

SVĚT RYCHLÝCH VLAKŮ

Josef Schrötter
Bohuslav Fultner

OD PARNÍCH
REKORDMANŮ
PO MAGLEV



Svět rychlých vlaků

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.cpress.cz
www.albatrosmedia.cz



Josef Schrötter, Bohuslav Fultner

Svět rychlých vlaků – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2019

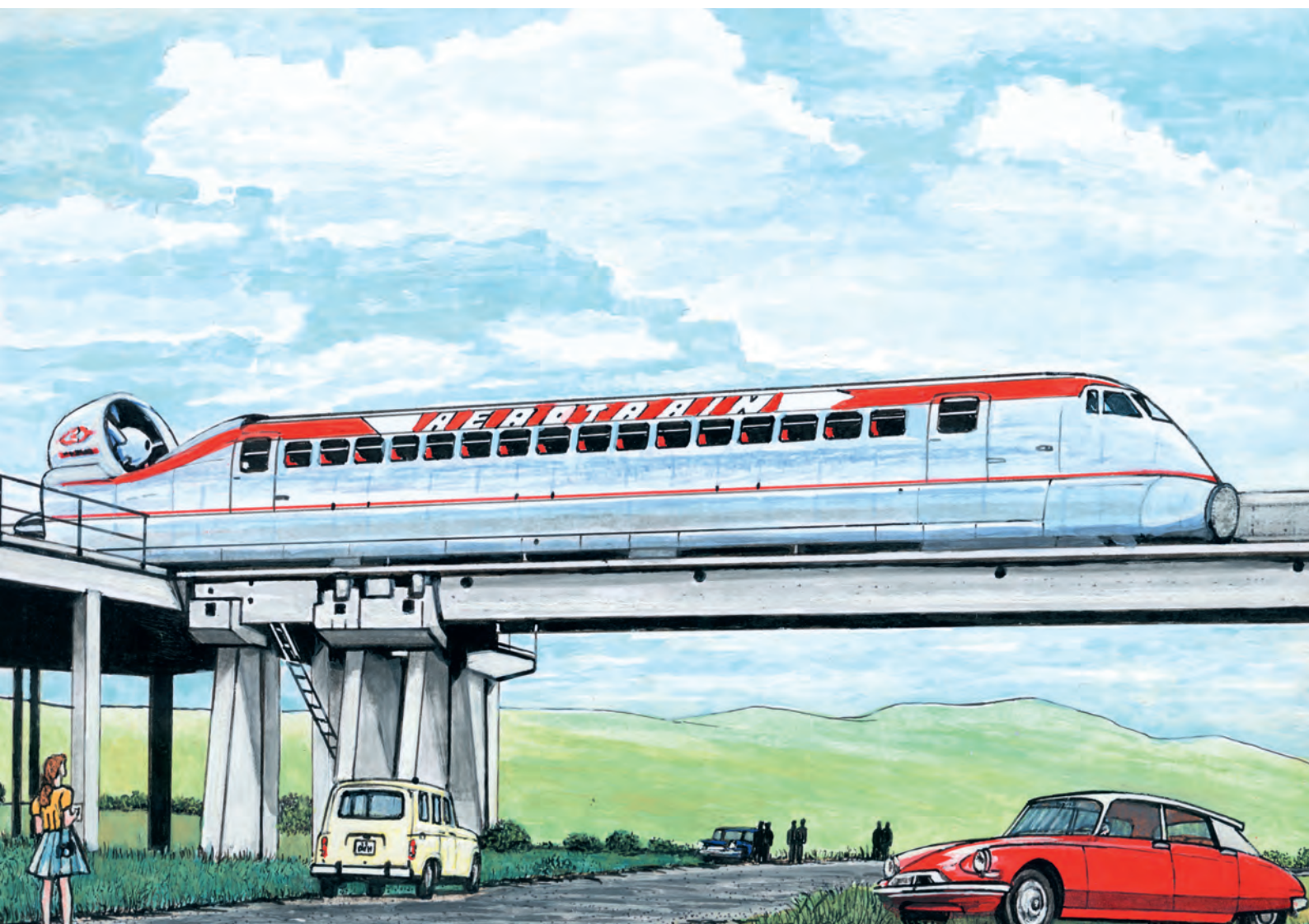
Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

