

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

SPECIÁLNÍ PŘÍLOHA

BUDOUCNOST ŽELEZNICE

Lepší noční cestování

České dráhy investovaly téměř 250 milionů do modernizace a představily novou značku nočního cestování ČD Night. Jak vlaky vypadají?

Povídáčky o vodíku

Je to forma baterky, nikoli palivo. Chudá česká železnice teď potřebuje řešit spoustu jiných věcí, říká Radim Jančura.



► Rozhovor

Zuzana Keményová

zuzana.kemenyova@economia.cz



Vlaky na vodík? Povídačky. Budoucností jsou malí dopravci i pítka místo kelímků

Letos na Štědrý den, přesně 24. prosince, skončí možnost zadávat zakázky na železniční dopravu napřímo, tedy bez výběrového řízení. Na to se Radim Jančura, šéf žlutých vlaků RegioJet, upřímně těší. Slibuje si od toho, že kromě modrého loga Českých drah se tuzemské koleje otevrou i dalším barvám a že pestrá paleta malých, regionálních dopravců cestování vlakem v Česku zkvalitní. Oproti tomu pokrok neočekává od vodíku. Zprávy o tom, že se v Česku hledají tratě pro vodíkové vlaky, považuje za povídačky a PR pro získání mediálního prostoru.

„Česká železnice teď potřebuje řešit spoustu jiných věcí než experimentovat s něčím, co je rizikové a v tuto chvíli velmi drahé. Navíc v Česku se vodík vyrábí zatím pouze z fosilních paliv,“ říká Jančura. K ekologii se tedy přiklání jinak, třeba tím, že nakupuje lokomotivy s menší spotřebou energie nebo že do svých vlaků nainstaluje pítka, která vyřeší odpad z kelímků a PET lahví.

V únoru jste podepsali koupi třinácti lokomotiv Traxx MS3 od francouzského výrobce Alstom. Za kolik ty lokomotivy kupujete?

Tyto lokomotivy jsme skutečně již objednali a Alstom nám je dodá zhruba za rok. Obecně se traduje, že lokomotiva stojí přibližně sto milionů korun. Za tuto cenu je nakupují státní dráhy, my je ovšem kupujeme za méně. Za kolik přesně to bylo, vám samozřejmě neprozradím, to je součástí obchodního tajemství. Mohu vám ale prozradit, že lokomotiva Traxx MS3 je nejmodernější lokomotivou pro osobní dopravu v Evropě.

V čem je nejmodernější?

Systém elektrického motoru funguje posledních sto let pořád stejně, ale zkvalitňují se polovodiče, lokomotiva se dá poskládat mnohem jednodušším způsobem, energie se nemusí tolikrát měnit a převádět, a tudíž vzniká úspora spotřeby energie. Tato úspora činí zhruba pět až sedm procent vůči předchozímu modelu. Jednoznačně neexistuje nic, co by na evropských železnicích pohánělo osobní vlaky a bylo to modernější než právě tyto lokomotivy.

Těch pět až sedm procent mě zarazilo. Čekala bych, že když kupujete nejmodernější lokomotivu v Evropě, bude oproti své předchůdkyni energeticky úspornější třeba o třetinu.

Ano, je úspornější i o dvacet až třicet procent, ale vůči starším strojům, které jezdí po českých železnicích už řadu let a nemají například rekuperaci energie, tedy při brzdění nevracejí energii zpátky do drátů. Obecně ale v elektrické trakci nebude nikdy docházet k tak výrazným, skokovým změnám. Energetická efektivita je v ní totiž už tak velmi vysoká. U dieselových nebo benzinových motorů jsou energetické ztráty vysoké. Tam se mohou výrobci neustále předhánět. U elektřiny to ale neplatí.

Budete k těm třinácti objednaným lokomotivám dokupovat další?

Mohu prozradit, a to exkluzivně, že máme s Alstomem smlouvu na celkem 140 kusů a chceme ji kompletně využít. Aktuálně jich je dodáno nebo čeká na dodání 31. Takže dalších 109 lokomotiv ještě budeme v následujících letech objednávat.

Co uděláte s těmi starými?

Některé prodáme, ale především chceme tyto lokomotivy půjčovat malým dopravcům, protože budoucností železnice jsou podle mého názoru právě malí dopravci.

Proč myslíte?

Jsou nákladově efektivnější, a pokud se snaží, mohou být i kvalitnější. Ale hlavně hledají díry na trhu, takže mohou vytvořit nový trh, o kterém si velcí státní přepravci myslí, že je nezajímavý. Příkladem jsou naše vlaky do Chor-

vatska. České dráhy tam nějakou dobu jezdily se ztrátou, ale už dávno tuto linku zrušily. My tam teď jezdíme se ziskem. Asi to z mých úst zní zvláště, ale budu rád, pokud na českou železnici přijdou další hráči, menší evropské přepravci.

A myslíte si, že přijdou?

Doufám v to. Tento rok je na evropské železnici poslední, kdy se dají zadávat zakázky přepravy napřímo bez výběrového řízení. Tuto výjimku si vymínili před dvaceti lety státní dopravci a letos končí. Tudíž všechna vlaková spojení v celé Evropě se budou muset během následujících let vysoutěžit. Karty jsou nyní mezi dopravci nějak rozdány, ale za pár let může být mapa vlakové přepravy v Evropě úplně jinak barevná. Poprvé se bude všechno soutěžit a státní monopol bude poprvé měřit síly s reálnou tržní konkurencí.

Tato povinnost soutěžit veřejnou dopravu se bude týkat celé Evropy?

Ano. Nejchytřejší v tomto bylo Německo, které soutěží už více než deset let a díky tomu má železniční dopravu kvalitní a levnou. Česko bylo také moudré, moudřejší než jiné země a ministerstvo dopravy, které objednává dálkovou dopravu, a kraje, které objednávají regionální dopravu, už vesměs soutěží. Byť jsou i kraje, třeba Moravskoslezský, který se nás neptal a zadal dopravu na deset let Českým drahám. Pro vaši představu: veškeré dotace do veřejné dopravy, nejen do vlakové, ale i autobusové, činí přes čtyřicet miliard ročně. Pokud se díky soutěžení podaří uspořit dejme tomu dvacet procent, je to krásné číslo.

Za jak dlouho se podle vás evropské železnice menšími regionálními dopravci zabarví?

Bude to nějakou dobu trvat. Když se nyní dělá soutěž, vypisuje se tři roky dopředu, a to proto, aby se vyrobil nový vlak. Cílem samozřejmě není oprašovat staré stroje a lepit na ně folie, ale opravdu vyrobit moderní vlak.

Co si pod tímto pojmem představit?

Nízkopodlažní klimatizovanou jednotku (elektrická jednotka je souprava železničních vozů schopná vyvíjet tažnou sílu na obvodu kol. Nejde tedy o klasickou lokomotivu a vagon, ale o jeden strojní celek s pohonem, pozn. red.), která bude velmi lehká a dokáže i na obratech rychle jezdit zpátky.

Nízkopodlažní a klimatizované vlaky už dnes přece běžně jezdí.

Ano, kolem Prahy jezdí City Elefanty, ale i ty už poměrně dosluhují. České dráhy také nakoupily Regio Pantery, ale i tak jde pořád o zlomek vlaků na české železnici. V mnoha regionech to běžně není.

Když se řekne budoucnost železnice, mnohým se možná vybaví vodíkový pohon. Často se o něm píše a mluví. Kdy RegioJet koupí první lokomotivu na vodík?

Zrovna nedávno vyšla výroční zpráva Českých drah, v níž byly povídačky o vodíku. Jsou to ale skutečně jen povídačky, nesmysly. Vodík je budoucnost skladování energie, jakási forma baterky, nikoli palivo. Může to být budoucnost, ale v tuto chvíli naprosto neznámá. Aby o tom mluvil dopravce, je naprosto předčasné, je to jen sen nebo řekněme PR, kterým si chce dopravce získat mediální prostor.

~
Cílem není oprašovat staré stroje a lepit na ně folie, ale vyrábět moderní vlaky s nižší spotřebou.

Ale v Německu už se vodíkové vlaky pouští na koleje do běžného provozu.

Ano, ale nikoli proto, že by to bylo výhodné, ale proto, že německé dráhy se staly součástí pilotního projektu testování tohoto pohonu. A je dobře, že velké německé dráhy takovou linku spustily a že to testují. Ale chudá česká železnice teď potřebuje řešit spoustu jiných věcí než experimentovat s něčím, co je velmi rizikové a v tuto chvíli také velmi drahé. Ty vlaky by od první chvíle prodělávaly, protože výroba vodíku je velmi nákladná. Navíc v Česku se vodík vyrábí zatím pouze z fosilních paliv. Pro Česko bych proto vodík nyní nedoporučoval. Stát by měl teď především investovat do infrastruktury.

Jak konkrétně by ty investice měly vypadat?

Nedávno jsme vyhráli veřejnou zakázku na spojení Brno–Praha přes Havlíčkův Brod, kde budou po rychlostních tratích jezdit naše vlaky rychlostí 200 kilometrů v hodině, dnes se tam jezdí 140 kilometrů v hodině. Upřímně, ta dvoustovka není zas tak životně důležitá, ale vzhledem k tomu, že se koupí vlaky na vyšší rychlost a budou tady jezdit třicet, možná čtyřicet let, pak tato vize je v pořádku a od ministerstva dopravy je moudré, že takové vlaky chce. Navíc se ukázalo, že obměnu vozového parku není třeba realizovat z evropských nebo státních peněz, ale pouhým otevřením trhu, vysoutěžením trati. Chceme také na této lince nasadit moderní a ekologický vlak Pesa.



Povídačky o vodíku Vodík je budoucnost skladování energie, jakási forma baterky, nikoli palivo. Chudá česká železnice teď potřebuje řešit spoustu jiných věcí.

Foto: HN – Lukáš Bíba

V čem je ekologický?

