



Prototyp motorové lokomotivy T 478.1001 – tovární foto.

Významné motorové lokomotivy Československých státních drah a Českých drah (1. část)

V období mezi první a druhou světovou válkou patřily Československé státní dráhy k železnicím s největším podílem motorové trakce v Evropě. Bylo to ale téměř výhradně v přepravě osob na místních a vedlejších tratích motorovými vozy. Později byly motorové vozy nasazovány i do lehké osobní dopravy na meziměstských spojích. Na výrobě se podílely významné podniky vyrábějící železniční vozidla. Ve vagonce Studénka, ČKD Praha a ve válečném období i v Plzni bylo vyrobeno několik typů motorových lokomotiv pro ČSD, ale pro jejich malý výkon a obtížnou údržbu se neosvědčily a postupně byly zrušeny nebo prodány do průmyslových podniků na vlečkový provoz. Svou roli sehrály i osvědčené a výkonnější parní lokomotivy. Situace se zásadně změnila po druhé světové válce. Pro nedostatek hnacích vozidel byl sice obnoven vývoj a výroba parních lokomotiv, ale současně bylo rozhodnuto o tom, že v budoucnu budou nosnými trakcemi elektrická pro hlavní tratě a motorová pro ostatní železniční síť, a to nejenom pro osobní, ale i pro nákladní dopravu. Bylo stanoveno, že vývoj a výroba elektrických lokomotiv bude soustředěna do podniku Škoda v Plzni a motorových lokomotiv do ČKD Praha. Zde lze považovat za počátek rozvoje motorových lokomotiv rok 1948, kdy ministerstvo dopravy zadalo vývoj prvních dvou typů lokomotiv. První pro univerzální dopravu na normálněrozchodných tratích, druhý pro provoz na úzkorozchodných tratích. V padesátých letech pak byla ve spolupráci ministerstva dopravy a výrobního podniku stanovena typová řada motorových lokomotiv první generace. Kromě nejnižších výkonů se uvažovalo s elektrickým přenosem výkonu v následujících stupních: 160 až 200 k (110 až 150 kW), 600 k (440 kW), 1 200 k (880 kW), 1 500 k (1 100 kW) a 2 000 k (1 470 kW). Snahou bylo, podobně jako u motorových vozů, minimalizovat počet typů motorových lokomotiv. Řada vlivů však způsobila, že se tento záměr v dalším období moc nezdařil. Hlavním důvodem byla snaha po úsporách mědi, která vedla k urychlenému vývoji hydrodynamického přenosu výkonu a lokomotiv jim vybavených. O vývoji, technickém provedení a provozním nasazení významných typů motorových lokomotiv vyráběných nejenom v ČKD Praha, pojednává tento článek opět rozdělený do dvou částí. V první části jsou lokomotivy první generace, ve druhé přechod a realizace druhé generace motorových lokomotiv. Za přečtení, připomínky, případné upravení nebo doplnění textu děkuji odborníkům, pánům Jaromírovi a Bohumilovi Skálovi.

Poznámka k hlavním parametrům lokomotiv: Jsou zde parametry vyrobených lokomotiv i s případnými změnami u výrobních sérií. Případné významné rekonstrukce v období provozu a odvozené typy jsou uvedeny v textu. U počtů lokomotiv jsou uvedeny pouze dodávky pro ČSD a ČD včetně prototypů.

Motorová lokomotiva T 434.0

Hlavní parametry	
Výrobce: ČKD Praha	
Počátek dodávek:	1953
Počet kusů:	8
Výkon (kW):	515
Přenos výkonu:	elektrický stejnosměrný
Uspořádání pojezdu:	B'ob'o
Nejvyšší rychlost (km/h):	60
Rozchod (mm):	1 435
Služební hmotnost (t):	64
Délka přes nárazníky (m):	13,1