ALBATROS  **MEDIA**

SVĚT RYCHLÝCH VLAKŮ

Od parních rekordmanů po maglev

Josef Schrötter, Bohuslav Fultner





SVĚT RYCHLÝCH VLAKŮ

Od parních rekordmanů po maglev

Josef Schrötter, Bohuslav Fultner

Svět rychlých vlaků

Od parních rekordmanů po maglev

Josef Schrötter

Jazyková korektura: Michal Bečvář

Ilustrace: Bohuslav Fultner

Obálka: Adam Pižurný

Odpočívající redaktor: Dalibor Kumor

Technický redaktor: Radek Střecha

Text © Josef Schrötter, 2019

Illustrations © Bohuslav Fultner, 2019

Objednávky knih:

www.albatrosmedia.cz

eshop@albatrosmedia.cz

bezplatná linka 800 555 513

ISBN tištěné verze 978-80-264-2827-5

ISBN e-knihy 978-80-264-2943-2 (1. zveřejnění, 2019)

Cena uvedená výrobcem představuje nezávaznou doporučenou spotřebitelskou cenu.

Vydalo nakladatelství CPress v Brně roku 2019 ve společnosti Albatros Media a. s. se sídlem Na Pankráci 30, Praha 4. Číslo publikace 36 369.

© Albatros Media a. s., 2019. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

1. vydání

**ALBATROS MEDIA**

Obsah

Předmluva	7
Rychlé vlaky na poštovních známkách	10
Počátky	10
Pára zvyšuje rychlost	13
Do hry vstupují motory	24
Bez páry a bez kouře	36
Vysokorychlostní železnice	40
Naklápěcí jednotky	41
První byli Japonci	41
Cesty k vyšším rychlostem v Evropě	47
Indie	94
Americká cesta	94
Kanada	100
Severní a Jižní Korea	101
Tchaj-wan	103
Čínské projekty a rekordy	104
Maroko	109
Saúdská Arábie	110
InterCity v Austrálii	111
Létající vlaky	113
Budoucnost vysokorychlostní pozemní dopravy	117
Závěr	119
Příloha – Železniční zajímavosti	122
Seznam literatury	132



Předmluva

Touto knihou chceme přiblížit vývoj rychlé a vysokorychlostní železniční dopravy. Snaha o zvyšování rychlosti dopravních prostředků se projevovala vždy. Technický vývoj dopravních prostředků byl ovšem ve 20. století přerušen dvěma světovými válkami. V té době byl přerušen nejen vývoj, ale i veškerý materiál a paliva byly použity k válečným účelům. Dnes jezdí naše vlaky rychlostí 160 km/h, a to je už pořádná rychlost. I když z okna jedoucího vlaku nám to tak často ani nepřipadá. Jistě bychom si všichni přáli, abychom se i v České republice dočkali v dohledné době skutečné vysokorychlostní železnice. Vzpomínám si, jak jsme v 80. letech minulého století pořádali různé pracovní semináře, na kterých jsme řešili budoucnost naší vysokorychlostní dopravy. Abychom se alespoň trochu přiblížili vyšším rychlostem, nakonec bylo rozhodnuto pořídit několik vlaků pro rychlost 160 km/hod, což by pro naši infrastrukturu bylo provozně únosné. Vlaky měly být vyráběny u nás v Praze v závodě ČKD a mělo jich být celkem deset. Bohužel po krachu výrobního konsorcia zbyly prostředky již jen na sedm vlaků a ty byly poté vyráběny v Itálii pod značkou „Pendolino“ u firmy Alstom. Osobně jsem jel v rychlých vlacích v Anglii a v Německu. Vysokorychlostní vlaky, to jsou vlastně letadla bez křídel. Výhodu mají v tom, že se nádraží nacházejí v centrech měst a oproti letištím je také zcela jednoduché odbavení. A tak přijměte pozvání na projížďku historií, současností i budoucností železniční rychlé dopravy. Děkujeme našim lektorům Ing. Antonínovi Blažkovi, PhD., a Ing. Petrovi Kavanovi, PhD., za cenné připomínky.