Je lehoučký, tudíž spotřebuje méně elektrické energie a méně oleje. A je tu i další aspekt: z Jihlavy do Prahy se nyní jezdí autobusy na naftový pohon, které operujeme my. Nově, za tři a půl roku, tuto linku budou jezdit elektrické vlaky. Tato zakázka tedy ukázala, že otevřením trhu lze získat nové soupravy a stát nemusí dát ani korunu do investic.

Když jsme u té ekologie, ještě pořád podáváte pití v jednorázových kelímcích?

Přiznám se, že jsem z těch kelímků nešťastný. Strávil jsem půl roku hledáním řešení, jak přejít z kelímků z papíru, které ovšem obsahují folii, na čistě papírové, a tudíž recyklovatelné kelímky. Velmi bych to chtěl, a to i proto, že budoucnost RegioJetu je expanze na Západ, a pokud to začíná vadit Čechům, o to víc to bude vadit lidem v západoevropských státech, kde jsou deset let před námi. Strávil jsem s tímhle půl roku a řekl jsem si: dobře, budu kupovat dražší, recyklovatelné kelímky bez folie. Ale nenašel jsem jediného odběratele, který by ty kelímky z papíru odvezl k recyklaci. Klidně bychom mu je předtím vysušili i nadrtili, aby to měl jednodušší, a nechali bychom je zdarma. Nikdo v této zemi ale nemá zájem o vysušený, slisovaný papír z kelímků. Až se někdo takový najde, přejdou jako první na kelímky z recyklovaného papíru a budeme je mít.

A co rozlévat pití do zálohovaných kelímků, které byste na konci jízdy od pasažérů vybrali, umyli a použili znova? Jako to dělají třeba na festivalech.

Toto řešení je dobré a počítáme s ním pro vodu. Vysvětlím to: odpad dnes představu-

jí kelímky na kávu, které putují do spalovny, protože není jiná možnost. Pokud tedy neberu v úvahu kompostování, které má také své velké minusy – například že hromada rozpadlého papíru není kompost. Nicméně dalším odpadem, který produkujeme, jsou PET lahve od vody. Ty samozřejmě recyklujeme, v případě PET lahví recyklace funguje velmi dobře. Ale může se stát, že i v Česku, podobně jako na Slovensku, zavedeme zálohový systém na PET lahve a cestujícím tak dáme zadarmo vodu a ještě k tomu dostane několik korun v zálohované láhvi.

~ V této zemi není nikdo, kdo by odebral papírové kelímky na recyklaci. Cestou jsou pítka.

Už nějakou dobu proto máme rozpracovaný projekt pítek, kdy v každém voze bude pítka a v něm voda zdarma. U pítka budou k dispozici kelímky, které známe z festivalů, jen o něco menší. Zálohu vybírat nebudeme, budeme věřit, že nám klienti kelímky vrátí. Umyjeme je a znovu pošleme do oběhu. V tomto případě to dává smysl, protože vodu, stejně jako pivo na festivalech, umí-

me pít z takovýchto kelímků. Ovšem káva, to už je určitá kultura a nemůžete ji devalvovat tím, že ji nalijete do plastového kelímku. Takže pro kávu ještě musíme najít řešení. Od podávání nápojů na palubách ale ustoupit nechceme. Je to určitá emoce, když k vám během jízdy přijde stevard, usměje se a nabídne vám horkou kávu. Stejně jako musíme chránit přírodu, měli bychom chránit i tyto pozitivní emoce, které si lidé předávají mezi sebou. Ovšem zhruba polovinu káv nyní ve vyšších třídách podáváme v porcelánu, především espresa.

Za ty jednorázové lahve a kelímky vás na sociálních sítích veřejnost docela kritizovala. Jak moc tohle Češi vnímají? Píší třeba vám osobně, abyste to nějak vyřešil?

Ano, občas mi někdo i zavolá, protože můj telefon je veřejný. Je snadné říct: Oukej, nebudeme produkovat žádné odpady, na palubě nedostanete nic. Jde ale o psychologii, kterou už před mnoha lety vymyslely letecké společnosti – že když dostanete něco na palubě a žvýkáte, cesta vám mnohem lépe utíká, byť to nemusí být dobré. Nejprve se na to těšíte, protože už slyšíte, jak občerstvení někde v uličce před vámi cinká, pak ho třicet minut jíte a čas díky tomu rychle letí.

Přepravci ve světě každou chvíli prezentují technologické novinky, například Alstom přišel s variabilním podvozkem vlaků, který se výškou či rozchodem kol dokáže upravit podle nástupišť a kolejí. Chystáte také nějaké technologické novinky?

To jsou všechno blbosti, které železnici udělají zajímavou, ale reálně moc nefungují. Ta-

kových nápadů byla spousta, ale jsou extrémně provozně drahé a nakonec takové vlaky končí ve šrotu. Jde o špatné cesty a dokládají to i české příklady. Jak víme, Pendolino bylo velmi drahé vozidlo s velmi drahým provozem. A to z toho důvodu, že má naklápěcí skříně. V zatáčkách se lehce naklápí a vlak může jezdit rychleji. Jízdní doby jsou díky tomu skutečně asi o osm minut kratší, jenže na lince, která trvá tři hodiny, to je zanedbatelné. Obsahují ale mechaniku navíc, která musí perfektně fungovat a vy ji musíte nákladně udržovat. Tedy zisk z těchto blbostí je zanedbatelný. Na železnici toho celkově moc nového nevymyslíte.

Takže v čem vy osobně vidíte potenciál pro pokrok na železnici?

Například v tom, dostat zboží z kamionů na železnici. Můj šéf strategie si třeba všiml, že Pepsi a Mattoni vozí své výrobky hlavně kamiony, a tak jim nabídl, že by je mohly naložit na naše vlaky. Vymysleli jsme společný projekt, kdy jsme dostali šedesát kamionů do jednoho našeho dlouhého vlaku a ten nyní jezdí z Prahy až do Budapešti. Je to tedy přechod z diesellové silnice na elektrifikovanou trať. Je třeba si všimnout nějakého produktu, který se vozí ve velkém množství a pravidelně, jako třeba právě tyto nápoje. A v té chvíli je to adept na vlak, nikoli na kamion. Navíc, když vozíte náklad po železnici, je to z hlediska dopravní cesty automaticky o patnáct procent levnější, než když vozíte lidi. A když vezete vozové zásilky, tedy připojíte nákladní vagon s něčím, činí sleva dokonce 80 procent. Takže nákladní vlaková doprava má dnes fantastické podmínky a je škoda je nevyužívat.

Inzerce
HN062298



MODERNÍ ŘEŠENÍ PRO UDRŽITELNOU MOBILITU

NAVŠTIVTE NÁŠ STÁNEK A07
NA RAIL BUSINESS DAYS
VE DNECH 5.—7. ČERVNA 2023



ŠKODA

Škoda Group

SKODAGROUP.COM

VÝROČNÍ SUMMIT 2. ekonomické transformace 2023

reVize Česka

za účasti premiéra
a klíčových ministrů Vlády ČR

VSTUPENKY PŘÁVĚ V PRODEJIPraha | **5. 6. 2023**Registrace: hn.cz/revize

HLAVNÍ PARTNEŘI



Inovace

Čistička vzduchu na kolejích. Americký start-up chce rozjet vlaky, které brzdí globální oteplování

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



Snižování emisí je jen jednou z cest, jak bojovat proti klimatickým změnám, které způsobují oteplování oceánů a extrémní výkyvy počasí. Pomůže omezit unikání oxidu uhličitého do ovzduší, ale nic nenadělá s tím, který už ve vzduchu je. Některé firmy proto spolu s výzkumnými středisky hledají způsob, jak atmosféru od škodlivého plynu čistit. A založit na tom úspěšný byznys.

Snaží se o to například švýcarská společnost Climeworks, která už od roku 2021 filtruje ovzduší pomocí obřího lapače vzduchu Orca. Ten velkými ventilátory nasává vzduch do kolektorů, kde se oxid uhličitý koncentruje, mísí s vodou a následně vstříkují hluboko pod zem. Orca se nachází asi 30 kilometrů od Reykjavíku a je zatím největším zařízením na pohlcování oxidu uhličitého na světě. Ročně ho dokáže zachytit čtyři tisíce tun. Příští rok chce společnost Climeworks spustit další, ještě výkonnější čističku. Za 650 milionů dolarů buduje na stejném místě podobné zařízení nazvané Mammoth, které pojme až devětkrát víc oxidu uhličitého než Orca.

Nový lapač vzduchu by mohl zahájit provoz v polovině příštího roku. A ve stejné době už možná vyjedou na koleje jiné čističky vzduchu. Vlaky.

Texaský start-up CO2Rail totiž přišel s nápadem, jak využít pohyb vlaku k nasávání vzduchu bez jakýchkoli ventilátorů. A vynalezl speciální železniční vozy, které by po připojení ke klasickému vlaku mohly fungovat jako efektivní odsávače oxidu uhličitého z ovzduší. Princip je jednoduchý: Velkým otvorem na střeše vagonu se vzduch během jízdy nažene do komory, která se po naplnění uzavře, oxid uhličitý se uvnitř stlačí, ochladí a zkapalní. Vzduch zbavený oxidu uhličitého se pak vrátí do atmosféry a zkapalněný plyn najde využití v průmyslu

jako surovina s přidanou hodnotou, nebo se uloží do země.

Využití pro brzdnou energii

Na vynálezu firma pracuje od roku 2021 ve spolupráci s týmem výzkumníků z britského Centra pro využití oxidu uhličitého na Sheffieldské univerzitě. Oproti stacionárním čističkám vzduchu je dekarbonizační vagon především výrazně úspornější, protože těží z výhod jedoucího vlaku. Tou první je přirozené proudění vzduchu, díky kterému systém nepotřebuje energii na jeho vhánění dovnitř sběrné komory pomocí ventilátorů. Během jízdy projde systémem každou minutu 15 tisíc metrů krychlových vzduchu, aniž by bylo nutné ho nasávat z okolí.

