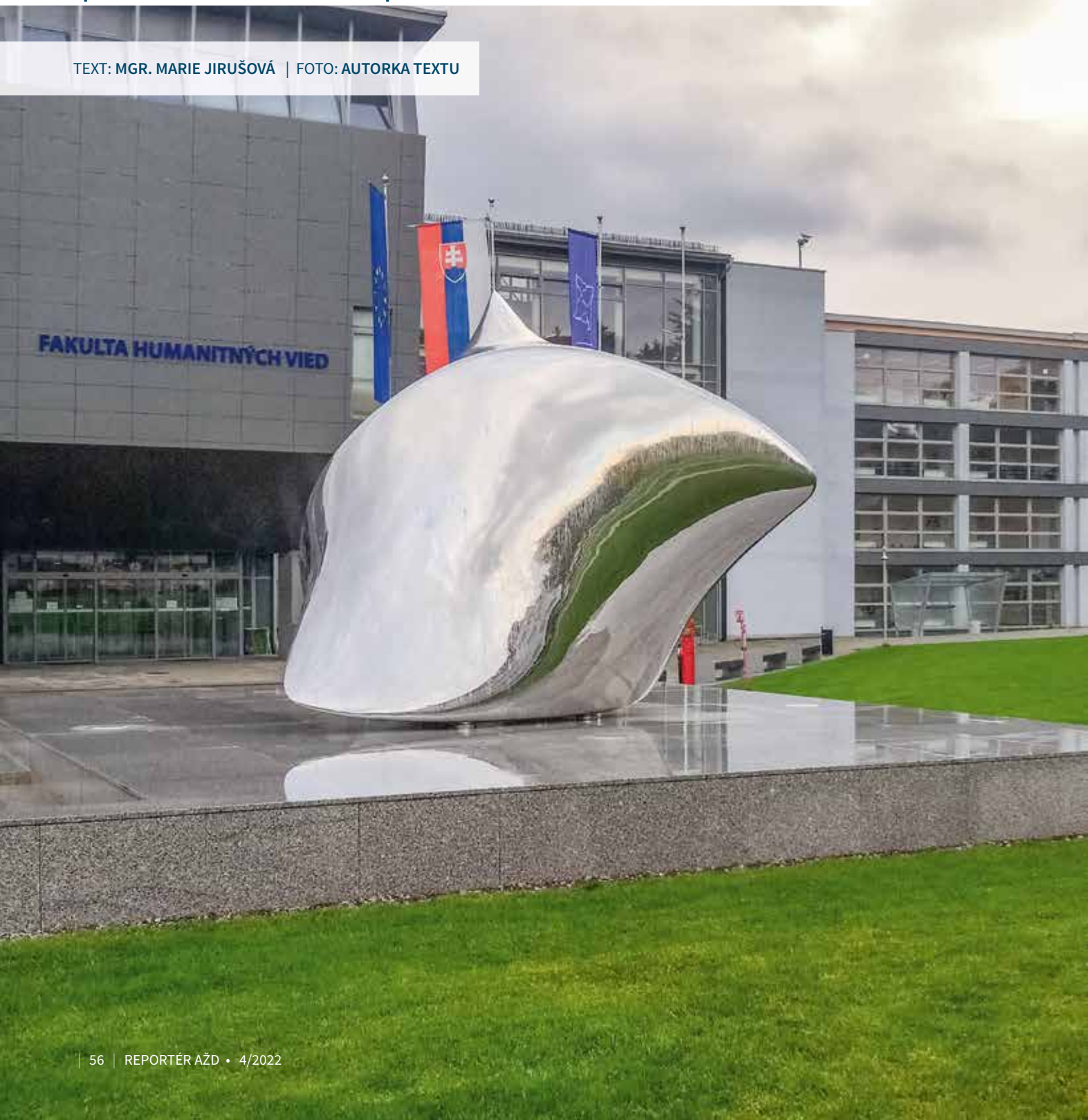
Koncem srpna vyšla zbrusu nová kniha s železniční tematikou s názvem „Prototypy elektrických lokomotiv, jednotek a vozů“ od autorů Martina Haráka a Rostislava Kolmačky. Kniha se encyklopedickým způsobem věnuje prototypovým vozidlům s elektrickým pohonem na rozchodu 1 435 mm, která zasáhla nebo zasahují do osobní nebo nákladní dopravy na české železnici.

Z důvodu uceleného pohledu jsou v knize zmíněny také například výrobně zcela první lokomotivy nebo vozy, ale i takové, které byly vyrobeny jen v jednom či dvou exemplářích. Součástí publikace jsou také sériově vyráběná vozidla či řady vozidel, které byly vyráběny rovnou bez prototypů. Knihu doplňují fotografie, nákresy, výkresy a přehledné technické tabulky.

Veletrh

pracovních příležitostí v Žilině

TEXT: MGR. MARIE JIRUŠOVÁ | FOTO: AUTORKA TEXTU



Na konci října se v prostorách Žilinské univerzity v Žilině uskutečnil Veletrh pracovních příležitostí, který po delší covidové pauze zprostředkoval setkání studentů této univerzity s odbornými firmami, u nichž po úspěšném studiu mohou najít uplatnění. Protože na trhu práce chybí dostatek odborníků, zástupci AŽD přijeli za studenty, aby představili obory, ve kterých tato česká společnost podniká ve dvaceti zemích světa s důrazem na vývojové a projekční pracoviště v Žilině.

Protože společnost AŽD aktuálně v Žilině pracuje na významné rekonstrukci zdejšího důležitého železničního uzlu, studentům byl na simulátoru staničního zabezpečovacího zařízení StationSWing ESA 44 prezentován aktuální reliéf stanice. Zájemci mohli také porovnat rozdílné

přístupy ovládání stanic pomocí staveb z produkce AŽD pro Polsko nebo Srbsko. To vyvolalo u návštěvníků našeho stánku řadu konkrétních technických dotazů a odborných diskusí. Další otázky se týkaly uplatnění ve společnosti po ukončení studia. Výjimkou nebyl ani zájem o spolupráci během studia ve formě brigády nebo zkráceného úvazku studentů vyšších ročníků a také vedení bakalářských a diplomových prací.

Společnost AŽD poji se Žilinskou univerzitou dlouholetá spolupráce, mnoho současných zaměstnanců je totiž zároveň absolventy či pedagogy univerzity. Díky krásnému podzimnímu počasí, dobré náladě a velkému zájmu studentů i pedagogů byl tento den ideální pro navázání nových kontaktů a získání nových kolegů na odborná pracoviště AŽD.





**Možnosti uplatnění
v AŽD nalezou studenti
a absolventi vysokých škol
těchto oborů:**

- doprava
- elektrotechnika
- informatika a informační technologie
- komunikační technologie

Na vývojovém pracovišti závodu Technika nalezou uplatnění testéři, analytici, tvůrci, programátoři nebo integrátoři. Mohou si zvolit své pracoviště v rámci ČR v Praze, Pardubicích, Olomouci, Brně či Plzni nebo na Slovensku především v Žilíně.





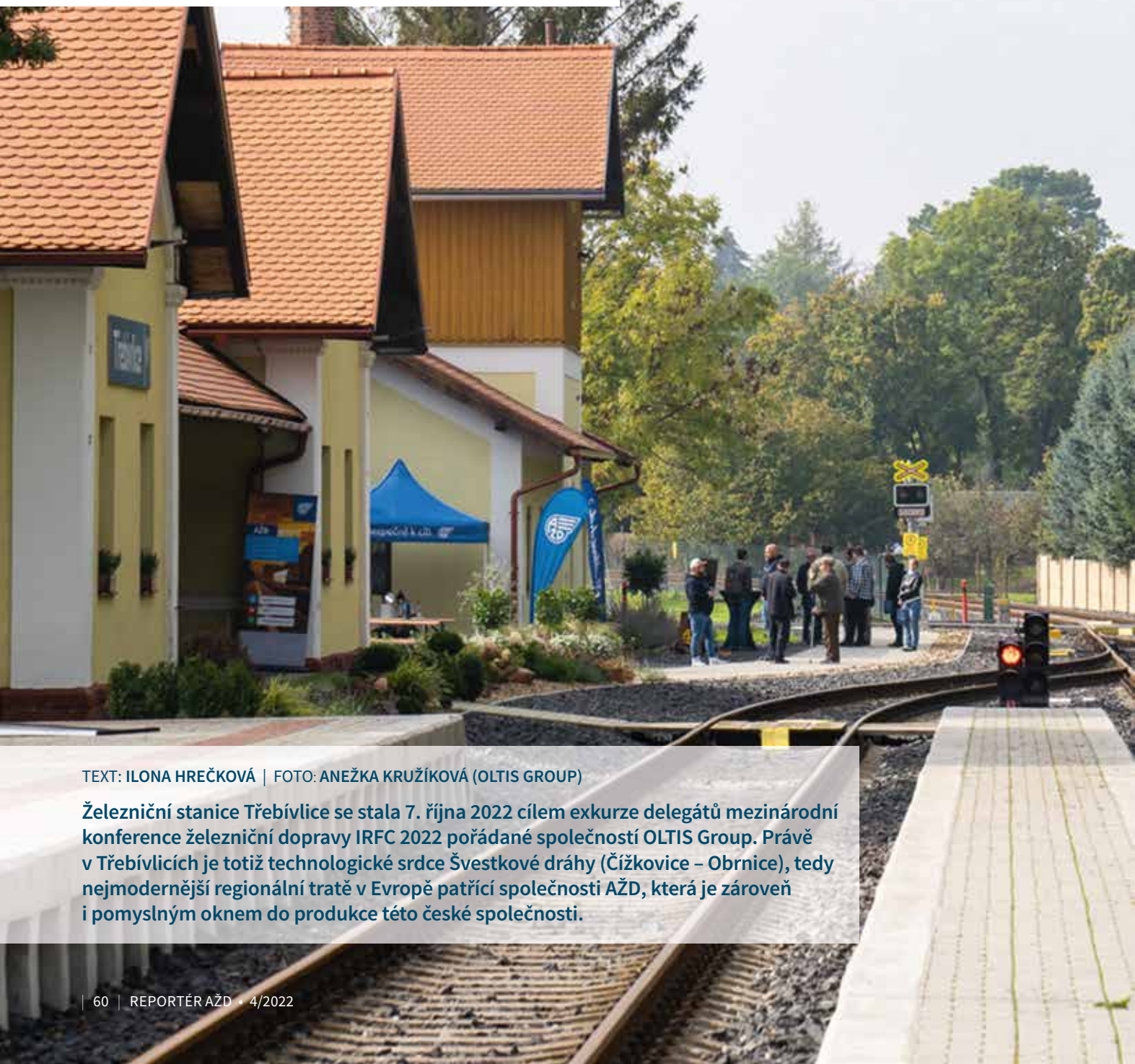
Studenti mohou během studia získat pracovní zkušenosti prostřednictvím:

- dlouhodobé brigády
- praxe
- stáží
- exkurzí
- prvního zaměstnání

V případě zájmu o uplatnění v AŽD kontaktujte Personální oddělení prostřednictvím e-mailu personalni@azd.cz nebo telefonu +420 267 287 302.

Exkurze delegátů

konference IRFC 2022
na Švestkové dráze



TEXT: ILONA HREČKOVÁ | FOTO: ANEŽKA KRUŽÍKOVÁ (OLTIS GROUP)

Železniční stanice Třebívlice se stala 7. října 2022 cílem exkurze delegátů mezinárodní konference železniční dopravy IRFC 2022 pořádané společností OLTIS Group. Právě v Třebívlicích je totiž technologické srdce Švestkové dráhy (Čížkovice – Obrnice), tedy nejmodernější regionální tratě v Evropě patřící společnosti AŽD, která je zároveň i pomyslným oknem do produkce této české společnosti.

Zájemce o exkurzi z řad delegátů konference IRFC 2022 dovezly do Třebívlic nízkopodlažní jednotky RegioSprinter. Bezmála čtyři desítky návštěvníků si pak mohly ve skupinách prohlédnout nejen okolí stanice, která obsadila v roce 2017 druhou pozici v 11. ročníku soutěže Nejkrásnější nádraží ČR, ale zejména moderní technologie, jimiž je Švestková dráha vybavena, samozřejmě s odborným komentářem.

Trat Čížkovice – Obrnice je samostatně dálkově ovládána z jednotného obslužného pracoviště v Lovosicích s provozní aplikací GTN (Graficko-technologická nadstavba) a ASVC (Automatické stavění vlakových cest) prostřednictvím plně elektronického stávedla StationSWing ESA 44 umístěného v železniční stanici Třebívlice. Součástí systémů jsou panely EIP (Electronic Interface Panel), které komunikují s venkovními prvky – přestavníky, návěstidly i počítači náprav traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení. Nacházejí se zde též řídicí počítače přejezdového zabezpečovacího zařízení typu GateSWing PZZ-J, které ovládají více než 90 inteligentních periférií zajišťujících bezpečnost na 27 přejezdech.

Součástí instalovaných technologií soustředěných do nádražní budovy v Třebívlicích je také

Lokální diagnostický systém DiagSWing LDS-3, který díky počítačům umožňuje vzdálený monitoring zabezpečovacího zařízení a zároveň měří a stavovou diagnostiku napájecích napětí a izolačních odporů. Další zajímavou funkcí je diagnostika přestavníků umožňující predikci závad na výhybkách. To, co dělá ze Švestkové dráhy moderní regionální dráhu, je především instalace jednotného vlakového zabezpečovače ETCS v úrovních L1, L2 a EFFECTIVE. Proto je také v Třebívlicích umístěna radiobloková centrála RBC typu TrainSWing REA-11, v kolejišti jsou instalovány eurobalízy RailSWing ABA-12 z produkce AŽD včetně upevňovací soupravy, která zajišťuje zvýšenou ochranu proti mechanickému poškození. Součástí ETCS je datový systém GSM-R pro komunikaci radioblokové centrály s mobilní částí jednotného vlakového zabezpečovače na jedoucích vlacích. Díky všem instalovaným technologiím může společnost AŽD na Švestkové dráze testovat i novinku v podobě autonomního vlaku bez strojvedoucího. V ověřovacím provozu je tu také nový moderní diagnostický prostředek defektoskopie kolejnic typu FTS (Frauscher Tracking Solution), jehož principem je kontrola odezev šíření světla v optických

↓ Hlavní část exkurze se odehrála v Třebívlicích, kde je umístěné technologické srdce Švestkové dráhy

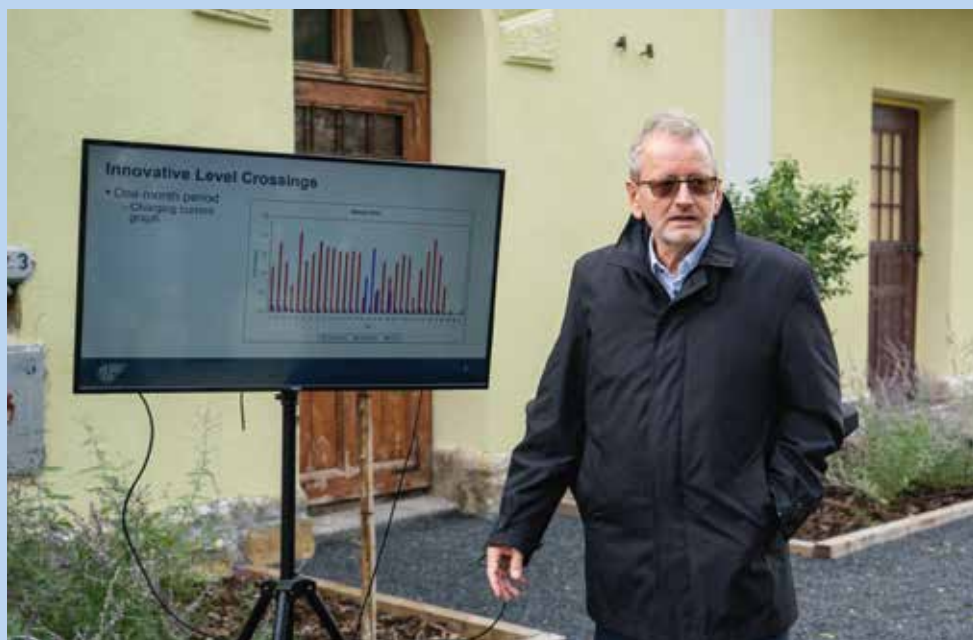




kabelech v závislosti na vnějších vlivech ovlivňujících jeho šíření. Když to hodně zjednodušíme, optický kabel sleduje otřesy kolejnic při průjezdu vlaků, a jakmile se při lomu kolejnice nebo dalších závad na železničním svršku změní charakteristika otřesů, systém přesně označí místo, kde došlo k problému.

Prohlídka v Třebívlicích proběhla především ve stavědlové ústředně u technologických skříní staničního zabezpečovacího zařízení StationSWing ESA 44. Technici AŽD návštěvníkům popsali základní konfiguraci traťového stavědla, prováděcí úroveň EIP panelů včetně jeho funkcí a zmíněna byla také zadávací úroveň

↑ Účastníci exkurze se seznámili s modernizovanými jednotkami RegioSprinter



← Testované novinky na Švestkové dráze představil vedoucí výzkumný pracovník AŽD Michal Pavel

→ Na Švestkové dráze se testují drony jako prostředek pro zjišťování poruch

↓ Ředitel pro evropské záležitosti AŽD Vladimír Kampík hovoří o jednotném evropském zabezpečovacím systému ETCS a autonomních vlacích



→ Účastníky exkurze na Švestkové dráze zaujaly testy systémů pro autonomní provoz vlaků bez strojvedoucích, které popisoval vedoucí projektu Vítězslav Landsfeld

v Lovosicích. Hosté se seznámili s lokálním diagnostickým systémem DiagSWing LDS-3, prohlédli si skříň ovládacího jádra přejezdových zabezpečovacích zařízení GateSWing PZZ-J a systém počítačů náprav FaDC. Upozorněni byli také na návěstidla vybavená LED svítilnami

FieldSWing LLA-2. Závěr exkurze ve stanici Třebívlice patřil prostoru pro dotazy tuzemských, ale i zahraničních hostů konference IRFC 2022, která byla takto důstojně ukončena u kvalitních českých technologií.