Ing. Josef Schrötter

Srpen 2019





Rychlé vlaky na poštovních známkách

Lze říci, že železnice a poštovní známky se zrodily ve stejném století, a že jsou proto stejně staré. Není snad země, která by nevydala nějakou známku se železniční tematikou. Tu ovšem nejčastěji reprezentují lokomotivy. Parní lokomotiva se na mnoho let stala symbolem železniční dopravy. Obor, který se zabývá známkovou tvorbou a vytváří sbírky známek, se nazývá filatelie. I já jsem jako chlapec sbíral poštovní známky a kupoval si časopis Filatelie. Tenkrát jsem sbíral všechny známky. Poté jsme si je s kamarády vyměňovali. Nakonec jsem ovšem zůstal u sbírek s tématem „Železnice“.

Známky jsou vlastně poplatky za poštovní služby při doručování dopisů a pohlednic. Bohužel dnes, v období mobilních telefonů a internetu, je písemný styk poštovní cestou značně omezen. Škoda samozřejmě pro provozovatele poštovních služeb, ale také pro sběratele a výtvarníky. Poštovní známky mají také svoji uměleckou hodnotu. V malém prostoru máme celé galerie různých témat: železnice, doprava, kosmonautika, fauna, obrazy apod. Řada zemí vydává celé série poštovních známek, avšak

úhrada za poštovní služby není tím hlavním cílem, neboť jsou vydávány pro sběratele. V bývalém Československu se mezi dvěma světovými válkami prostoru železnici na známkách nedostalo. V roce 1938 byla vydána jediná známka s nominální hodnotou 50 haléřů a je na ní kolejiště plzeňské Škodovky, po němž projíždí nákladní vlak tažený parní lokomotivou. V období protektorátu byla vydána jedna známka, na ní je elektrický vlak jedoucí přes most překlenující Lužnici u Bechyně.

Je zajímavé, že v kolébce železnic, v Anglii, byla vydána první známka s železniční tematikou až v roce 1980. Nejvíce zobrazovanou lokomotivou na poštovních známkách je beze sporu lokomotiva Georga Stephensona „Raketa“. Do známkové tvorby se dostávají většinou velmi zajímavá témata a železnice k nim určitě patří. Proto jsou v této knize uvedeny poštovní známky a aršíky týkající se rychlých vlaků. Možná to bude někoho inspirovat k novému koníčku: sběru poštovních známek s tématem železnice. V rámci Odborového sdružení železničářů působí svaz FISAIC, což je oblast zájmové činnosti, a mezi nimi je také skupina železničních filatelistů.



Známkový aršík s vlaky HST

Počátky

Rychlejší pozemní dopravu přinesly až železnice. Umožnily přepravu velkého množství surovin, zboží a také cestujících. Na dálkovou osobní dopravu měla železnice nepsaný monopol až do vývoje automobilu

a letadel na počátku dvacátých let 20. století. Pro železnice byla rychlost vždy velmi důležitým faktorem, a proto se jejich provozovatelé neustále snažili dosáhnout vyšších rychlostí, aby zkrátili přepravní dobu.

Železniční doprava již na konci 19. století nebyla o mnoho pomalejší než klasická železniční doprava dnes. Řada železnic v té době provozovala poměrně rychlé expresní vlaky, které dosahovaly průměrné rychlosti kolem 80 km/h. Již v roce 1891 navrhl elektrotechnický inženýr Károly Zipernowsky vysokorychlostní trať z Vídně do Budapešti pro elektrická vozidla s rychlostí 250 km/h. Trať ovšem realizována nebyla.