Druhou výhodou je, že systém umí pracovat s brzdnou energií vlakové soupravy, kterou akumuluje do baterií a využívá pro pohon technologie zpracovávající oxid uhličitý. „Obrovské množství udržitelné energie, které vzniká při brzdění nebo zpomalování vlaku, se v současné době jednoduše ztrácí,“ vysvětluje Peter Styring, ředitel Centra pro využití oxidu uhličitého a spoluautor výzkumu. Technologie přímého zachycování vzduchu (Direct Air Capture – DAC) tuto energii chytře využívá a dokáže díky tomu dostat celkové náklady čističského systému pod 50 dolarů za tunu oxidu uhličitého, což je méně než polovina nákladů čističky vzduchu Orca. Projekt by tedy měl mít nejen ekonomickou udržitelnost, ale také značný komerční potenciál.

Regenerativní brzdná energie vlaku je poměrně variabilní. Podle odhadů společnosti CO2Rail vyrobí průměrný nákladní vlak denně asi 28 000 kilowatthodin. Pokud by systém na čištění vzduchu využíval všechnu tuto energii, mohl by teoreticky každý den odstranit z atmosféry až 60 tun oxidu uhličitého.



Vlak, který čistí vzduch. Vůz CO2Rail může z atmosféry odstranit devět tun oxidu uhličitého denně.

Foto: CO2 Rail

V praxi firma počítá s tím, že každý vagon vybavený touto technologií dostane ze vzduchu denně devět tun oxidu uhličitého. „Pouhý jeden takový vagon by v plném provozu dokázal zachytit ročně stejné množství oxidu uhličitého jako islandská Orca,“ srovnává produktivitu statické a pojízdné čističky vzduchu zakladatel a šéf společnosti CO2Rail Eric Bachman.

Dalším plusem vynálezu je to, že využívá existující železniční infrastrukturu. Zapojit vagony čistící vzduch do běžného provozu by podle společnosti CO2Rail vyžadovalo jen drobné úpravy systému a provozu lokomotivy. Síť železnic a provoz vlaků umožňuje připojovat a odpojovat různé množství dekarbonizačních vozů a také využívat železniční stanice k transportu zkapalněného plynu.

Uhlíkově negativní vlak

Projekt má ale také slabá místa, dopravci by se například museli vypořádat s dodatečnou zátěží. „Říkáme tomu parazitní zatížení,“ upřesňuje

Bachman. Zahrnuje aerodynamický odpor, valivý odpor a celkovou akceleraci vlaku. „Toto dodatečné zatížení nám však umožňuje zachytit ohromné množství regenerativní brzdné energie, která v současnosti přichází nazmar ve všech motorových vlcích a ve většině elektrických,“ dodává.

Další nevýhodou je, že vozy zabírají v soupravě místo nákladním nebo osobním vagonům, které by jinak generovaly zisk. Firma ale věří, že úspory a výnosy dekarbonizačních vozů tyto přidané ztráty převáží. A že zájem o udržitelnou dopravu bude v budoucnu dál růst. „Spočítali jsme, že čtyři vozy CO2Rail zajistí diesel-elektrickému vlaku uhlíkovou neutralitu a deset takových vozů ho promění v uhlíkově negativní dopravní prostředek. U plně elektrických vlaků se můžeme k uhlíkově negativitě dostat hned s prvním vagonem,“ pokračuje Bachman.

K uvedení nápadu do praxe už v této fázi chybí jen finance. Až firma

získá dostatečné prostředky, plánuje přípravu prvního konstrukčního návrhu. „Věříme, že prototyp první etapy dostaneme na koleje během jednoho roku, jakmile zajistíme financování,“ odhaduje Bachman.

Zachycování oxidu uhličitého z prostředí bude podle vědců stále naléhavější nutností pro zmírnění nejhorších dopadů klimatických změn. Omezovat jeho vypouštění, jak se k tomu zavazuje většina firem, totiž k účinnému zbrzdění globálního oteplování nebude stačit.

Vedle čištění vzduchu speciálním železničním vagonem vznikají další nápady, jak skleníkový plyn z prostředí odstraňovat. Kalifornský start-up Heirloom chce například k jeho zachycování využívat vápenec, který na sebe umí oxid uhličitý navazovat. Havajský start-up Heimdal zase usiluje o jeho filtrování z mořské vody. Další projektů zaměřených na odstranění oxidu uhličitého z prostředí bude pravděpodobně dál přibývat.

Inzerce

BEZPEČNÉ JÍZDĚ VĚTŠINY NÁKLADNÍCH VLAKŮ U NÁS POMÁHÁ VLAKOVÁ NAVIGACE NAVTRAIN. NENÍ TO ZDALEKA POSLEDNÍ PRODUKT, S NÍMŽ PŘÍCHÁZÍ BETRIAN GROUP, UJIŠŤUJE PRODUKTOVÝ MANAŽER PETR SEC.

Strojvůdci si navigaci chválí. V čem jim pomáhá?

Předchází možnému opomenutí, přehlédnutí některého údaje, třeba o snížení traťové rychlosti. NavTrain také usnadňuje seznámení s tratí, ostatně na jeho bázi funguje náš traťový simulátor NavSim a vyvíjíme další věci.

Buďte konkrétní.

Třeba systém varování NavAlarm, který vyhodnocuje kolizní situace. Hledáme způsoby, jak využít satelitní data. Mám radost, že rozvíjíme spolupráci s oběma evropskými

vesmírnými agenturami (EUSPA a ESA). Možnosti pro drážní provoz jsou obrovské, viz náš web navsuite.cz.

A jak „provoz“ na tyto možnosti reaguje?

Naše produkty už používají tři železniční dopravci a zejména o ČD Cargo si troufnu říci, že je naším klíčovým vývojeovým partnerem. Pro Správu železnic upřesňujeme Tabulky traťových poměrů. Partneri vidí, že máme společný zájem na funkční a moderní železnici. Vlivní zastánci starších technologií ale chtějí udržet pozici a cesta k jinde běžným inovacím je náročná.

Proč jsou nutná nová řešení u železnice, kterou máme skoro 200 let?

Vlak zůstává bezpečným a ekologicky šetrným dopravním prostředkem. Nasazení družicové navigace posiluje bez-

pečnost bez nutnosti nasazovat drahé technologie. Naše řešení je tedy ekonomicky výhodné. Začít můžeme na lokálkách, které patří do české krajiny. (fb)



HN062223

► Noční cestování

Postel ve vlaku mají jen ti nejrychlejší cestující. Lůžková kupé ČD Night se rychle vyprodávají

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



Každý první pátek v měsíci se na lisabonském nádraží sejde skupina cestujících, kteří čekají na noční vlak do Paříže. Pravidelný odjezd býval ve 21:25, vlak se dnes ale nedostaví ani se zpožděním. Španělský národní dopravce Renfe totiž noční spojení před třemi lety zrušil. Ministerstvo dopravy jako důvod uvedlo, že noční vlak nebyl konkurenceschopný, cestující tím však přišli o důležité napojení Pyrenejského poloostrova na vnitroeurovskou železniční síť. Na protest proti tomuto rozhodnutí se jeho odpůrci, oblečení do pyžama, začali pravidelně scházet na nádražích v dotčených portugalských, španělských i francouzských městech a demonstrativně připomínat politikům i dopravcům, že jim pohodlná a ekologická noční vlaková doprava chybí.

Španělsko ovšem není jedinou zemí, která noční vlaky omezuje. „Noční dopravou se zabývá čím dál méně evropských dopravců a státy ji téměř nikde nepodporují,“ konstatuje manažer nočních spojů Českých drah Aleš Kučera. Ani čeští dopravci podle něj nemají k rozvoji nočního cestování optimální podmínky a zpravidla naráží na ekonomické nebo legislativní překážky. RegioJet například vycouval z plánované spolupráce s nizozemskou společností European Sleeper, která chtěla od roku 2024 prodloužit noční vlakové spojení z Bruselu až do Prahy. „RegioJet tento projekt posunul z toho důvodu, že se ukázal být v aktuální fázi neekonomický,“ uvedl majitel společnosti Radim Jančura.

Přesto by si tuzemští dopravci přáli tento druh cestování rozvíjet a mluví o renesanci noční vlakové dopravy. RegioJet se od roku 2020 chlubí spacími vozy, kterými vozí české turisty během letní sezony do Chorvatska. Od loňského roku také zajišťuje pravidelný noční spoj na Ukrajinu. Nové

možnosti si slibuje i od německé dráhy, ke které získal v prosinci loňského roku bezpečnostní osvědčení. „Tímto krokem si RegioJet otevřel dveře k ekonomicky i geograficky důležitému trhu,“ dodává Jančura. První vlaky mířící do Německa chce společnost poslat na koleje koncem letošního roku.

Do rozvoje nočního cestování se pustily i České dráhy. Ty chtějí jít cestou „hotelového“ standardu, který poskytne bezpečnější a pohodlnější cestování, zato však pojme menší počet cestujících. Minulý rok představily svou značku ČD Night a investovaly 246 milionů korun do modernizace svých lůžkových a lehátkových vozů. Jak uvedl na tiskové konferenci při představení značky ČD Night generální ředitel Českých drah Michal Krapinec, noční vlaky by se mohly stát konkurencí leteckým



Psychologické opatření Přestože jsou oddíly „deluxe“ dražší, lidé je teď po pandemii více vyhledávají, protože chtějí mít větší soukromí a hygienické bezpečí.