Společnost AŽD koupila Švestkovou dráhu od státu v roce 2016, aby z ní vybudovala moderní zkušební polygon pro své vyvíjené a vyráběné technologie. Současně se rozhodla na trať vedoucí malebnou krajinou Českého středohoří vrátit každodenní železniční provoz, což se ve spolupráci s Ústeckým krajem povedlo 15. prosince 2019. Více informací naleznete na www.svestkovadraha.cz.



Ing. Vladimír Kellner,

nestor české zabezpečovací techniky,
oslavil 95. narozeniny



TEXT: ING. JOSEF SCHRÖTTER | FOTO: PETR DOBIÁŠOVSKÝ

Náš kolega a kamarád Ing. Vladimír Kellner z Kolína oslavil v letošním roce 95. narozeniny. Ve svém věku má úžasného „pamatováka“, jak se říká. Když si potřebuji něco technického ověřit, zavolám Vladimírovi a ten ze sebe začne sypat informace jednu za druhou. Vždy se dozvím něco nového, co nikde není napsáno. Narodil se 5. srpna 1927 v Kolíně v rodině železničáře. Tatínek mu byl velkým vzorem, a tak ve Vláďovi narůstala láska k železnici, zejména pro oblast zabezpečovací techniky. Jeho otec v letech 1937–1945 působil v železniční stanici Kolín jako dopravní náměstek. Po roce 1945 pak odešel na ministerstvo dopravy. Vladimír v Kolíně prožil celé dětství i čas studií. Bydlel spolu s rodiči v rodinném domě, kde bydlí dodnes. Reálné gymnázium s maturitou absolvoval Vladimír

v roce 1946 a následně studoval na ČVUT Praha, obor elektrotechnika, kde promoval v roce 1951. V letech 1948–1955 působil v Československé lidové armádě se specializací na železniční dopravu. Na Ministerstvu dopravy ČSR pracoval v letech 1955–1956 a řešil zde zpracování investičních úkolů na autobloky a staniční reléové zabezpečovací zařízení pro úseky Kolín – Nymburk – Ústí nad Labem – Střekov, Česká Třebová – Ústí nad Labem západ – Oldřichov. V roce 1956 nastoupil k ČSD ke Sdělovací a zabezpečovací distanci Kolín, kde byl až do roku 1960. Zde se podílel na zhotovení projektové dokumentace na rekonstrukce a provizoria na přestavbu šesti obvodů v železniční stanici Kolín, následně na kompletní projektové dokumentaci na vybavení tří reléových staveb v Havlíčkově Brodě po přestavbě kolejíště. V roce 1960 byl přeložen do ČSD Sdělovacích a zabezpečovacích dílen v Hradci Králové.

V roce 1963 nastoupil k Automatizaci železniční dopravy Praha (AŽD) jako technik a působil zde až do roku 1989, kdy odešel do důchodu. Mimochodem – jeho dcera Hana také pracovala pro železnici u společnosti AŽD Praha v přípravě staveb u Montážního závodu Kolín. Během své práce technika se podílel na celé řadě staveb nejenom u nás doma, ale s ohledem na skvělé jazykové vybavení také v zahraničí. Připomeňme si některé důležité projekty a jednání. V roce 1964 pracoval na úpravě a schvalování schematicy Staničního reléového zabezpečovacího zařízení blokového systému v železniční stanici Kunčice n/L. Podílel se na zahájení spolupráce s podniky WSSB Berlín (Německá demokratická republika) a Standard Elektrik Lorenz Stuttgart-Zuffenhausen (Spolková republika Německo). V roce 1967 se účastnil rozsáhlých jednání o dodávkách československé techniky do Jugoslávie. Následně připravoval zpracování technické a obchodní nabídky pro tratě Zenica – Dobož, Dobož – Banja Luka – Bosenski-Knin, Čačak – Požega, Beograd – Bar. Následovala příprava dodávky 300 ks průrazek pro trať Sarajevo – Ploče. V roce 1968 se účastnil technických jednání o uzavření kontraktu na silniční signalizaci s firmou Signalbau Huber v Mnichově. Na začátku 70. let 20. století připravoval technickou, obchodní a realizační nabídku pro mechanizaci seřadovacího nádraží Brašov a Simeria v Rumunsku. Podílel se na přípravě technické a obchodní nabídky do mezinárodní soutěže na automatizaci tratě Casablanca – Rabat v Maroku, která musela být předložena ve francouzštině. První se umístila společnost TRT Paříž a česká nabídka byla na 2. místě s oceněním za erudovanost. Pro NDR pak Vladimír zpracoval technickou a obchodní nabídku na osm staničních reléových zabezpečovacích





↑ Na jednání o technické koncepci sdělovací a zabezpečovací techniky na ČSD, které se konalo v roce 1966 v Kořenově. Zleva vedoucí technického rozvoje podniku AŽD Eduard Habersberger a v podřepu technický náměstek Vladimír Kellner. Nad ním stojí Václav Chudáček, profesor Vysoké školy dopravní, spolu s Josefem Lenertem, vedoucím rozvoje generálního ředitelství AŽD.

↓ Snímek z Bosny a Hercegoviny roku 1969 vznikl na prohlídce trati Bosanski Novi – Knin, kde si naši zástupci Výzkumu a vývoje udělali přestávku. Druhý zprava Miroslav Širl a v bílé košili uprostřed pamětník Vladimír Kellner.



↑ Zajednica Sarajevo v roce 1969 a setkání se zástupci ředitelství drah Bosny a Hercegoviny. Při prohlídce tratí v železniční stanici Martin Brod zprava ekonomický náměstek ředitele AŽD Miroslav Širl spolu s Vladimírem Kellnerem a bosenskými obchodními partnery.

↓ V areálu výrobního závodu v Praze na Smíchově se u makety nového světelného návěstidla za Výzkum a vývoj sešli v roce 1966 Vladimír Kellner (uprostřed) a nad ním Karel Koblasa. Vpravo je konstruktér návěstidla Josef Kafka.



zařízení včetně stavebních etap pro povrchové lomy. Celkem se to týkalo 1 800 elektromotorických přestavníků, 400 návěstidel a vnitřních technologií. Následovala zrealizovaná obchodní nabídka na dodání 250 návěstidel se speciální úpravou do Iráku. Účastnil se spolupráce na přepracování projektu zařízení ARS/GAC/GTSS Leninograd pro automatizaci spádovišť v České Třebové a v Bratislavě východnej stanici. Dále se účastnil

projekční spolupráce na reléovém zabezpečovacím zařízení pro železniční stanice Čierna nad Tisou, Cheb, Lovosice a dále na autobloku Břeclav – Bratislava hlavní stanice v projektovém ústavu v Leningradu. Byl u jednání o technické a realizační spolupráci s firmou PINTSCH BAMAG Dienslaken ve Spolkové republice Německo. Účastnil se jednání na vyřešení technické problematiky a zajištění přímých dodávek počítačů náprav od firmy



Frauscher. Byl u koordinace výstavby automatizační techniky na spádovištích v České Třebové a Bratislavě východnej stanici. Řídil stavby automatizace seřadovacích nádraží KOMPAS 3 a 4 v Nymburce. Vypracoval Předpis pro obsluhu a údržbu. Podílel se také na Přezkušování a předpisech pro KOMPAS 3 v Libni, Ústí nad Labem západ, Děčíně hlavním nádraží a KOMPAS 2 v železniční stanici Kralupy nad Vltavou.

Ovládá několik jazyků, němčinu perfektně slovem i písmem a dále také francouzštinu a ruštinu, v nichž dokázal vést jednání a překládat. Nabídky do zahraničí zpracovával v němčině a francouzštině. Vladimír Kellner intenzivně projektoval a byla to v řadě případů provizorní zabezpečení například v železničních stanicích Choceň, Velký Osek, Úvaly, Poříčany, Hradec Králové, Chlumec nad Cidlinou, Karlovy Vary, Tábor, Vlkaneč, Studénka, Ústí nad Labem západ, Chabařovice a jiné.

Vladimír Kellner odešel do důchodu v roce 1989, ale nezůstal v něm dlouho. Ve stejném roce totiž nastoupil v rámci AŽD Praha na pozici elektromechanik do Montážního závodu Kolín. V roce 1993 se stal na ředitelství AŽD Praha vedoucím

oddělení zahraničního obchodu, v letech 1994 až 2000 působil coby specialista pro zahraniční obchod a pak další čtyři roky jako obchodní zástupce. Ve volných chvílích zpracoval publikace *Historie venkovních prvků zabezpečení výhybek v ČR a rozvoj této techniky u AŽD Praha s.r.o.*; *Vývoj kolínského nádraží od roku 1845 do roku 2017*; *Historie zabezpečovacího zařízení v žst. Kolín*. Vladimír Kellner je důležitým členem Muzejní rady Muzejní expozice sdělovací a zabezpečovací techniky v Hradci Králové. Úzce spolupracoval s dalším nestorem zabezpečovací techniky, kolegou, kamarádem a bývalým ředitelem Odboru 14 federálního ministerstva dopravy Ing. Ivo Laničkem, pro nějž připravoval odborné překlady do němčiny. Na Vladimíra Kellnera se obrací s dotazy řada badatelů v oblasti železniční historie. Jedním z nich je například i Marek Říha z Chornického železničního klubu, který se zabývá propagací železniční dopravy a dále také sbírkovou, dokumentační a publikační činností. S Vladimírem si pravidelně voláme a konzultujeme historické pohledy na železnici. Za celou společnost AŽD Ing. Vladimíru Kellnerovi přejeme především hodně zdraví a životního elánu.