Károly Zipernowsky (1853–1942) byl Rakušan, který působil v Maďarsku jako elektrotechnik. Se svými spolupracovníky Miksou Déri a Ottó Bláthym vynalezl transformátor u slavné maďarské výrobní společnosti Ganz Works a sám se svými pracemi podílel také na dalších technologiích AC.

Je možné říci, že iniciátorem rozvoje vysokorychlostní železnice byla v roce 1899 Pruská státní železnice v Německu. Za tímto účelem se spojila s deseti elektrotechnickými a strojírenskými firmami a následně elektrifikovala 72 km vojenské železnice u Berlína, mezi Marienfeldem a Zossenem. Pro napájení elektrických jednotek byl použit třífázový proud 10 kV, 45 Hz. Pro testy nových vozidel s elektrickým pohonem byly vybrány dvě firmy. Vagonka Van der Zypen & Charlier společnosti Deutz v Kolíně nad Rýnem zkonstruovala dva železniční vozy. Jeden z nich byl vybaven elektrickým zařízením společnosti Siemens-Halske a druhý s vybavením Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG). Testy vozidel se konaly na trati Marienfelde–Zossen v roce 1902 a 1903. Dne 23. října 1903 vozidlo vybavené S & H dosáhlo rychlosti 206,7 km/h a dne 27. října 1903 vozidlo vybavené AEG dosáhlo rychlosti 210,2 km/h. Tyto testy ukázaly, že elektrické vlaky jsou použitelné pro vysokorychlostní železnice. Pravidelné jízdy vlaků na vysokorychlostní železnici se ovšem uskutečnily až za více než 30 let.



Károly Zipernowsky



Elektrický vůz Siemens

Elektrické vlaky ukázaly cestu zvyšování rychlostí na železnici, ale cena za vybavení infrastruktury byla příliš velká. Tato skutečnost brzdila zavedení vysokorychlostní železnice. Roli sehrálo i několik katastrof, například vykoľežení vlaku, čelní srážky vlaků na jednokolejných tratích, srážky vlaků se silniční dopravou na železničních přejezdech apod. Při zvyšování rychlostí samozřejmě platily také fyzikální zákony. Když se rychlost zdvojnásobila, měly by být i poloměry oblouků větší a zábrzdě vzdálenosti prodlouženy. To vše ovlivňovalo také konstrukci tratí, stanic a umístění návěstidel.

V roce 1903 byla v Louisianě vytvořena Komise pro zkoušení elektrických železnic. Jejím úkolem bylo provedení řady testů pro vývoj konstrukce karoserie lokomotivy s cílem snížit aerodynamický odpor při vysokých rychlostech. V roce 1905 postavila společnost St. Louis Car Company vozový park pro železničního magnáta Henryho Edvarda Huntingtona. Cílem vlastníka společnosti bylo dosáhnout rychlosti až 160 km/h. Na trati dlouhé 32 km mezi Los Angeles a Long Beach jezdily vlaky v 15minutových intervalech průměrnou rychlostí 130 km/h. Z hlediska průběhů většiny tratí bylo ovšem příliš obtížné tyto rychlosti zajistit. Proto Cincinnati Car Company, J. G. Brill & Company a další průkopníci vysokých rychlostí se zaměřili na lehké konstrukce s použitím hliníkových slitin a na podvozky s nízkou úrovní. Díky tomu by mohly takové vlaky fungovat hladce při extrémně vysokých rychlostech na většině meziměstských tratí. Motory Westinghouse a General Electric byly pro montáž na podvozky dostatečně kompaktní.

Henry Edward Huntington (1850–1927) byl americký železniční magnát, sběratel umění a vzácných knih. Huntington se usadil v Los Angeles, kde vlastnil elektrickou železnici Pacifik. Jeho cílem bylo, aby jeho rychlé vlaky dosahovaly rychlosti až 160 km/h.



Henry Edward Huntington

REPUBLIQUE DE GUINEE
OFFICE DE LA POSTES GUINEENNE
OPG 1996

450f

Werner von Siemens 1879



Siemensův elektrický vláček na výstavě v Berlíně v roce 1879