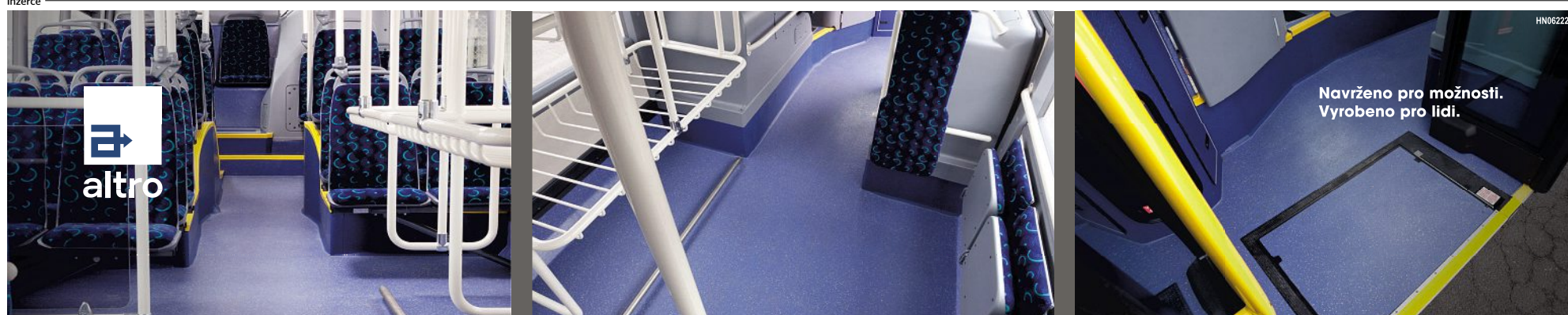
Foto: HN – Lukáš Bíba



Rozvoj nočního cestování České dráhy minulý rok představily značku ČD Night a investovaly 246 milionů korun do modernizace svých lůžkových a lehátkových vozů. Podle generálního ředitele Michala Krapince by se mohly jejich noční vlaky stát konkurencí leteckým spojům.

Foto: HN – Lukáš Bíba

Inzerce



Kompletní řešení: protiskluzové podlahoviny Altro
www.anvitrade.cz



ANVI TRADE s. r. o.
Průmyslová 1306/7
102 00 Praha 10 - Hostivař
Tel: +420 271 096 610
E-mail: anvitrade@anvitrade.cz
www.anvitrade.cz



spojům, v cestě jim ale stojí chybějící legislativní změny, které by železniční dopravu zvýhodnily.

Zelenou nočním vlakům deklaruje i Evropská unie, která předloni vyhlásila „Evropský rok železnice“. Podpora mezinárodních vlakových linek, která má přispět k přesunu cestujících z aut a letadel do vlaků, je však spíše nemateriální. Evropská komise k tomu letos uvedla, že se zaměří hlavně na koordinaci spolupráce a případně na propagaci nových tras.

Cestující chtějí komfort a bezpečí

Lídrem evropské noční železniční dopravy jsou rakouské ÖBB, které zajišťují páteřní síť Nightjet mezi Německem, Polskem, Švýcarskem, Itálií, Belgií, Francií a Nizozemskem. Na tu jsou napojené navazující spoje EuroNight do dalších evropských zemí, mezi které patří i Česko.

České dráhy mají aktuálně ve svém vozovém parku 21 lůžkových a devět lehátkových vozů. Minulý rok je vybavily novými stolký pro servis snídaní, hygienickými kouty, lampičkami s USB přípojkou a bezpečnostními zámky. V lůžkových vozech nabízejí i komfortní oddíl „deluxe“, kde má cestující svou vlastní toaletu a sprchový kout. Cestující si mohou vybrat třílůžkové, dvoulůžkové či jednolůžkové uspořádání, při rezervaci jednotlivých lůžek různými cestujícími spí muži a ženy odděleně.

Při nástupu do vlaku je vítá průvodce, který jim zkontroluje rezervaci a uvede je do jejich oddílu. Zároveň se s nimi domluví na preferované snídani. „Nabízíme slanou nebo sladkou variantu, která zahrnuje pečivo, jogurt, oplatku, teplý a studený nápoj,“ představuje snídaňové menu ČD Night Ladislav Máca ze společnosti JLV, která Českým drahám zajišťuje palubní servis.

Oddíly v modernizovaných lůžkových vozech jsou zajištěny třemi typy zamykání. Kromě ručního zámku a bezpečnostní aretace jsou opatřeny i čtečkou digitálních karet. Nejde přitom jen o snahu vyhnout se krádežím, ale také o psychologické opatření: cestující se v zamčeném oddílu cítí bezpečněji a mohou v klidu spát. „Přestože jsou oddíly ‚deluxe‘ dražší, lidé je teď po pandemii více vyhledávají, protože chtějí mít větší soukromí a hygienické bezpečí,“ popisuje zvýšený zájem o komfort ve vlaku Kučera. Jeho slova potvrzuje i fakt, že jsou rezervace míst v lůžkových vozech Českých drah často vyprodané na dlouhou dobu dopředu.

V současné době České dráhy zajišťují sedm mezinárodních nočních linek. Na nich se cestující dostanou během noci do Curychu (přes Německo nebo přes Rakousko), do Budapešti, do Varšavy, do Berlína, do Košic nebo do Humenného. Poslední zmíněný



Peřina, ručník, pantofle Nejvyšší standard nočního cestování s dopravcem České dráhy má za úkol připomínat hotelový pokoj.
Foto: HN – Lukáš Bíba

spoj přepraví společně s cestujícími i jejich auto, což je podle Kučery velmi žádaná služba.

Ceník je dynamický a mění se v závislosti na poptávce a na termínu odjezdu. „Kdybychom chtěli porovnat třeba cestu z Prahy do Košic, cena za včasnou jízdenku na sezení začíná na 458 korunách, s rezervací lehátka v šestimístním oddílu na 627 korunách, s lůžkem v třímíst-

ném oddílu na 820 korunách a s nejvyšším komfortem v třílůžkovém oddílu ‚deluxe‘ na 1229 korunách,“ vypočítává mluvčí Českých drah Emanuel Vittek.

To ovšem platí jen za předpokladu, že se cestujícímu podaří rezervovat si jízdenku v ten pravý čas. Rezervační systém Českých drah totiž umožňuje koupit si jízdenku jen s šedesátidenním předstihem a na stejné

dlouhou dobu mohou být například lůžka v pátečních spojkách na Slovensko brzy vyprodaná.

Alternativou je pak méně komfortní spaní v lehátkovém oddílu nebo klasická místenka na sezení. S tou ovšem cestující přijde o hlavní výhodu, která noční vlaky odlišuje od cestování autobusem, letadlem nebo autem: možnost si během cesty lehnout a pohodlně se vyspat.

Inzerce



**Chládek
& Tintěra**

Partner pro výstavbu vysokorychlostních tratí

**Chládek & Tintěra, a.s.,
česká stavební firma
z Litoměřic**



Vizualizace terminálu pro vysokorychlostní tratě v Roudnici nad Labem
Zdroj: Správa železnic, státní organizace



Železnice jako doprava budoucnosti – GJW Praha



Dokážete si představit železnici jako dopravu budoucnosti? Společnost GJW Praha ano. Propracovaný systém železniční sítě v České republice vede i do těch nejdleších míst, což nebývá v Evropě běžné. Bohužel špatný stav tratí omezuje rychlost železniční dopravy, která by za předpokladu zlepšení stavu tratí, a tudíž i rychlosti na železnici mohla bez problému konkurovat silniční dopravě.

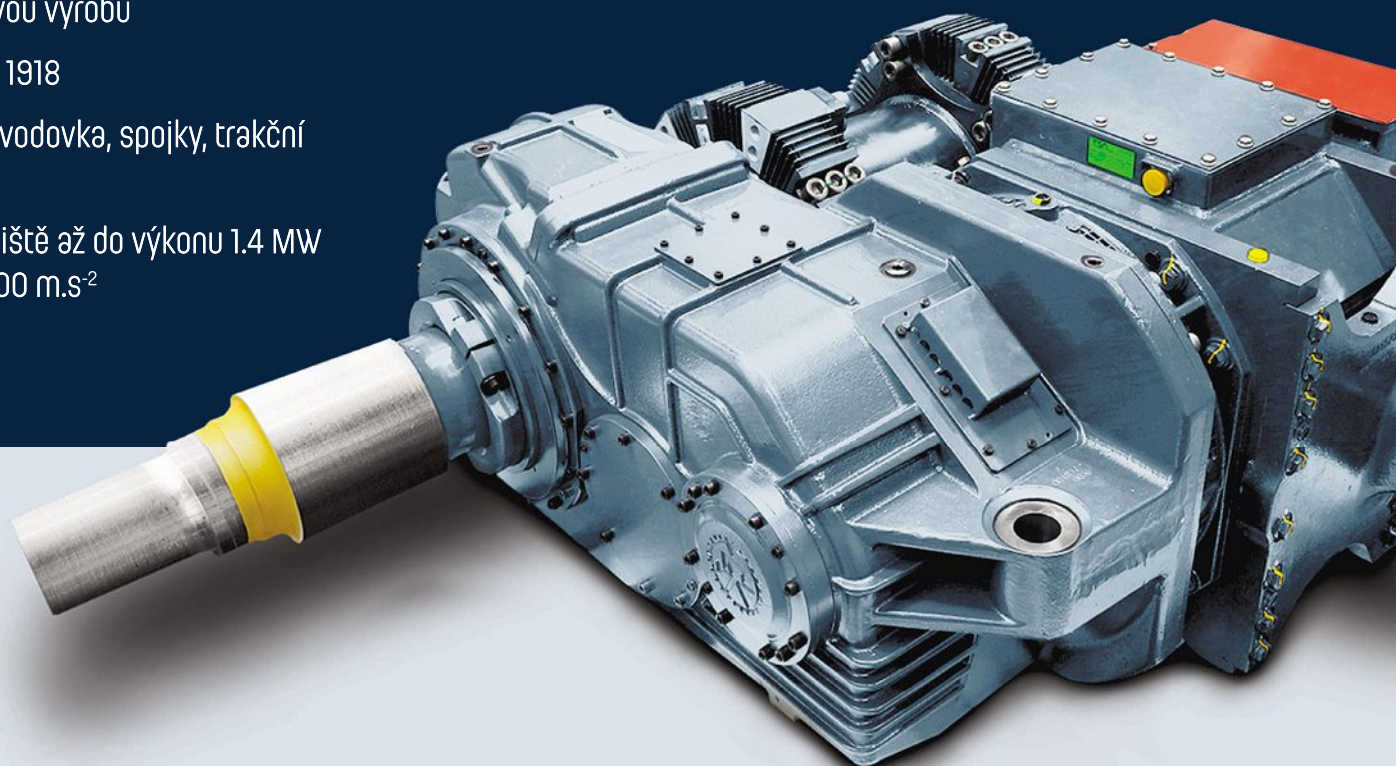
GJW Praha neustále vylepšuje technologie pro stavbu, opravu či modernizaci tratí a svým zaměstnancům se snaží v maximální možné míře ulehčovat práci v terénu. Lidskou sílu využívá zejména k obsluze strojů a zařízení podílejících se na stavbě. GJW Praha disponuje kvalitně vybaveným strojovým parkem. Stroje a technika jsou schopné obsloužit konkrétní stavby od začátku do konce. Kolejové jeřáby umí snášet staré koleje či celá kolejová pole a u menších staveb to zvládnou i dvoucestná rypadla. Následně je vyrovnán a připraven železniční spodek, a poté přichází na řadu práce na železničním svršku. Pražská firma disponuje mechanizací, která umí odtěžit kolejové lože, pročistit jej v čističce štěrku a do stávající koleje vrátit pročištěný štěrk, který je v kolejovém loži velice důležitý. Pomocí traťových podbíječek je vždy kolej vysměrována tak, aby měla správnou výšku i směr a nedocházelo k jejímu zvlnění. Nejnovější mezi stroji je podbíječka UNIMAT 08-2x8/3S od rakouského výrobce Plasser&Theurer, která přijela mezi velké žluté stroje v tomto roce.