Z Vídně vlakem do Salcburku po Westbahn

TEXT: MARTIN HARÁK | FOTO: AUTOR A MICHAL DEKÁNEK



Westbahn neboli Západní dráha je nejvýznamnější železniční trať našich jižních sousedů, která slouží nepřetržitě v celé své délce od roku 1860. Více než 300 km dlouhá železniční trať spojuje hned tři z největších rakouských měst – Vídeň, úzce spjatou s Čechy, Linec a malebný „Mozartův“ Salcburk. Nahlédneme útržkovitě nejen na samotnou Západní dráhu, ale také krátce do zmíněných tří měst, včetně toho, jak v nich funguje železniční, ale i městská hromadná doprava. Na to je ale hned v úvodu jednoduchá odpověď – perfektně!

Westbahn nezůstává stát na místě a již celou řadu let se postupně modernizuje tak, že můžeme Rakušanům jen tiše závidět. Především pokud srovnáme tempo a efektivitu stavebních prací oproti „českému rybníčku“ nekonečných a zdoluhavých výluk, kdy se několikakilometrový úsek modernizuje třeba dva roky. Ale zpět do Rakouska. Na Západní dráze národní dopravce ÖBB již v 80. letech minulého století naplánoval výstavbu několika nových úseků s cestovní rychlostí až 250 km/h a současně i modernizaci stávající sítě. A tak byly od roku 2001 postupně uvedeny do provozu čtyři modernizované úseky na rychlost 200 km/h v celkové délce 116 km. To ale nestačilo, neboť pro dosažení maximální rychlosti 250 km/h je potřeba postavit úplně novou vysokorychlostní železniční trať. Novou západní dráhou se dají tedy nazvat dva vysokorychlostní úseky, z čehož ten první pilotní o délce 44 km se začal stavět v roce 2003 mezi Vídní-Meidlingem a dolnorakouskou

metropolí Sankt Pölten. Na této trase vznikla nejen čtyřkolejná trať v nové stopě, ale byly postaveny i zbrusu nové mosty a tunely, z čehož jeden dosahuje délky více než 13 km. A tak od roku 2012, kdy byla stavba předána veřejnosti, se cestovní doba u expresních spojů zkrátila mezi vídeňským hlavním nádražím a Sankt Pöltenem na pouhých 28 minut a spoje vlaků RailJet (rjx) zkrátily dobu jízdy z centra Vídně do Salcburku na neuvěřitelné 2 hodiny 22 minut, a to včetně pobytových časů v nácestných stanicích.

K Západní dráze se pojí ještě jeden příběh z poměrně nedávné doby. V prosinci 2011 vstoupil na trh dálkové železniční dopravy v Rakousku první privátní dopravce WESTbahn čili opět v překladu Západní dráha. Začal konkurovat rakouskému národnímu dopravci ÖBB především výrazně nižším jízdným. Tím byl mezi oběma dopravci rozpoután určitý vnitřní boj. Došlo to tak daleko, že rakouský správce infrastruktury ÖBB Infrastructure bránil společnosti WESTbahn v přístupu k údajům o pohybu vlaků jiných společností v reálném čase. Nový celostátní jízdní řád ÖBB na rok 2012 byl dokonce nejprve vydán bez spojů této konkurenční společnosti. Po krátké době se ale situace uklidnila a dnes tak vlaky obou společností jezdí v přesně daném intervalovém taktu. Firma WESTbahn, oproti vlakům ÖBB, provozuje své vlaky z Vídně do Salcburku, případně Mnichova, pouze z nádraží Wien Westbahnhof, které je dál od centra města než současné vídeňské hlavní nádraží.

← Pozemní lanová dráha Festungsbahn v Salcburku, která vede z historického centra k restauraci Festungsrestaurant

↓ Původní jednotka společnosti WESTbahn po zahájení pravidelného provozu po dojezdu na salcburské hlavní nádraží



Vídeň neměla do roku 2014 žádné „hlavní“ nádraží

Ve Vídni od dob výstavby „železná dráha“ končily vlaky regionální i dálkové dopravy dlouhá léta na třech koncových nádražích: západním – Westbahnhof, jižním – Südbahnhof a severním, které neslo jméno nejdéle sloužícího rakouského panovníka Františka Josefa I., tedy Franz-Josefs-Bahnhof. Jen na okraj, František Josef I., císař rakouský a král český včetně další řady titulů, vládl neuvěřitelných 68 let. Ve Vídni tedy dvě století neexistovalo průjezdné nádraží, kde by cestující mohli přesednout přímo mezi dálkovými vlaky. Vždy se bylo nutné přemístit mezi nádražími tramvají, později městskou rychlodráhou nebo metrem. Jedinou výjimku představovalo nádraží Südbahnhof, kde bylo možné přestupovat z více směrů. To šlo jen díky tomu, že koncové koleje směřovaly jak ze západu, tak z východu, proto na jižní nádraží směřovaly jak vlaky z Itálie nebo Štýrska či Korutanska, tak naopak spoje z Východní dráhy (Ostbahn), tedy od Budapešti a Bratislavy, respektive Severní dráhy (Nordbahn) od Břeclavi a Brna. Vlakové spoje od Prahy navíc končily dlouhá desetiletí na zmíněném nádraží Františka Josefa. Tento stav železniční dopravy v hlavním rakouském městě začal být neúnosný, proto byl v 90. letech minulého století vypracován společný projekt města Vídne a rakouských spolkových drah ÖBB s cílem vytvořit nové průjezdné hlavní nádraží, které by bylo současně křižovatkou železniční dopravy na osách východ – západ a sever – jih. Zároveň mělo zaniknout jižní nádraží Südbahnhof a na jeho pozemcích měla vyrůst nová čtvrt.

V roce 2006 vzniká projekt s pracovním názvem Bahnhof Wien – Europa Mitte a o rok později započaly přípravné práce v okolí. Milníkem se stal 12. prosinec 2009, kdy byl po 168 letech ukončen provoz na nádraží Südbahnhof a vzápětí následovala jeho demolice. V následujícím roce 2010 začala výstavba nové nádražní infrastruktury a první čtyři koleje s nástupištěmi byly na novém nádraží Wien Hauptbahnhof zprovozněny začátkem prosince 2012. O dva roky později byla slavnostně otevřena hlavní odbavovací hala a přilehlé nákupní centrum, přičemž kompletní výstavba kolejové infrastruktury byla dokončena v roce 2015. Dnešní vídeňské hlavní nádraží představuje obrovský přestupní uzel z vlaků dálkové dopravy na městskou rychlodráhu, metro, tramvaje a městské a regionální autobusy. Slouží



↔ Detaily z vídeňského hlavního nádraží, dnes nejmodernější železniční stanice u našich jižních sousedů

→ Jeden z celé řady vlaků RailJet je přichystán před odjezdem na hlavním nádraží ve Vídni



↑ Vlaky ÖBB jezdící na Západní dráze původně dojížděly do stanice Wien Westbahnhof

současně jako vícepatrová obrovská nákupní galerie. Do stanice Wien Hauptbahnhof, jak zní oficiální název nádraží, směřují navíc všechny vlakové spoje z České republiky, a to jak dálkové, tak regionální.

Když už jsme u Vídně, připomeňme jen to, že Vídeň je nejen hlavním a statutárním městem, ale od roku 1922 dokonce i jednou z rakouských spolkových zemí. Takřka dva miliony obyvatel činí z města nejvýznamnější politické a hospodářské centrum této nádherné alpské země. Mimochodem, podobný počet obyvatel žil ve Vídni již před první světovou válkou, a tak se Vídeň stala v té době čtvrtým největším městem na světě. Centrum města bylo v roce 2001 zapsáno na Seznam světového dědictví UNESCO a v celosvětovém seznamu měst podle kvality života se v roce 2011 Vídeň umístila na první příčce. Už proto je dobré se Vídni minimálně projít a nechat na sebe působit její dějiny. Do Vídně to není

od českých hranic daleko, necelých 60 km. A tak nepřekvapí informace, že celá čtvrtina obyvatel byla kdysi tvořena rodáky z dnešního území Čech a Moravy. Pestrý původ řady dalších národností je dodnes zřetelný ve velkém podílu příjmení slovanského a maďarského původu. Navíc tyto Vídeňáky prozradí jejich vídeňský dialekt, který se od běžné němčiny dost liší a člověk na něj musí mít vycvičené ucho. Nikoho tak dnes už nepřekvapí názvy vyhlášených firem, jako jsou například Liska nebo Tichy neboli Liška a Tichý, které jsou rozesety po celé Vídni a nejen tam. Už přední český historik přelomu 19. a 20. století Josef Pekař k českému fenoménu napsal: „Převážná část toho, čím jako Češi žijeme a pyšníme se jako národ kulturní, byla nám dána v době vlády Františka Josefa I. (...) Není důvodu, abychom přezírali, čím přispěla k tomuto rozvoji vůle svépomoci, k niž odedávna vychovávaly národ náš těžké podmínky jeho existence...“

→ Ohromující je ve Vídni systém podzemních kolejových tratí, a to jak metra, tramvaji, tak i příměstských vlaků S-Bahn. Záběr pochází ze stanice Wien-Mitte/ Landstrasse





Městská doprava na jedničku s hvězdičkou

Vídeňská veřejná doprava je kapitola sama o sobě. Páteří dopravy je metro, které sice vzniklo až v polovině 70. let 20. století, ale dnes pět tratí měří celkem 83 km a k dispozici má takřka stovku stanic. Každá trať má svou barvu, do které jsou také laděny barvy jejích jednotlivých stanic, ale také své vlastní jednotlicí znaky. První linka metra vznikla přestavbou jedné z tratí městské rychlodráhy S-Bahn, která vede zčásti na povrchu. To je ale docela běžný koncept, proto jsou na okrajích města linky vídeňského metra vedeny jako běžná

povrchová železnice. Se zmiňovanou sítí městské rychlodráhy S-Bahn se na několika přestupních uzlech metro setkává a tvoří společný kompaktní dopravní systém, který je velmi výkonný a efektivní. Městská rychlodráha vznikla již koncem 19. století nejprve v parní, později elektrické trakci a dnes jsou některé úseky v centru města vedeny pod povrchem.