Jak jsem již zmínil, zadalo ministerstvo dopravy vývoj této lokomotivy v roce 1948. Měla to být univerzální motorová lokomotiva určená pro

osobní i nákladní provoz, případně i pro posunovací službu a přetahy. Nejvyšší rychlost čtyřnápravové dvoupodvozkové lokomotivy s elektrickým přenosem výkonu měla být 60 km/h, výkon 700 k, tj. 515 kW, a hmotnost na nápravu 14 t. Vzhledem k předpokládanému použití i v osobní dopravě měla mít lokomotiva i zařízení pro parní vytápění vlaku. Zadání to bylo náročné, a proto vývoj lokomotivy a výroba prvního prototypu trvala poměrně dlouho – do září roku 1953. Druhý prototyp byl vyroben po drobných úpravách v roce 1956. Po zkouškách byla objednána osmikusová ověřovací série lokomotiv, která měla být dodávána od roku 1954. Ve skutečnosti byla výroba ověřovací série zahájena až v roce 1957. Vzhledem k překročení hmotnosti byly všechny dodané lokomotivy přeznačeny na

T 436.0. Ze zkoušek a dopracování koncepce typové řady budoucích motorových lokomotiv pro ČSD vyplynulo, že lokomotivy těchto parametrů budou určeny především pro lehkou nákladní dopravu a pro posun a přetahy. Důsledkem bylo, že poslední dvě lokomotivy ověřovací série nebyly dokončeny a některé díly byly později použity pro prototypy velmi úspěšných lokomotiv T 435.0 s obdobnou koncepcí, ale již bez parního generátoru pro vytápění vlaku. Pro charakteristický zvuk pomaluběžného vznětového motoru měly obě lokomotivy přezdívkou „hektor“.

Lokomotiva má uspořádání se dvěma zúženými kapotami a ochozem na rámu lokomotivy. Pod přední, delší, kapotou je trakční, brzdové a regulační zařízení, pod zadní je zařízení na startování lokomotivy stlačeným vzduchem a parní



Elektrická jednotka s trakční baterií 690.247 při zkouškách na ŽZO Cerhenice (23. května 2024).

Elektrické jednotky s trakční baterií řady 690.2 ČD

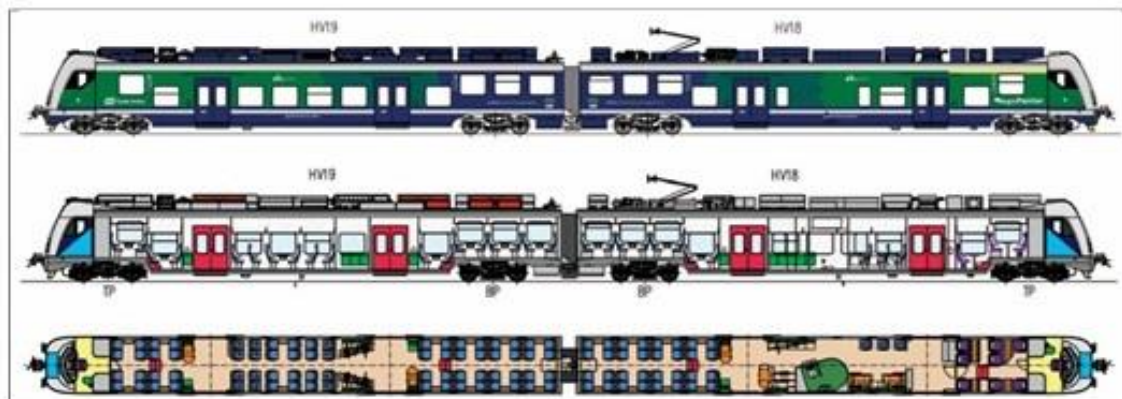
Od prosince 2024 má v regionální dopravě ČD sloužit nová řada 690.2, která vznikla doplněním trakčních baterií a jejich příslušenství do dvoudílné dvousystémové jednotky řady 650.2. Jde o první moderní vozidla tohoto typu v ČR a ve východní Evropě a zároveň o první, jejichž provoz je možný vedle soustavy 25 kV, 50 Hz i na stejnosměrné soustavě 3 kV – dosavadní řešení ve světě se orientovala především na jednodušší jednotky s jednofázovým napájením.