Převodovky pro dopravu budoucnosti

- Řešení pro tramvaje, jednotky metra, příměstské vlaky, elektrické lokomotivy, trolejbusy a elektrobuses
- Od jednoho prototypu po sériovou výrobu
- Tradice výroby ozubení od roku 1918
- Kompletní pohonná řešení (převodovka, spojky, trakční motor, brzda)
- Sofistikované testovací pracoviště až do výkonu 1.4 MW a simulovaným zatížením do 300 m.s⁻²

Pohony & Převodovky



► Inovace

Místo pražců FVE panely. Němci a Švýcaři testují solární koleje, Češi zkoumají vodík a syntetická paliva

Zuzana Keményová

zuzana.kemenyova@economia.cz



Loni v srpnu začaly německé dráhy Deutsche Bahn testovat solární panely instalované přímo na železniční pražce v kolejích. Největší německý dopravce se do projektu pustil společně s britskou energetickou společností Bankset Energy, která se vývojem solárních pražců již několik let zabývá. Podle výpočtů Deutsche Bahn se tímto způsobem dá vyrobit až 100 kilowattů elektrické energie na jeden kilometr tratě, tudíž při celkové délce německé železniční sítě, která má asi 61 tisíc kilometrů, by se mohly solární pražce srovnat s kapacitou několika jaderných elektráren.

Právě železniční tratě, respektive prostor mezi kolejemi, se zdají být pro instalaci fotovoltaiky ideální. Tratě se pravidelně udržují a na většině míst nejsou v jejich okolí stromy ani jiná vegetace, která by slunci stínila. Solární moduly mezi kolejemi nezabírají žádný další prostor a pomáhá i fakt, že kolejnice jsou standardizované, což usnadňuje plánování solárních panelů.

Solární koleje by navíc mohly Deutsche Bahn pomoci stát se klimaticky neutrální do roku 2040, tak jak se společnost zavázala.

Už v roce 2038 má veškerou železniční dopravu Deutsche Bahn pohánět zelená elektřina.

Švýcaři chtějí soláry na polovině tratí světa

Zatímco testy na německých kolejích nyní běží, nápad posunul ještě dál švýcarský start-up Sun-Ways. Přišel s vlastní metodou instalace solárních panelů, kdy se jednotlivé panely do pražců nepřichycují pevně, ale jsou odnímatelné. Po kolejích tak jezdí speciální vlak, který solární články pokládá jako koberec. Zhruba metr široké panely se mezi koleje zaklíní pomocí roztahovacích pístů. Vyrobená elektřina se má dále odvádět do sítě a napájet domácnosti.

Společnost Sun-Ways instaluje panely od letošního května, přičemž začala poblíž vlakového nádraží u města Buttes na západě Švýcarska.

Myšlenka instalace solárních panelů do železničních tratí zdaleka není nová, kromě Bankset Energy a Sun-Ways s ní pracuje například i italská společnost Greenrail.

Sun-Ways je však první, která si ve spolupráci se Švýcarským federálním technologickým institutem (EPFL) v Lausanne nechala patentovat svůj odnímatelný systém. Demontáž panelů je zásadní inovace, je totiž nezbytná pro provádění údržby, jako například broušení kolejnic, které zajišťuje, že vla-

ky jezdí po kolejích hladce. Spoluzakladatel Sun-Ways Baptiste Danichert pro švýcarský portál Swissinfo řekl, že solární panely mezi kolejnici nemají žádný vizuální ani ekologický dopad. „Na světě je více než milion kilometrů železničních tratí,“ zmínil Danichert. „Věříme, že 50 procent světových železnic by mohlo být vybaveno naším systémem,“ doufá Danichert.

V Česku se zkoumají kombinace pohonů

Možností uplatnění solární energie se zabývají i České dráhy. Vedení ČD se zajímá jak o výrobu elektrické energie, tak také o vytápění objektů a ohřev vody. „Solární energii bychom však využívali přednostně pro naše stacionární provoz, například v depech. Příkladem je centrum údržby v Bohumíně, kde již máme fotovoltaické panely na střeše budovy instalovány. Další vhodné objekty nebo pozemky aktuálně řešíme,“ vzkázala HN mluvčí Českých drah Vanda Rajnochová. Největší český přepravce se ovšem nyní zaměřuje nikoli na solární, ale na vodíkové inovace.

„Aktivně se zabýváme také možnostmi využití vodíku k pohonu vlaků. V této souvislosti jsme loni spoluorganizovali prezentaci vlaku iLint společnosti Alstom v Česku,“ dodala Rajnochová.

Instalace solárních panelů přímo do železničních kolejí ovšem nyní nikde v Česku ne-

probíhá a ani se v nejbližší době nechystá, jak HN potvrdil Výzkumný ústav železniční (VÚŽ).

Martin Bělčík, generální ředitel VÚŽ, k projektu solárních panelů instalovaných do německých a švýcarských kolejí poznamenal, že pro plošné nasazení solárních panelů do kolejíště je ještě nezbytné dořešit celou řadu otázek. „Od prostého zašpinění panelů, vlivu zvýšených vibrací například při údržbě nebo podbíjení až po jevy související třeba se systémem stejnosměrné trakční soustavy, i když v Německu je trakční soustava se střídavým proudem, takže tento technický problém na rozdíl od významné části Evropy nemají,“ zamýšlí se Bělčík.

Dodal však, že naprostá většina projektů, na kterých v ústavu pracují, je založena na alternativních pohonech. „Všechny tyto projekty jsou vázány mlčenlivostí, tedy lze jenom naznačit, že se podílíme na projektech, které testují, zkouší a certifikují různé kombinace pohonů,“ podotýká Bělčík.

Jde například o kombinace trakčního pohonu a baterie, spalovacího motoru a baterie, pouze baterie nebo pouze elektrického pohonu a pouze spalovacího motoru na bezemisní paliva. V současné době je také v přípravě fázi ověřovací projekt s možností spalování vodíku v upravených spalovacích motorech. „A diskutujeme i přípravu projektu na použití syntetických paliv,“ dodává Bělčík.

BUDOUCNOST CESTOVÁNÍ PO ŽELEZNICI S VLAKY REGIOPANTER

VÍCE NEŽ 120 LET SE ŠKODA GROUP VÝROBOU SVÝCH VLAKŮ PODÍLÍ NA UTVÁŘENÍ ZPŮSOBU, JAKÝM LIDÉ CESTUJÍ A UDRŽUJÍ SPOJENÍ SE SVÝMI BLÍZKÝMI.



Nejvýraznějším produktem vlakového portfolia Škodovky se stal RegioPanter, který je ztělesněním pohodlí, efektivity a spolehlivosti. Díky kombinaci moderního designu a špičkových technologií slibuje bezkonkurenční zážitek každodenním cestovatelům, rodinám i dobrodruhům. Ať už míříte do práce, na návštěvu svých blízkých, nebo se vydáváte na nezapomenutelný výlet, RegioPanter je ideální volbou.

To, co RegioPantery odlišuje, je jejich důraz na pohodlí cestujících. Prostorné interiéry nabízí dostatek místa, pohodlná sedadla i moderní technologie, jako je Wi-Fi připojení či USB nabíječky. Vlaky jsou při jízdě tiché, čímž umožňují cestujícím nerušeně odpočívat, pracovat nebo se věnovat konverzaci. Aktuální výzkumy navíc ukazují, že využití elektrických jednotek, případně v kombinaci s bateriovými, je pro regionální provoz nejvýhodnější.

Nejnovější generace RegioPanterů nastavuje nový standard v regionální železniční dopravě. Oproti starším generacím prošly inovací všechny systémy. Trakční pohon je úspornější a bezpečnější, podvozky mají vylepšený chod a vlak nabízí větší přepravní kapacitu a vyšší komfort. RegioPanteri jsou důkazem závazku Škoda Group naplňovat jedinečné požadavky svých zákazníků a zajistit cestujícím příjemné a plynulé cestování.

Portfolio ekologických bezemisních řešení Škoda Group brzy rozšíří i vlaky na bateriový pohon. Bateriový vlak (BEMU) představuje významný krok k čistší a udržitelnější regionální dopravě na neelektrifikovaných tratích. Osvědčené elektrické jednotky RegioPanter budou doplněny o boxy s trakční baterií. Škoda Group pracovala na vývoji BEMU několik let. Za tu dobu se podařilo vytvořit vozidlo, které dovede na tratích plně nahradit dieselové vlaky a ušetřit dopravcům nemalé náklady.

Připojte se k této cestě za moderní a udržitelnou železniční dopravou a nechte se hladce a bezpečně dopravit do své destinace.