Pod zemí ale jezdí v jednom delším úseku i některé linky tramvají, které vhodně doplňují systém městské dopravy. Vídeňské tramvaje jsou v provozu už od roku 1865 a dnes se na řadě linek ještě udržují stylové starší „červené“ soupravy

↑ Vídeň v sobě spojuje supermoderní techniku (vlevo moderní tramvaj Bombardier Flexity) a nostalgickou vzpomínku na c. a k. časy v podobě koňských fiakrů

↓ Vídeň je protkaná velmi promyšlenou sítí podzemní dráhy U-Bahn. V posledních letech probíhá postupná obnova novými klimatizovanými jednotkami





↑ Ve Vídni se lze setkat s historickými tramvajemi, které jezdí na objednávku okružní třídou s nejvýznamnějšími památkami a objekty

↓ Typická vídeňská kombinovaná zastávka povrchové městské dopravy v tradičním stylu

ze 70. let minulého století, které podtrhují kolorit města, podobně jako v Praze tramvaje typu Tatra T3. Specialitou pro fajnšmekry jsou modro-krémové tramvaje společnosti WLB neboli takzvané Bădenky, které jezdí od Vídeňské státní opery v centru do 30 km vzdáleného města Baden v Dolním Rakousku. Ve Vídni jsou tyto spoje integrovány do dopravního systému MHD a lze v nich použít stejnou jízdenku jako na městské „červené“

tramvaje. Propracovaný kolejový systém ve Vídni doplňují desítky autobusových linek a jako celek funguje tato doprava na jedničku s hvězdičkou. Není také divu, že se stala, včetně přílehlého regionálního integrovaného dopravního systému VOR, jakýmsi vzorem například při tvorbě jihočeské dopravní integrace, která je v českých zemích nejen na špici, ale také průkopníkem v tvorbě integrovaných dopravních systémů.



→ Vídeňskými ulicemi jezdí i „modro-krémové“ tramvaje společnosti Wiener Lokalbahnen AG, lidově zvané Bădenka



Linec s kolejovou atrakcí světového významu

Za pouhou hodinu a tři čtvrtě se člověk přepraví rychlými spoji vlaků RailJet (rjx) nebo německými jednotkami ICE zajiždějícími do Vídně do třetího největšího rakouského města Lince. Hlavní město spolkové země Horní Rakousy (Oberösterreich) přivítalo v roce 1832 první koněspřežnou železnici na evropském kontinentu, která vedla z Českých Budějovic přes Linec do Gmundenu. Úzkorozchodná koňská železnice byla o čtyřicet let později nahrazena dráhou standardního rozchodu 1 435 mm, na které byl zřízen parní provoz. „Velká“ dráha však do Lince dorazila již v roce 1858, kdy od Vídně přijely vlaky železniční společnosti Dráha císařovny Alžběty (KEB). V místě dnešního hlavního nádraží, které



← Pohled na jeden z lineckých trolejbusů v pozadí s Novým dómem (Neuer Dom)

←← V Linci jezdí pro nás neobvyklé velkopakovní tříčlánkové trolejbusy

↓ Horská tramvajová dráha Pöstlingbergbahn je zobrazena při sjezdu z vrcholové stanice, která se nachází ve výšce 519 m n. m.





↑ Tramvajová doprava v Linci jezdí historickým centrem s vyloučením automobilové dopravy

leží asi 2 km jižně od centra města, bylo současně zřízeno i velké seřadovací nádraží. Původní hlavní nádraží v Linci bylo v době druhé světové války zničeno bombardováním a postupně obnoveno v letech 1945 až 1950. V provozu vydrželo něco přes padesát let, neboť počínaje rokem 2000 rakouský dopravce ÖBB nechal tuto stavbu postupně zbořit a na jejím místě začala vznikat nová nádražní budova, která splňuje všechny standardy moderního cestování. Součástí nádraží je krytý přestupní terminál pro místní a regionální autobusy, včetně městských trolejbusů, v podzemí se nachází dvě nástupiště tramvají. Ty tvoří základ veřejné dopravy v Linci a po převedení dvou tramvajových tras do podzemí právě v oblasti hlavního nádraží se městská kolejová doprava zrychlila. Není bez zajímavosti, že tramvaje používají dosti neobvyklý úzký rozchod 900 mm, který ale nebrání velmi svižné jízdě hlavně na vlastních tělesech či ve vzdálených předměstích. Tramvaje jezdí v Linci od roku 1880, nejprve byly taženy koňmi, v roce 1897 je vystřídala elektrická vozba.

V Linci najdeme ale ještě jednu kolejovou kurióznost – Pöstlingbergbahn. Původně tramvajová dráha na metrovém rozchodu spojila levobřežní část města Urfahr s výletním místem na vrcholu Pöstlingberg. Tato takřka 3 km dlouhá dráha překonává adhezním způsobem (tedy bez pomoci ozubnice) bezmála 250 m převýšení, což

je unikát, neboť jde o nejstrmější adhezní kolejovou dráhu na světě. Tramvajová dráha byla uvedena do provozu v roce 1898 a až do roku 2008 byla provozována separátně od ostatní tramvajové dopravy v Linci. V roce 2008 bylo radou města schváleno přerozchodování této horské dráhy na systém 900 mm a její začlenění do systému lineckých tramvají, leč se zvláštním tarifem. Od roku 2009 se tak lze na Pöstlingberg dopravit přímo z hlavního lineckého náměstí, kde má „horská tramvaj“ své vlastní nástupiště. Při přestupu z městské tramvaje na Pöstlingbergbahn nelze na hlavním náměstí minout bez povšimnutí 20 m vysoký monumentální Svatotrojiční sloup z roku 1723 s nápisy a erby po třech stranách, které obsahují poděkování za záchranu před válkou, morem a požáry. V Linci, ostatně jako v každém rakouském městě, se nachází velké množství památek, které stojí za zhlédnutí. Nejde opomenout katedrálu Neposkvrněného početí Panny Marie neboli Nový dóm (Neuer Dom), což je novogotická stavba, patřící k největším kostelům v Rakousku. Věž měří 134 m a je tak druhou nejvyšší kostelní věží v Rakousku, hned po svatoštěpánské ve Vídni. Kolem dómu jezdí také trolejbusová linka, která je dalším možným spojením centra s hlavním nádražím. Milovníky dopravy určitě zaujmou neobvyklé tříčlankové trolejbusy Van Hool, které se v ulicích, i těch úzkých, pohybují velmi hbitě.

→ Svatotrojiční sloup z roku 1723 na hlavním lineckém náměstí (Hauptplatz), kolem kterého projíždí nejmodernější sedmičlanková tramvajová jednotka Bombardier Flexity Outlook





Amadeus je v Salcburku na každém kroku

Z Lince se za hodinu a pár minut dostaneme nepřeborným množstvím vlakových spojů do poslední destinace na naší cestě po Západní dráze, do Salcburku neboli Solnohradu, který je hlavním městem spolkové země Salcbursko. Počtem obyvatel méně významné (žije tam asi jen 155 000 lidí), o to však věhlasnější město, rodiště fenomenálního skladatele Wolfganga Amadea Mozarta, žije dodnes z jeho slávy. Nápor turistů je zvláště v letních měsících někdy děsivý, takže pro návštěvu tohoto patrně nejmalebnějšího rakouského města je vhodnější jaro nebo brzký podzim. Salcburk (německy Salzburg) leží na rakousko-bavorských hranicích a díky

své zeměpisné poloze je dopravně i hospodářsky propojen s bavorskými kraji Berchtesgaden-sko a Traunstein. Přes Bavorsko ostatně jezdí „peážně“ (vnitrostátní železniční doprava přes území jiného státu) všechny dálkové spoje ÖBB, které směřují do Innsbrucku, potažmo do Švýcarska. Díky „železniční ofenzivě“, jak se nazýval ambiciózní plán modernizace všech rakouských důležitých nádraží, prošlo před několika lety modernizací také salcburské hlavní nádraží, kde se sjíždí jak rakouské, tak německé vlaky z několika směrů.