Jak bude vypadat budoucnost příštích kolejových vozidel v oblasti vývoje jejich sílové elektrické části a trakčních pohonů lze odhadnout podle vývoje u nejmenších trakčních vozidel, tedy autobusů, resp. trolejbusů. Tam, kde se vyžadoval pohyb mimo trakční vedení, jezdily obvykle naftové autobusy anebo od konce deva-

desátých let trolejbusy s robustními diesela-
gátý. Tento princip však byl během uplynulé
dekády zcela opuštěn ve prospěch lithiových
trakčních baterií, případně superkapacitorů, kte-
ré ve městech pomáhají nejen energetice trakč-
ních sítí, případně vyšší dynamice provozu při
náhradě vozidel se spalovacími motory, ale sa-

možně i ekologicky. Tento princip nyní při-
chází na českou železnici v podobě řady 690.2.

Nové jednotky vznikly na základě požadav-
ku ČD, které reagovaly na požadavek Morav-
skoslezského kraje na realizaci přímé vozby na
rameni Ostrava – Veřovice i s ohledem na plá-
nované spuštění tzv. výhradního provozu ETCS



Uspořádání dvoudílné jednotky Škoda 15 Ev3 složené z vozu HV18 (vpravo, 690.2) a HV19 (691.2); na vyobrazení nahoře je provedení vnějšího designu tvořeného polepem.

Vyobrazení Škoda Group

InnoTrans 2024

O letošním ročníku mezinárodního veletrhu dopravní techniky InnoTrans v Berlíně lze asi poprvé konstatovat, že se nezvětšovala výstavní plocha oproti předchozím ročníkům a i počty vystavených vozidel začaly spíše stagnovat, což rozhodně nebylo na škodu – jednotlivé exponáty se tak v honbě za využitím každého metru volné výstavní plochy už doslova nedotýkaly nárazníky. Nicméně v řeci čísel se letošního ročníku zúčastnilo celkem 2 926 vystavovatelů, což je o 155 více než v roce 2022. Vystavených vozidel bylo letos vystaveno jen 123 oproti 142 vozidlům vystaveným v roce 2022. Asi největší expozici vozidel měl už skoro tradičně Stadler Rail, který nějaké vozidlo nevystavoval jen v kategorii osobních a nákladních vozů.

A co letošní ročník přinese? Asi to bylo hlavně pokračování v nastaveném trendu z předchozích veletrhů, a to v převaze hybridních vozidel a důrazu na ekologii a udržitelnost.

Po celkem dlouhé době byly na letošním ročníku k vidění dva plnohodnotné vysokorychlostní vlaky. Siemens představil část jednotky Velaro 8001 pro Egypt a italské Hitachi pro změnu zase čtyři vozy z jednotky ETR 1000 pro Trenitalia s čelním vozem 400.181. Tato jednotka určitě zaujala neotřelou italskou elegancí v interiéru.

V segmentu lokomotiv to byly hlavně duální lokomotivy. Tu vystavil Stadler Rail, který představil šestnápravovou lokomotivu řady 99 (99.002) pro britský Beacon Rail a GBRf (vybavená byla spalovacím motorem o výkonu 1 790 kW). Siemens zase prezentoval hned dvě provedení lokomotivy Vectron Dual Mode: 248.500 vybavená velkým spalovacím motorem MTU o výkonu 2 400 kW a Vectron Dual Mode light 249.014 DB se spalovacím motorem Cummins QST30-L o výkonu 750 kW. Ovšem oba typy těchto lokomotiv již byly vystaveny na předchozích ročnících veletrhu InnoTrans. Stranou nezůstal ani Český výrobce CZ LOKO, který představil svoji duální lokomotivu, určenou pro italskou Mercitalia, která vychází z lokomotiv EffiShunter a nesla označení 744.502. Vložkou novinkou byla čtyřnápravová lokomotiva 105.019 z produkce španělské společnosti Talgo, která je součástí dodávek nových vlaků Talgo 230 (ICE L) pro německé DB AG. Jeden vůz z této soupravy byl představen v Berlíně v roce 2022. Polský výrobce Newag poprvé v rámci InnoTransu prezentoval vicesystémovou lokomotivu Griffin typu E4MSUa s maximální rychlostí 200 km/h pro polské PKP IC. Lokomotiva měla mnoho označení, jak už je u polských hnacích vozidel tradicí, a tak uvedme alespoň následující EU 200-010. Vossloh měl venkovní expozici na již tradičním místě na kolejkách mezi halami 25 a 27, kde vystavil celkem tři hybridní lokomotivy DE18 SmartHybrid (185.206) kombinující spalovací motor MTU o výkonu 1 800 kW a pojezd z lithium-iontových baterií, dále dvě čtyřnápravové hybridní lokomotivy Modula. Modula EBB (120.001) kombinuje napájení z troleje a z baterií a lokomotiva Modula BFC s pohonem na bázi vodíkových palivových článků, je určena pro Duisburg Gateway Terminal (DGT). Nexrail vystavil čtyřnápravovou motorovou lokomotivu 185.202 s věžovou kabinou strojevedoucího DE18 SmartHybrid z produkce Vossloh a třínápravovou bateriovou posunovací lokomotivu e6 z produkce italské společnosti IPE. Vystaveny byly také již notoricky známé lokomotivy, jako