CHCETE VIDĚT NEJNOVĚJŠÍHO REGIOPANTERA PRO ČESKOU ŽELEZNICI? PŘIJEĎTE SE PODÍVAT OD 5. DO 7. ČERVNA NA VELETRH RAIL BUSINESS DAYS V OSTRAVĚ.

Infografika

Aleš Vojtěch, Johana Kofroňová
autori@hn.cz



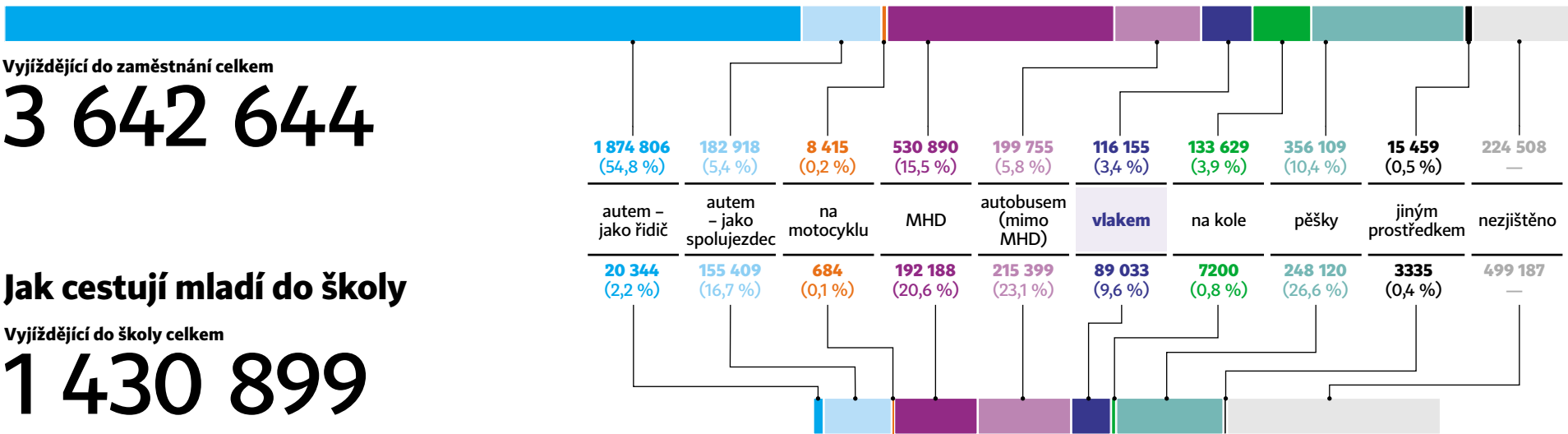
Vlakem do práce či do školy? Hlavně v okolí velkých měst

Vlakem cestují do práce tři procenta Čechů. Na železničních tepnách ale lze najít i města, kde ráno chodí na zastávku více než třetina zaměstnaných. Jedná se především o sídla v blízkosti Prahy, jako je Lysá nad Labem, Český Brod či Černošice. Žáků a studentů do škol pak vlakem dojíždí desetina, vyplývá z podrobných dat ze sčítání lidu.



Proklikejte si
všechny mapy
na **HN.CZ**

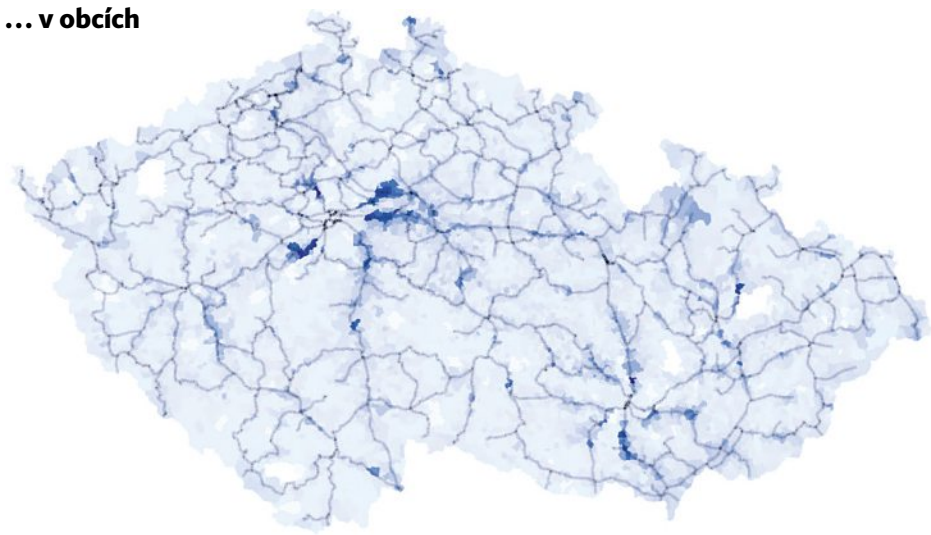
Jak cestují lidé do práce



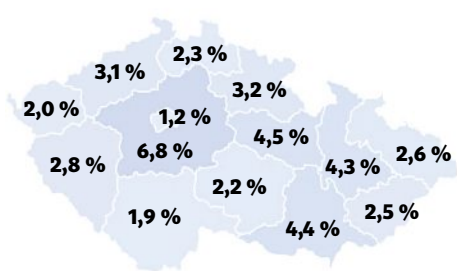
Poznámka: Mezi osoby vyjíždějící do zaměstnání a škol počítá ČSÚ zaměstnané (pracující) nebo žáky a studenty, jejichž místo pracoviště nebo školy bylo na jiné adrese, než je adresa jejich obvyklého pobytu. Mezi vyjíždějící tedy nejsou zahrnuti osoby pracující/studující na adrese obvyklého pobytu, osoby se zaměstnáním bez stálého pracoviště a osoby s nezjištěným místem pracoviště/školy. Podíl vyjíždějících se počítá jen k osobám se zjištěným dopravním prostředkem.

Podíl lidí jezdících vlakem do práce...

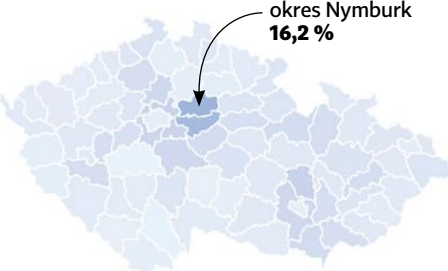
... v obcích



... v krajích



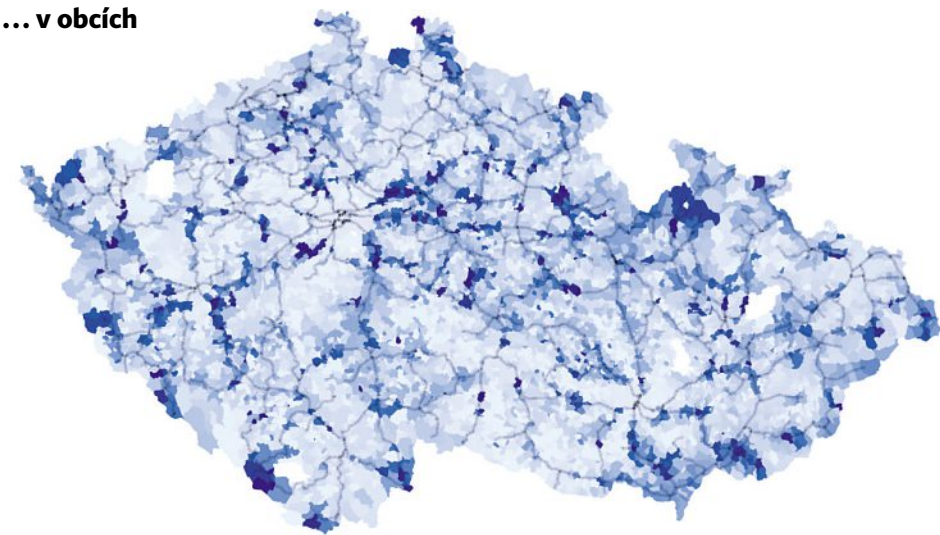
... v okresech



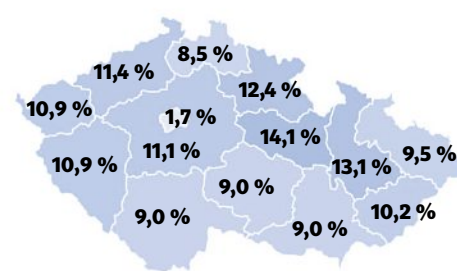
0 % 50 % a více

Podíl žáků a studentů jezdících vlakem do školy...

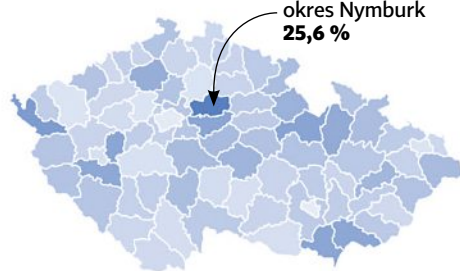
... v obcích



... v krajích



... v okresech



Siemens Mobility

HN061657

Tři dimenze udržitelné mobility

Od roku 1879, kdy Werner Siemens vytvořil první elektrickou lokomotivu, se společnost Siemens Mobility zabývá elektrickou mobilitou. Od té chvíle tato firma udala mnohokrát trend v několika oborech, pro které tvoří inovativní produkty, a to včetně elektrické dopravy. Je ještě v tomto směru co vymýšlet? Odpovídá generální ředitel Siemens Mobility v České republice, Roman Kokšal.



Roman Kokšal, generální ředitel Siemens Mobility v České republice

Foto: Siemens Mobility

Samozejmě je. Naše firma působí celosvětově a jenom v Česku pro nás pracuje na vývoji železniční infrastruktury 120 lidí, v Engineeringu kolejových vozidel 350 vývojových pracovníků a v součinnosti se školským si průběžně vzděláváme další adepty. I když byla železnice původně pojmenována podle ocele, ze které se kolejnice vyrábí, její významné části řízení a zabezpečení jsou ve své podstatě aplikovanou elektrotechnikou. Elektrotechnika má v současnosti velmi široký záběr, zahrnuje silová zařízení včetně výroby, přenosu i užití elektrické energie, komunikační technologie i řídicí systémy. V dopravě je aplikovaná elektrotechnika důležitou součástí technických inovací.