Koleje vedly dříve i samotným městem, dnes z nich zbyla jen malá část. Po zrušení všech městských tramvají zůstala v provozu pouze místní elektrická dráha Salzburg – Lamprechsthausen,

↖ V Salcburku jezdila na MHD původně koňská tramvajová dráha

↑ Ještě jeden historický pohled z roku 1918 na centrum Salcburku s takzvanou „žlutou“ tramvají



← Salcburk má také i svoje „malé“ metro v podobě místní elektrické dráhy Lokalbahn, která zajišťuje do podzemního terminálu pod hlavním nádražím



↑ Historické „Amadeovo“ město je protkáno i několika tunely, kterými je vedena MHD

→ Takřka výhradně je salcburská městská doprava zabezpečována ekologickými trolejbusy



CESTUJEME 

kteřá vznikla na konci 19. století. Po přestavbě salcburského hlavního nádraží byla tato dráha zaústěna do podzemí části pod přestupní terminál a v roce 2018 bylo rozhodnuto o jejím prodloužení ve formě podzemní dráhy na začátek historického centra na náměstí Mirabellplatz. Nicméně Salcburk koleje protnul již v roce 1886, kdy se na trať od nádraží do centra vydaly parní tramvaje, o rok později byly doplněny další linkou, tentokrát tramvaji taženou koňmi. Provoz koňské dráhy byl zrušen v roce 1908. První trať městské elektrické dráhy, které se říkalo podle nátěru vozové skříně „žlutá“, byla otevřena v dubnu 1909 a v úseku hlavní nádraží až do zastávky Fünfhaus „peážovala“ po kolejích parní tramvaje, která byla od roku 1909 elektrizována. A do třetice byla v Salcburku zřízena

v srpnu 1892 pozemní lanová dráha poháněná vodní převahou o délce 190 m, která dostala název Festungsbahn. Dráha vede z historického centra k horním městským hradbám, k restauraci Festungsrestaurant. Po několikerém přerušení provozu byla až v roce 1960 dráha elektrizována a po modernizaci slouží dodnes. Na území města Salcburku zaujímají první místo v městské hromadné dopravě trolejbusy, jejichž síť je jednou z nejrozsáhlejších v Evropě. Trolejbusy nahradily na začátku druhé světové války původní tramvaje a dnes se v Salcburku, až na pár čestných výjimek, nesvezete ničím jiným než těmito elektrickými vozidly. Ta zabezpečují provoz na všech tepnách města i v samotném historickém barokním centru, které je zařazeno na seznam Světového dědictví UNESCO.



→ Pohled do odjezdové haly modernizované železniční stanice Salzburg Hauptbahnhof

Historie

seřadovacích nádraží, 4. díl

TEXT: ING. JOSEF SCHRÖTTER | LEKTOROVAL: ING. JIŘÍ ŽILKA | FOTO: ING. JOSEF SCHRÖTTER, PRVNÍ SIGNÁLNÍ, VÚŽ PRAHA, SUDOP PRAHA

Komplexní automatizace spádovišť

První poloautomatické spádoviště s počítačovým ovládáním kolejových brzd a výhybek bylo otevřeno v roce 1955 na stanici Kirk poblíž Gary v metropolitní oblasti Chicaga. Následně byla od 60. let automatizována celá řada dalších seřadovacích nádraží. Postupně se zlepšovaly jednotlivé technologie až po úplnou automatizaci s průběžným cílovým brzděním bez použití retardérů. Dále se pro lokomotivy přisunující vozy na svážný pahrbek zavedl provoz bez strojvedoucího s ovládáním ze stavědla rádiovým dálkovým ovládáním. To vedlo ke zrušení doposud nutných spádovištních návštěvidel.

Dnes je na většině seřadovacích nádraží ve světě automatizační zařízení, které práci zcela zjednodušuje. Největší evropské třídící a seřadovací nádraží se nachází v Německu v Maschenu nedaleko Hamburku. Jsou zde dva svážné pahrbky, na které rozpojené vagony vytlačují lokomotivy. Vše je řízeno počítači. Každý vagon má cílovou adresu a podle toho počítač přestavuje jednotlivé výhybky. Podle obsazenosti směrůvých kolejí je také řízena rychlost sjíždějících odvěsů. Za tímto účelem jsou v trasách rozmístěny kolejové brzdy. Brzdění je řízeno podle váhy vozu a jeho rychlosti. Proto jsou v kolejišti také kolejové váhy a rychlostní radary. U nás patří k největším seřadovacím nádražím Nymburk a Česká Třebová.

V období Československa ČSD používaly na spádovištích tyto třídící systémy:

- GAC (Goročnaja Avtomatičeskaja Centralizacija – dovoz ze SSSR)
- ARS – GTSS (Avtomatičeskaja Regulacija Skostro – dovoz ze SSSR)
- KOMPAS (KOMplexní Automatizace Spádoviště – český systém)

Český KOMPAS

Cílem bylo vyvinout také spádovištní zařízení pro seřadovací nádraží, které by zvýšilo produktivitu seřadovacího procesu, zrychlilo posun,

odstranilo namáhavou práci zaměstnanců na seřadovacím nádraží, což by vedlo nejenom ke zlevnění provozu, ale také ke zvýšení bezpečnosti práce. Zařízení mělo za úkol, aby každý vagon nebo skupina vagonů našla ve spleti výhybek a kolejových brzd nejenom „svou“ kolej, ale aby na ní zastavily tak, že nárazníky jen jemně ťuknou o talíře nárazníků již stojícího vagonu.

Zařízení pro seřadovací nádraží a spádoviště KOMPAS vyvíjeli od druhé poloviny 60. let minulého století odborníci ve Výzkumném ústavu železničním v Praze (VÚŽ). Pro potřeby ČSD bylo zařízení stavebnicového typu a zajišťovalo mechanizaci, poloautomaticizaci a automatizaci spádoviště bez větších stavebních úprav seřadovacích stanic v pěti modifikacích.

KOMPAS 1 – byl určen pro malá seřadovací spádoviště, která byla vybavena kolejovou brzdou. Zařízení umožňovalo nastavení brzdného stupně v závislosti na hmotnosti na nápravu (nápravový tlak) odvěsu. Brzdař dával povel k odbrzdění obsluhou tlačítka na ovládacím pultu kolejové brzdy podle rychlosti jízdy odvěsu.

KOMPAS 2 – umožňoval automatické ovládání údolních kolejových brzd a cestové nebo programové stavění cest (automatické programové ovládání výhybek) s rozřadovací rychlostí 0,6 m/s. Brzdař měl možnost ručně korigovat zadanou rychlost podle okamžité situace na spádovišti.

KOMPAS 3 – měl již komplexní systém plně automatizovaného programového nebo cestového stavění jízdních cest na spádovišti se zabezpečením jízd vozů, včetně indikace záběhů (vozy, které vjely na nesprávnou kolej) a obsazení námezníku posledních rozdělovacích výhybek. Zajišťoval automatické intervalové brzdění na zhlaví spádoviště, které umožňovalo dojezd všech odvěsů na začátek směrové koleje s přibližně konstantní energií. Tento systém byl určen pro seřadovací spádoviště střední výkonnosti s požadovanou pořizovací výkonností od 1 000 do 3 000 vozů denně, s rozřadovací rychlostí 0,8–1,0 m/s. Na spádovišti pracovaly buďto dvě

pahrbkové lokomotivy, které kromě rozřaďování souprav také stlačovaly vozy na směrových kolejích, nebo jedna pahrbková a jedna stlačovací lokomotiva.

KOMPAS 4 – doplňoval zařízení systému KOMPAS 2 a KOMPAS 3 automatizovanými cílovými brzdami a záchytnými kolejovými brzdami vytvářejícími zkrácené sběrné pásmo na směrových kolejích. Zajišťoval tak automatické cílové brzdění odvěsů ve směrových kolejích ve zkráceném pásmu 90–180 m. Každá směrová kolej byla vybavena automaticky ovládanou brzdou, umístěnou 10–15 m za námezníkem poslední výhybky. Systém byl určen pro spádoviště se střední výkonností do 3 000 vozů za den a s rozřaďovací rychlostí 0,8–1,0 m/s.

KOMPAS 5 – doplňoval zařízení KOMPAS 3 automatizovanými hlavními cílovými brzdami, pomocnými cílovými brzdami a záchytnými brzdami, které spolu vytvářely úplné sběrné pásmo na směrových kolejích. Sběrné pásmo bylo rozděleno pomocnými cílovými brzdami na dva nebo tři sběrné úseky. Systém je určen pro seřaďovací spádoviště velké výkonnosti od 3 000 do 4 000 vozů za den a s rozřaďovací rychlostí 1,1 m/s. Zavedení úplného sběrného pásma odstranilo potřebu zarážek ve sběrném pásmu. Systém bylo možné doplnit pahrbkovou lokomotivou a automatickou regulací rychlosti.