Elegantní čelní vůz jednotky ETR 1000 Frecciarossa z produkce Hitachi.



Venkovní expozici dominovalo Velaro 8001 pro Egypt a vedle byla k vidění jednotka Mireo 3464.004.



Posledným výjazdom, ktorý ukončil éru používania dvojnápravových električiek, bolo dňa 22. januára 1978 nakrúcanie filmu „Povstalecká história“ s „dvojstovákom“ č. 21 na Šafárikovom námestí. Potom nasledovali dlhé roky, kedy sa v uliciach Bratislavy neobjavila žiadna „stará“ električka. Lepšie časy nastali až po sprevádzkovaní prvej historickej električky v polovici osemdesiatych rokov a ďalších v deväťdesiatych rokoch.

Foto Mikuš Hrubiško

50 rokov od ukončenia premávky dvojnápravových električiek v Bratislave

Pred polstoročím, 31. mája 1974, bola potichu bez akýchkoľvek oficialít ukončená prevádzka dvojnápravových električiek. Podobne ani nebola v čase okrúhleho výročia spomenutá táto významná udalosť spred päťdesiatich rokov, a tak pre znalých boli Dni Bratislavy konané v polovici apríla, kedy vyšli na trať historické električky a medzi nimi i voz číslo 38, malou a tiež nenápadnou pripomienkou tohto výročia.

Tak ako v iných „električkových“ mestách v bývalom Československu, začiatkom konca premávky dvojnápravových (tzv. „starých“) električiek boli dodávky vozov T a neskôr i K2. V Bra-

tislave došlo k vyradeniu najstarších električiek po kompletizácii dodávok vozov T2. V ďalšom texte sa budeme venovať tým typom dvojnápravových električiek, ktorých zástupcovia sa dožili až samého konca ich premávky.

Po sprevádzkovaní električiek T3/III (rovnaká séria ako pražské „čtyřstováky“) v roku 1966 mala Bratislava k dispozícii 109 električiek typu T. Išlo o vozy T2 8002, 201 až 286 a vozy T3 287 až 308. Teoreticky sa dala výprava zvládnuť už vtedy – teda po kompletizácii vozov T3 – na všetky linky bez potreby využitia starých dvojnápravových električiek. Bratislavský dopravný podnik (DPB) sa k tomu však neodvážil prikrčiť z viacerých dôvodov. Predovšetkým boli električky T2 i T3 nespoľahlivé, pri zlom stave koľajových tratí boli kofaje po daždi alebo po odmaku¹⁾ zapla-



V polovici šesťdesiatych rokov bola linka č. 5 (vtedy len do Gaštanového hájika) obsadená súpravami motorový + vlečný voz. Od 1. januára 1966 ich na predĺženej „päťke“ do Rače nahradili nové električky s predstavou moderných električiek na novej trati. Ale behom troch mesiacov sa v tichosti na „päťku“, vzhľadom k nízkej kapacite sólo električiek T2 a T3, súpravy starých električiek vrátili a zotrvali na nej ešte ďalších šesť rokov. „Päťokeňák“ č. 44 + SGP na Štúrovej ulici 23. mája 1965.

Foto Josef Hlavac, zberka Mikuš Hrubiško