Kterých inovací? Máte na mysli elektromobilitu?

Ano, ale nevažte si to jenom k elektrickému automobilu. Slovo elektromobilita vnímáme v širším spektru, které zahrnuje vše, co se pohybuje s využitím elektrické energie. Tedy nejen elektrické automobily, ale i tramvaje, metro, železnici, letadla a plavidla. Pro jednoznačnost je lepší hovořit o bezemisní multimodální udržitelné mobilitě.

To je poněkud složité pojmenování. Můžete tyto tři vlastky blíže vysvětlit?

Jistě. Slovo bezemisní znamená jak bez emisí oxidu uhličitého, způsobujících nevratné změny klimatu, tak i bez emisí toxických látek, jakými jsou třeba oxidy dusíku, jemné prachové částice, polyaromatické uhlovodíky, těkavé organické látky, které poškozují lidské zdraví.

To jsou vážná témata. V dekadě 2010 až 2020 byla v Česku střední teplota ovzduší 9,2°C, což je výrazný nárůst oproti hodnotě 6,7°C na počátku minulého století, tedy v letech 1900 až 1910. Chybou by ale bylo chápat snahu o zastavení klimatických změn jen jako vynucené plnění direktiv Evropské unie.

Je potřeba vnímat změny, které nastávají v přírodě kolem nás. Podobně je tomu v oblasti emisí zdraví škodlivých látek. Nejde tu o plnění směrnic a nařízení, jde o naše zdraví. Ve městech je doprava hlavním znečišťovatelem ovzduší, a tím i příčinou řady závažných onemocnění. Přitom to při současném stavu techniky už není nutné.

Následně v roce 2022 přibýlo pocitnutí a vnímání další hrozby. Asi 93 procent energie pro dopravu u nás tvoří fosilní paliva, především ropného původu. Přitom Evropská unie své vlastní ropné zdroje v zásadě nemá, takže 99 procent pokrývá importem. A to i ze zemí, které vystupují proti unii militantně, a tudíž je rozhodně nemáme zájem podporovat platbami za nákup ropy. Rozhodnutí osvobodit dopravu od závislosti na fosilních palivech má tedy velkou motivaci. Pro průmysl je to jasné zadání, které se snažíme technicky naplnit.

Jak s tím souvisí multimodalita, tedy víceúčelovost?

Velmi zásadně. Žádný druh dopravy není sám schopen efektivně splnit všechny dopravní úlohy. Železnice je energeticky velmi úsporná a využívá liniové elektrické napájení, které jí dává vysokou výkonnost, rychlost a neomezený dojezd. Ale disponuje jen nevelkou sítí železničních tratí a není schopna plošně pokrýt celé území. To zvládnou automobily. K dispozici totiž mají velmi rozsáhlou síť silnic. Ve srovnání se železnici jsou však energeticky náročnější, zejména v oblasti vyšších rychlostí. Abych to řekl jednoduše, jsou příliš krátké a málo štíhlé na to, aby mohly, podobně jako železnice, využívat jízdu vysokými rychlostmi až do 350 kilometrů v hodině. Navíc nemají na silnicích liniové elektrické napájení, a proto využívají zásobníky energie, což jsou při současném stavu techniky zejména lithiové akumulátorové baterie.

Multimodalita je sňatkem z rozumu. Je rozumné používat každý druh dopravy tam, kde je to výhodné, kde převažují

jeho přednosti nad nedostatky. Tématem není soupeření železniční a silniční dopravy, ale jejich spolupráce. V nové podobě mobility se od konkurování posouváme ke spolupráci a vzájemnému doplňování se. Dobrým příkladem je připravovaný terminál Praha východ u Nehvizd. Pro obyvatelstvo z okolí Prahy vytvoří příznivé podmínky pro přestup z automobilů na vlaky vysokorychlostní železnice, která je bude dopravovat násobně rychleji než automobily a přitom s minimální spotřebou energie a bez emisí.

Podobně tomu je i v nákladní dopravě. Elektrické automobily všech hmotnostních kategorií zvládnou svoz a rozvoz zboží hvězdicovitými jízdami v okolí terminálů. Nedává smysl vybavovat automobily drahými a těžkými bateriemi pro dálkové jízdy, to zvládne s mnohem menší spotřebou energie liniově elektrizovaná železnice.

A jak u vás ve firmě Siemens Mobility vnímáte udržitelnost?

Udržitelnost dopravy má tři dimenze – environmentální, ekonomickou a sociální. Celospolečenské zadání pro dopravu je zřejmé, tedy zvýšit rychlost, bezpečnost, spolehlivost i kvalitu, přitom ji pojmout tak, aby byla environmentálně, ekonomicky a sociálně udržitelná. Cílem je zvládnout dekarbonizaci dopravy do roku 2050, neboť oteplování Země zrychluje. Emise ze spalovacích motorů poškozují naše zdraví zbytečně, určité už nejsou nutností.

Náhrada spalovacích motorů elektrickým pohonem přináší kromě odstranění zdraví škodlivých látek také výrazné zvýšení energetické účinnosti pohonu dopravních prostředků, to znamená zásadní snížení energetické náročnosti dopravy. Úspory energie v dopravě významně snižují negativní vnější vlivy dopravy na životní prostředí. Nezapomínejme totiž, že obstarávání energií pro dopravu je zásahem do přírody. A ten chceme minimalizovat.

S energetickou účinností dopravy významně souvisí i její ekonomická udržitelnost. Je potřeba zaměřit se na taková dopravní řešení, která jsou efektivní, jejich investiční a provozní náklady jsou vůči přepravnímu výkonu rozumné.

Na ekonomickou udržitelnost navazuje i ta sociální. Lidé dopravu potřebují, svoboda pohybu je základním předpokladem k naplnění mnoha dalších občanských svobod – pracovat, vzdělávat se, rodinně žít, setkávat se, využívat volný čas. Končí era spalovacích automobilů. A to nejen z důvodu regulačních opatření ze strany Evropské unie, ale i z hospodářských důvodů. Ve snaze neztratit pozice na světovém trhu a být nositeli inovačních trendů nahradí evropské automobilky ve svých portfoliích spalovací automobily již kolem roku 2030 elektrickými automobily. Cílem budoucí podoby mobility není pouhá náhrada spalovacích automobilů elektrickými. Čeká nás velmi důležitá motivace obyvatelstva preferovat kvalitní veřejnou hromadnou dopravu. Pochopitelně je potřeba lidi na novou podobu mobility připravit tak, aby ji rozuměli.

Potřebujeme tedy soulad všech tří zmíněných věcí. Potřebujeme bezemisní, víceúčelovou a udržitelnou dopravu. Jinak nebude udržitelná doprava akceptována jako nutné řešení pro snížení emisí škodlivých látek a snížení emisí oxidu uhličitého. Evropa to ale sama nevyřeší. Nutnost je koordinace na celosvětové úrovni.

Proměna mobility se stává zásadním politickým tématem. Cítíte to také tak?

Každé politické téma potřebuje program. U nás je jím Dopravní politika zpracovaná Ministerstvem dopravy České republiky. Jde o nadčasový a správně orientovaný dokument. Letos jej doplní aktualizace Akčního plánu čisté mobility, společné dílo ministerstev průmyslu a obchodu, dopravy a životního prostředí. Cíle čisté mobility jsou jasné, technické prostředky k jejich dosažení také. Je však potřeba vytvořit časový plán a definovat zdroje a způsob jejich zajištění. Pro věcný, teritoriální a časový soulad rozvoje dopravních prostředků a infrastruktury bude nutné velmi rozumně definovat, co k naplnění cílů čisté mobility učiní veřejný sektor, co podnikatelé a co obyvatelstvo.

Symbolem moderní podoby bezemisní multimodální udržitelné mobility je integrace České republiky do evropského vysokorychlostního železničního systému. Rychlá železniční spojení propojí nejen naši zemi s okolními státy, ale i krajská města vzájemně, vytvoří podmínky pro rozvoj zdravé polycentrické struktury osídlení, zapojí i odlehle regiony do systému společné tvorby a spotřeby hodnot. Zahájení výstavby pilotních projektů Polabí, Jižní Morava a Moravská brána je velmi důležité nejen pro vytvoření vysokorychlostních tratí, ale i pro odlehčení přetížených železničních koridorů od rychlé dálkové osobní dopravy ve prospěch osobní regionální dopravy a nákladní dopravy.

HN062247

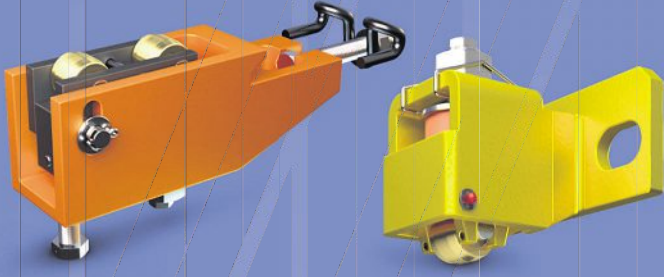
ekoslide

Premium roller system. Simply genius. Tak zní slogany české firmy Ekoslide s.r.o., která je hlavním mezinárodním dodavatelem válečkových systémů do železničních výhybek ve Spojených státech.

Firma založená v roce 1993 si prošla náročným vývojem a dlouho na zdokonalení svého produktu pracovala, než se shodou okolností spojila s americkým partnerem, který ji pomohl otevřít cestu na americký trh. Taková cesta nebyla krátká ani jednoduchá, ale v současné době jsou výrobky Ekoslide standartním válečkovým systémem v nových výhybkách u všech velkých železnic v USA, Kanadě a Mexiku.