Po dílčích zkouškách jednotlivých prvků v Nymburce a v Kolíně byla v Kolíně na počátku 80. let 20. století uvedena do provozu modifikace KOMPAS 1 a následně rozšířena na KOMPAS 2. Další zařízení KOMPAS 2 se již v definitivní podobě dostal do provozu v roce 1984 v Břeclavi. Pro odzkoušení dalších modifikací byla určena stanice Nymburk. Zkoušky zařízení zde probíhaly po jednotlivých svazcích, respektive směrových kolejích. Zařízení se uvádělo do provozu postupně: v roce 1986

KOMPAS 3, v roce 1987 KOMPAS 4 a v roce 1991 KOMPAS 5.

Seřaďovací nádraží Nymburk

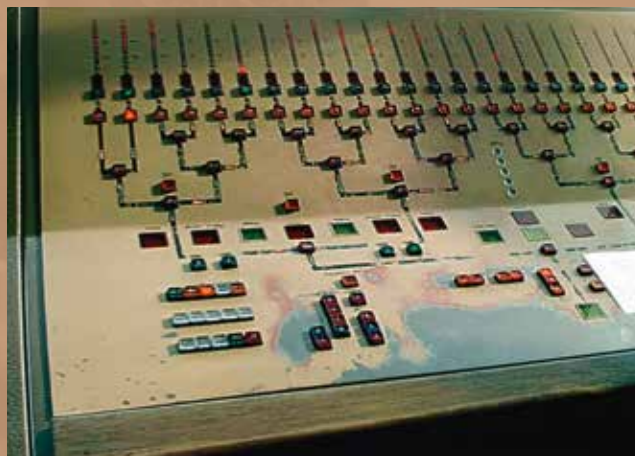
Kolejové skupiny jsou zde rozděleny na vjezdovou s 10 kolejemi, směrovou-odjezdovou s 29 kolejemi ve směru na východ a odjezdovou skupinu s 5 kolejemi směrem na západ. Na vjezdovou skupinu navazuje sériově směrová, přičemž propojeny jsou jednou kolejí vedoucí přes svážný pahrbek. Odjezdová skupina je vůči směrově paralelní. Pro tvoření relací je zde 19 kolejí s maximální užitnou délkou 800 m. Vjezdová skupina je vybavena trakčním vedením, směrová skupina pouze částečně. Rozpouštěcí oblast je řízena komplexním automatizačním zařízením KOMPAS 5 s nejvyšší specifikací tohoto systému, která je v ČR instalována. Celé spádoviště je obsluhováno automaticky, zajišťuje rozřaďování vozidel včetně snížení jejich rychlosti ve sběrném pásmu na povolenou najížděcí rychlost bez zásahu lidského činitele. To se děje prostřednictvím pěti sledů jednopásových kolejových brzd. Ve spádovištní oblasti je 28 výměn vybavených elektrickými rychloběžnými přestavníky, které jsou ovládány ústředně programově.

MODEST-MARSHAL

V roce 1999 došlo k inovačnímu skoku. Služobní firma C-MODUL vyvinula plně počítačový systém MODEST-MARSHAL pro automatizaci spádoviště. Jejich řešením bylo rozšíření funkcí staničního zabezpečovacího zařízení MODEST, jednalo se o první plně elektronické staniční zabezpečovací zařízení ve střední a východní Evropě. Tato ověřená platforma byla doplněna o subsystémy pro řízení rychlosti odvěsů a softwarové moduly pro stavění cest odvěsů. V současnosti tento systém projektuje a dodává firma První Signální.

➤ Ovládací pult zařízení KOMPAS 5 v Nymburce

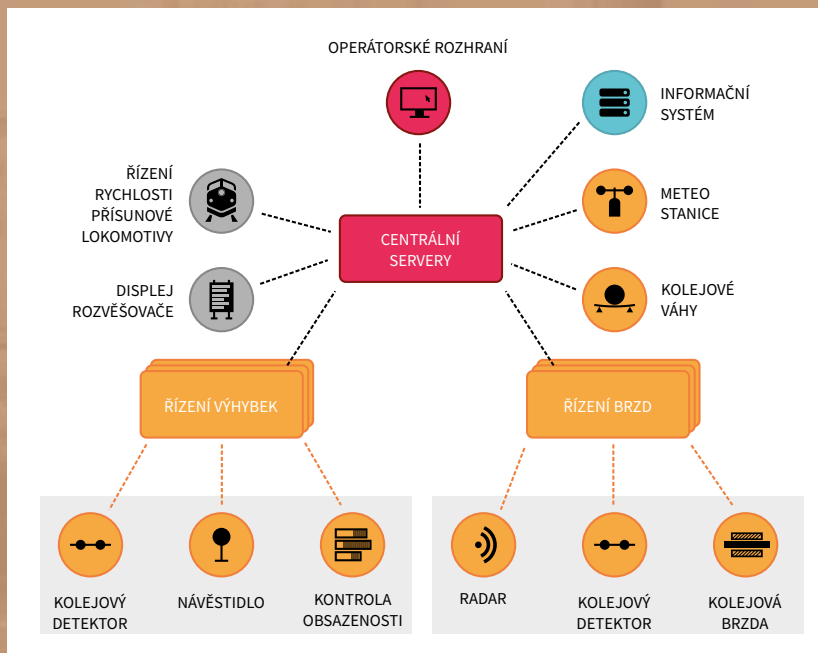
↓ Stojany se zařízením pro automatickou regulaci rychlosti odvěsů v Nymburce



MODEST-MARSHAL je plně elektronické spádovištní zařízení, které řeší jak ovládání výhybek a stavění cest pro jednotlivé odvěsy, ale řídí brzdění tak, aby nájezdová rychlost vozů v cílových kolejích nepřekročila požadovanou rychlost. Brzdy mohou být v několika sledech a v každém sledu může být i více brzd na každé koleji. Systém pracuje na základě automatické detekce hmotnosti a polohy odvěsů. Pohyb vozidel v kolejišti je monitorován pomocí kolejových obvodů nebo počítačů náprav. Systém spolupracuje jak s hydraulickými, tak i pneumatickými brzdami a může být vybaven i meteostanicí pro korekci brzdění v závislosti na vnějších podmínkách. V systému je možné buď rádiově přenášet návěstní znak na lokomotivu, nebo přímo dálkově automaticky řídit rychlost příslunu. MODEST-MARSHAL má stavebnicové provedení pro vybudování požadovaného stupně automatizace. Design spádoviště je navržen v závislosti na požadované propustnosti spádoviště. MODEST-MARSHAL je pak nakonfigurován tak, aby dokázal zobrazit a ovládat potřebný počet relačních kolejí, přestavníků, kolejových brzd a dalších prvků.

Díky tomu, že je systém vybudován jako rozšíření staničního zabezpečovacího zařízení, které má certifikát dosažení integrity bezpečnosti SIL4, je možné ovládat příslunové nebo odsunové kolejí a stavět zabezpečené jízdní cesty.

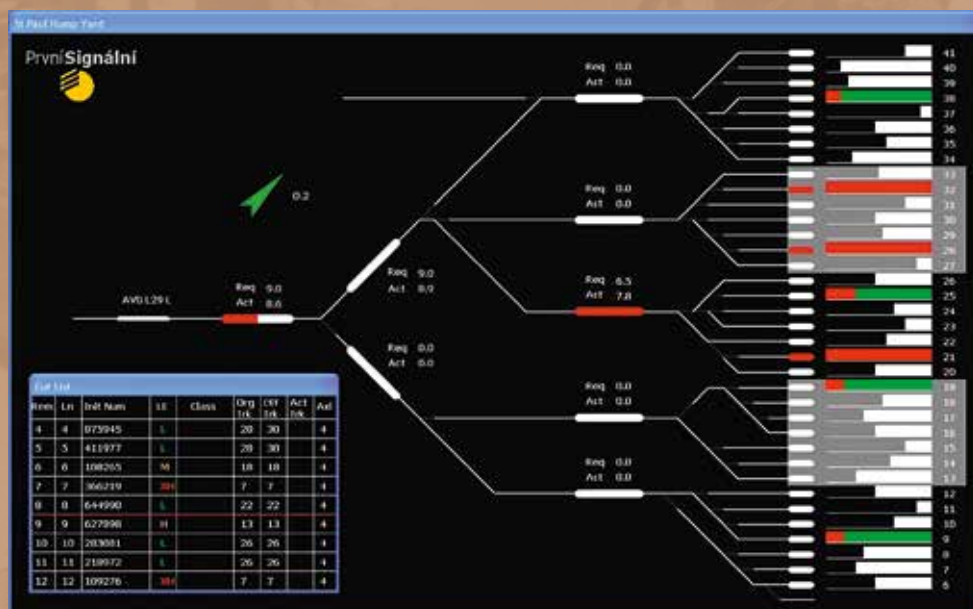
MODEST-MARSHAL je možné doplnit i paralelním ovládáním pomocí pultu v případě, že si to zákazník vyžádá. Ideální je spolupráce s provozním informačním systémem, který by měl poskytovat vstupní informace o složení vlaků a tříděnce, to znamená složení jednotlivých odvěsů a jejich



cílové kolejí. V případě, že je taková informace dostupná, systém předem dokáže zpřesnit dynamickou charakteristiku chování odvěsů například na základě znalosti čelní, zadní i boční plochy odvěsů, může zohlednit informace o síle a směru větru a modifikovat nastavení implicitních parametrů regulačního procesu tak, aby výsledná nájezdová rychlost byla ideální a dosáhlo se maximální bezmezerovosti v relačních kolejích.