Ekoslide tohoto úspěchu dosáhl unikátní kombinací jednoduché, ale robustní konstrukce, která pomocí pružícího elementu a nadzvednutím jazyka železniční výhybky úplně odstraňuje nutnost mazání stoliček. Dalšími efekty jsou zvýšení bezpečnosti v kolejišti, kde se nemusí tak často pohybovat lidé, nižší opotřebení a tím delší životnost pohyblivých částí výhybky.

Ekoslide s.r.o., ale necílí jen na USA, je aktivní globálně a nezapomíná na své evropské kořeny. Spolupracuje s mnoha železnicemi v rámci Evropy, Afriky a Asie. Firma například nedávno zdárně dokončila schvalovací proces s francouzskou státní dráhou SNCF. Společnost sponzoruje rozvoj regionálních sportovních klubů, přispívá na charitativní projekty s vybranými dobročinnými organizacemi nebo podporuje zdravotnická zařízení.



Více informací a referencí na www.ekoslide.cz

HN062217

NEJSME JEN NA DOBRÉ CESTĚ. JSME O KROK NAPŘED.

Od čistých dieselových motorů až po vodíkové palivové články děláme velké kroky, abychom pomohli železničním operátorům po celém světě zlepšit efektivitu a splnit jejich cíle v oblasti udržitelnosti. Technologie zítřka a tvrdá práce dnes – Technologie vodíkových palivových článků Cummins byla první na světě, která poháněla vodíkové vlaky v komerčním provozu.

Další informace naleznete na adrese cummins.com/cz/rail nebo naskenujte QR kód níže.

Cummins Czech Republic s.r.o.
Email: obchod@cummins.com Tel.: +420 272 680 110



Cummins

FOR A WORLD THAT'S ALWAYS ON™

©2023 Cummins Inc.

Valbek 

Vysokorychlostné železnice v České republice

Jednou z odpovědí na rozvoj dopravní infrastruktury je vytvoření tzv. Transeurópskej dopravnej siete (TEN-T), ktorej súčasťou je na území Českej republiky aj pripravovaná vysokorychlostná trať (ďalej v texte VRT) Praha – Brno – Ostrava, s odbočením na smer Břeclav (Viedeň/ Bratislava). Uvedené spojenia s prepojením na Drážďany, Berlín a Varšavu sa stanú kosostrou stredoeurópskej siete rýchlej železničnej dopravy s prepojením hlavných miest krajín Vyšehradskej skupiny a naviažu tak na už pripravované projekty v Nemecku či Rakúsku.

Čo je vysokorychlostná železnica

Vysokorychlostná železnica je dopravná sieť, ktorá zásadne mení podobu verejné dopravy. Vďaka radikálnemu skráteniu cestovných časov sa systém veľmi rýchlych vlakových spojov spravidla stáva kosostrou dopravy v krajine a medzinárodných trasách. Na vysokorychlostné vlaky spravidla nadväzuje ďalšia doprava, či už komerčná vlaková, autobusová, alebo mestská. Celá rada používateľov vysokorychlostnej železnice tiež dochádza na železničnú stanicu vlastným autom alebo bicyklom. Vysokorychlostná železnica je súčasťou bežného života vo väčšine vyspelých krajín, v niektorých už desiatky rokov. V Európe dosahujú vlaky rýchlosti až 320 km/h, čím môžu na stredných vzdialenostiach konkurovať leteckej doprave. K vysokorychlostnej železnici patria aj rýchle regionálne expresy, ktoré značne zrýchľujú každodennú dochádzku za prácou alebo vzdelaním do veľkých miest aj z veľmi vzdialených regiónov. Pripravované vysokorychlostné trate sú nevyhnutou súčasťou tohoto dopravného systému.

Koncepcia vysokorychlostnej železnice v Českej republice

Vysokorychlostná železnica v Českej republice bude prevádzkovaná v systéme Rýchlych spojení (RS). Ide o prevádzkovo-infrastrukturálny systém rýchlej železnice, ktorý okrem novostavieb vysokorychlostných tratí, modernizovaných konvenčných tratí s vysokorychlostnými parametrami a ďalších modernizovaných tratí zahŕňa tiež odpovedajúci vozidlový park a prevádzkový koncept.

Prípravu systému RS schválila vláda Českej republiky uznesením č. 389 z 22. mája 2017. Identifikované boli tieto hlavné smery rozvoja:

- RS 1 Praha – Brno – Přerov – Ostrava – Katowice
- RS 2 Brno – Břeclav – Wien / Bratislava
- RS 3 Praha – Plzeň – Domažlice – Bavorsko (konvenčná trasa s vyššími rýchlostnými parametrami)
- RS 4 Praha – Ústí nad Labem – Dresden
- RS 5 Praha – Wrocław

Medzinárodné združenie „VALBEK-PRODEX-MOTT-EGIS“ na čele so spoločnosťou **Valbek, spol. s r.o., Liberec**, ako zhotoviteľ, pripravuje projektovú dokumentáciu pre vydanie územného rozhodnutia, ako aj dokumentáciu EIA pre stavbu „RS 2 VRT Modřice – Šakvice“, označovanú tiež „VRT Jižní Morava“.



► Fotoreportáž

Adamov–Blansko: rekonstrukce traťového úseku je ve finále

Autor: red

Foto: Tomáš Škoda

Až na pár detailů je více než rok očekávaná rekonstrukce železničního úseku Adamov–Blansko dokončená. Do projektu patří komplexní rekonstrukce nástupiště a souvisejících inženýrských objektů, jako jsou trakční vedení, mosty či zdi, a sanace skalních zářezů. Součástí projektu jsou také sanace všech stávajících pěti tunelů. Vlaky již po trati jezdí, doplňování detailů jsme stejně jako zrekonstruovaný úsek zachytili ve fotoreportáži.



Adamov–Blansko. Traťový úsek je součástí celostátní železniční trati č. 260 Brno – Česká Třebová



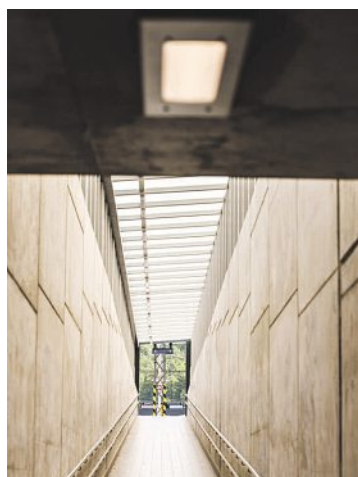
Stavební délka. Úsek měří 7,046 km



Údolí Svitavy. Trať přímo prochází touto evropsky významnou lokalitou.



Moravský kras. Další evropsky významná lokalita se nachází pouze 80 km od trati.



Přístupový chodník. Už bez bariér.



Provozní soubory. Informační nebo kamerové systémy také prošly rekonstrukcí.



Pět tunelů. Oproti běžné rekonstrukci tunelů výrazně navýšily práce.



Nejsložitější práce na projektu. Patří mezi ně rekonstrukce mostů a sanace skalních zářezů a svahů.



Kompletní dokončení stavby. Předání díla investorovi je naplánováno na červen 2023.

Příloha: Budoucnost železnice

• Ředitel speciálních projektů Aleš Mohout • Editor Ján Chovanec • Grafika a zlom Vizualní studio Economia • Obchod a inzerce Daniel Hort (daniel.hort@economia.cz)



VÝZKUMNÝ
ÚSTAV
ŽELEZNIČNÍ, a. s.

Autorizujeme budoucnost

Posuňte svou firmu do budoucnosti díky znalostem a zkušenostem evropského lídra v železničním zkušebnictví

Špičkoví odborníci VUZ ve vašich službách:

- Zkušební centrum VUZ Velim pro testování železničních vozidel
- Zkušební laboratoř a Dynamický zkušební stav pro testování vozidel a komponentů
- Posuzování interoperability (NoBo / DeBo) a bezpečnosti (AsBo) a další služby v oblasti hodnotitelství a certifikace

Novinky:

ECM – certifikace systému údržby subjektu odpovědného za údržbu v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 a s prováděcím nařízením Komise (EC) 2019/779

ESG – společenská odpovědnost a udržitelné podnikání: příprava na ESG report, výpočet uhlíkové stopy společnosti/produktu, uhlíkový audit podle GHG protokolu a ISO 14064, ESG report podle legislativy EU

Certifikace systémů managementu – v souladu s normou ISO 9001

Testování kybernetické bezpečnosti – vozidlo, vlak, souprava. Testování IT architektury, dokumentace a odolnosti stojícího i jedoucího vozidla proti kybernetickým hrozbám

Racionalizace – výrobních, servisních, logistických či administrativních procesů s cílem zvýšit produktivitu a efektivitu procesů, zvýšit bezpečnost práce a snížit náklady

Výzkumný Ústav Železniční, a.s. (VUZ) je společností specializovanou na poskytování odborných služeb a komplexních řešení v oblasti posuzování, certifikace a zkušebnictví železničních vozidel, železničních systémů a drážní dopravy. VUZ je evropský lídr v železničním zkušebnictví a certifikaci. Zákazníky VUZ jsou tuzemští i zahraniční výrobci kolejových a silničních vozidel, komponentů pro železniční systémy a drážní dopravu, strojírenské společnosti, vlastníci železniční infrastruktury, provozovatelé dráhy a drážní dopravy, popř. státní orgány a instituce.

Vstupte do světa inovací a moderních vizí nejen pro železnici

Kontakt:

Výzkumný Ústav Železniční, a.s. (VUZ)
Novodvorská 1698/138B, 142 00 Praha 4
sales@cdvuz.cz
www.cdvuz.cz



VÝZNAMNÝ SVĚTOVÝ VÝROBCE VÝHYBEK A VÝHYBKOVÝCH KONSTRUKCÍ S DLOUHOLETOU TRADICÍ



Jsme národním výrobcem prvních vysokorychlostních výhybek instalovaných v České republice.

Významně přispíváme k rozvoji železniční a tramvajové infrastruktury v ČR i v zahraničí. Vlastníme jedinečné know-how v oblasti návrhu, konstrukce a výroby výhybek.

DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.
Kojetínská 4750/6, 796 01 Prostějov

www.dtvcs.cz