Velkou výhodou počítačových řídicích systémů je diagnostika, kdy veškeré povely obsluhy

↑ *Blokové schéma systému MODEST-MARSHAL*



← *Příklad ovládací obrazovky systému MODEST-MARSHAL*



↑ *Technologie systému*
MODEST-MARSHAL

i chování venkovních prvků v kolejiště jsou monitorovány a průběžně zaznamenávány. Neustále vylepšovaný diagnostický systém pak umožňuje textově i graficky prezentovat jak aktuální stav, tak zpětně přehrávat libovolnou situaci z minulosti. K dispozici jsou tabulky, grafy, dashboardy, tedy vše potřebné k přehledné práci s velmi velkým množstvím nasbíraných dat. To vše umožní nejenom diagnostikovat poruchy, ale i vyšetřovat mimořádné situace, které na spádovištích hrozí mnohem častěji vzhledem k dynamickému chování vozů jedoucích bez trakčního vozidla.

Velmi potřebnou funkcí je i on-line simulátor jízdy odvěsů, který umožní výpočet přísunové rychlosti tak, aby nevznikaly záběhy nebo riziko nehod. Systém může před zahájením rozpouštění nebo i před jízdou každého odvěsu dopředu spočítat trajektorii každého odvěsu v závislosti na předem daných nebo průběžně zjištěných informacích již jedoucích odvěsů a aktuální povětrnostní situace. V případě, že zjistí, že aktuální přísunová rychlost by znamenala dojetí nebo kolizi, je tato upravena nebo je rozpouštění automaticky zastaveno.

Železniční stanice Praha-Libeň

KOMPAS 3 v železniční stanici Praha-Libeň byl uveden do provozu v roce 1989 a měl rozpouštěcí kapacitu 500–600 vozů za 24 hodin. Přitom dvě třetiny posunu se prováděly v noční době.

Byly zde použity stejnosměrné rychloběžné elektromotorické přestavníky s kolejovými obvody s frekvencí 50 Hz a 75 Hz. Cesty odvěsu byly zajišťovány reléově-elektronickou řídicí částí. Přísunová rychlost byla řízena spádovištním návěstidlem Sp1 a dvěma opakovacími seřaďovacími návěstidly Se201 a Se202. Tato seřaďovací návěstidla se samočinně přepínala do režimu opakovacího spádovištního nebo seřaďovacího návěstidla v závislosti na stavu zvoleného režimu sunutí nebo posunu. Pro povolení jízdy proti svážnému pahrbku zde byla dvě skupinová návěstidla. Pro řízení rychlosti odvěsů byly použity jednopásové pneumatické kolejové brzdy, rychloměrné lišty a měřič hmotnosti. Reálný stav byl ovšem takový, že měřič hmotnosti byl řadu let mimo provoz a rychloměrné lišty kvůli neexistenci náhradních dílů na pokraji životnosti. Proto bylo pro vedení odvěsu většinou používáno individuální přestavování výhybek a řízení návěstidel. Automatizace vedení odvěsu tedy nebyla takřka používána. Spádovištní zařízení bylo provázáno s reléovým staničním zabezpečovacím zařízením s číslicovou volbou a po modernizaci staničního zabezpečovacího zařízení v roce 2012 s elektronickým stavědlem ESA 33. V roce 2016 po rekonstrukci kolejiště spádoviště byl nasazen spádovištní systém MODEST-MARSHAL od firmy První Signální. Spádoviště je také



osazeno autonomním systémem mazání za účelem snížení hlukové zátěže. Spádoviště zde není vybaveno cílovými brzdami, a tak MODEST-MARSHAL pracuje v režimu „střílení na cíl“, kdy reguluje výjezdovou rychlost z údoľních brzd tak, aby daný odvěs měl nájezdovou rychlost v patřičné toleranci. K tomu slouží radarové měřiče v každé brzdě, kolejové váhy a detekce zaplněnosti kolejí. Centrální logika pak vyhodnocuje dynamiku odvěsu, zohledňuje jízdní odpory oblouků v jeho cestě do směrové koleje a potřebnou délku trajektorie v jeho cílové koleji. Podle těchto parametrů pak řídí precizně intenzitu brzdění v jednotlivých brzdách. Systém se musí umět vyrovnat i s nerovnoměrným účinkem mazání protihlukového systému, který významně snižuje brzdňý účinek kolejových brzd.

Operačorské pracoviště je tvořeno několika velkoplošnými obrazovkami, které slouží k manuálnímu vytváření tříděny, sledování procesu rozřazování a stavění jízdních cest v režimu mimo rozřazování. Dále je pracoviště vybaveno kamerovými dohledy. Ovládání brzd je plně automatické. Přesto je obsluze kromě tlačítka nouzového STOP umožněna i manuální korekce prostřednictvím dotykové obrazovky. Pracoviště je navrženo v souladu s ergonomickými normami a řešeno pomocí 3D modelace tak, aby výpravčí měl možnost vizuální supervize každého vozu v jednotlivých brzdách.

Jedním z cílů projektu bylo snížení hlukové zátěže, která je velkým tématem u spádovišť umístěných v zastavěných oblastech. Kromě mazacího zařízení byly po obou stranách jak srážové, tak i obou údoľních kolejových brzd nainstalovány nízké protihlukové clony (NPHC), které slouží k zachycení a pohlcení zvuku vznikajícího při brzdění odvěsů kolejovou brzdou.

Tyto protihlukové clony, tvořené nosnou ocelovou konstrukcí s výplní ze zvukově neprůzvučných panelů, jsou přisazeny co nejbližší ke kolejovým brzdám.

MODEST-MARSHAL je modulární systém, který umožňuje realizovat požadovaný stupeň automatizace procesu brzdění. Požadovaný výkon spádoviště determinuje stupeň vybavení kolejiště a tím i konfiguraci.

V České republice jsou instalovány systémy s velmi nízkým stupněm automatizace například v Havlíčkově Brodě, Maloměřicích, Mostu, Českém Těšíně a dalších místech. V Praze-Libni je nasazen stupeň odpovídající přibližně systému KOMPAS-3 a například na Slovensku na dvou spádovištích v Čierne nad Tisou je nasazen MODEST-MARSHAL v komplexnější verzi – ovládaný jsou jak skupiny cílových brzd, tak zádržné brzdy. Systém automaticky poskytuje informaci rozvěšovači o aktuálním odvěsu a několika následujících odvěsech pomocí velkoplošné zobrazovací tabule. MODEST-MARSHAL zde spolupracuje i s informačním systémem, který poskytuje údaje o složení vlaku, hmotnosti a typu jednotlivých vozů i předem připravenou tříděny. Navíc poskytuje zpětně informaci o výsledném stavu rozřazení, klíčových časech procesu rozřazování, polohách vozů a stavu vozů na základě diagnostikovaných odchylek dynamického stavu atd.

Samozřejmostí pro počítačové systémy je softwarový simulátor systému, kdy se obsluha naučí ovládání a orientaci na obrazovkách. Vše se tedy děje mimo ostrý provoz, kdy by hrozily velké materiální škody a následně škody z odstávky provozu. Jsou tak vytvořeny nutné předpoklady pro plynulý a bezpečný provoz na spádovišti, a to nejen při přechodu na nový systém, ale i při zácívku nových zaměstnanců.

◀ Řídicí pracoviště
MODEST-MARSHAL
v Praze-Libni

↑ Kolejová brzda
s protihlukovou clonou
v Praze-Libni

ORIGINÁLNÍ VÁNOČNÍ DÁRKY PRO KAŽDÉHO

knížky, mikiny, karty
a další
originální
boží zboží
ze Švestkové dráhy
naleznete na

www.azdfanshop.cz



AŽDFANSHOP

Příjezdy - Praha-Vršovice					13:51	Odjezdy - Praha-Vršovice				
Provoz	Společnost	Vlak	Výšňový	Stav	Kraj	Provoz	Společnost	Vlak	Stav	Kraj
13:25	20	R	720	ČESKÉ BUDĚJOVICE	3	13:25	20	R	720	PRAHA HL.N.
13:47		Os	2538	BENEŠOV U PRAHY	2	13:47		Os	2538	PRAHA HL.N.
13:59	5	Os	9012	ČERČANY		14:09		Os	2545	BENEŠOV U PRAHY
14:09		Os	2545	PRAHA HL.N.	1	14:17		Os	2540	PRAHA HL.N.
14:17		Os	2540	BENEŠOV U PRAHY	2	14:20	R	90721	ČESKÉ BUDĚJOVICE	
14:20		R	90721	PRAHA HL.N.	1	14:22		Os	9139	STRANČICE
14:22		Os	9139	PRAHA HL.N.	1	14:25	R	718	PRAHA HL.N.	
				LENICE	2	14:30		Os	2015	DOBŘÍŠ



AŽD

PŘEDNÍ ČESKÝ DODAVATEL
MODERNÍCH ŘÍDICÍCH
A ZABEZPEČOVACÍCH
SYSTÉMŮ PRO DOPRAVU



ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA



SILNIČNÍ DOPRAVA



TELEKOMUNIKACE

Bezpečně k cíli

www.azd.cz