

Vychází 12x ročně. Vydává Technické muzeum v Brně, oddělení městské hromadné dopravy, ve spolupráci s Tramvajklubem - KPTMB, sekce MHD.  
Redakce a technické zpracování Ing. Roman Šiler a Ing. Tomáš Kocman.  
Adresa redakce: TMB - areál MHD, Holzova 4, 628 00 BRNO, tel. (05) 591204. Individuální i hromadné objednávky pouze písemně.

**POZVÁNKA:** Výbor sekce MHD KPTMB Vás zve na členskou schůzi, konanou dne 1. 6. 1993 v přednáškovém sále TMB. V rámci jejího programu proběhne instruktáž průvodců, kteří se účastní výjezdu historických tramvají. Dále bude promítán videozáznam ze zahájení sezóny na lesní železnici Hronec - Čierny Balog.

## Členská evidence

Nový člen k 11. 5. 1993:

Pavel BEDNÁŘ Žitná 9 D 772947  
621 00 BRNO Z 746677

## Kondiční a zkušební jízda

pro řidiče a průvodčí se uskuteční v sobotu 5. 6. 1993. Při této akci se projedou všechny trasy plánované pro slavnostní jízdy, aby se zjistily případné závady. Pro jízdu se operativně využije ta souprava vozů TMB, která bude právě na prohlídce v ÚD. Zároveň by měla být v provozu i souprava evid. č. 107 + 215 pro zájezd skupiny přátel MHD ze Stuttgartu. Sraz účastníků bude v 9<sup>00</sup> před vozovnou Královo Pole.

## Další brigáda v Líšni

by měla proběhnout týden před slavnostním výjezdem, tedy v sobotu 12. 6. 1993. Bude zaměřena na mytí vozů a svázení keřů z tratí.

Tomáš Kocman

## - AKTUALITY -

### Muzeum MHD v Praze

Dne 14. 5. 1993 byl ve 14<sup>00</sup> oficiálně zahájen provoz podnikového Muzea MHD v Praze, které je umístěno ve střešovické vozovně. Vernisáže se zúčastnil mimo generálního ředitele DP také zcela čerstvý primátor Prahy a náměstek ministra kultury. Především se však sešla odborná veřejnost, pro niž je trvalé zpřístupnění pražské sbírky historických vozidel MHD v překrásné střešovické vozovně splněním dvacetiletého snu.

Prozatím je veřejnosti přístupná horní hala vozovny, která byla velmi pečlivě opravena. V hale vozovny byly vybourány staré vestavby, bylo zřízeno sociální zázemí návštěvníků a prostor pro stálou expozici dvourozměrných dokumentů. Expozice sama je koncipována jako volně přístupný prostor se známými popiskami jednotlivých vozidel. Je vystaveno množství velmi pěkných doplňků, jako jsou zastávkové stojany z různých období, původní vozovenská hydrantová skříně, staré šatní skřínky zaměstnanců, apod. Některé koleje jsou neobsazeny, takže vzniká příjemný odstup i s určitou možností fotografování. Část kolejí je zadržena, což navozuje dojem ulice. Zde stojí nekolejová vozidla. Trolejové vedení na zhlaví je vybaveno trolejovými výhybkami.

Hlavní zásluhu na zpřístupnění sbírky má bezesporu její správce Lubomír Kysela, který historickým tramvajím zasloužil svůj život, a kterému se podařilo přesvědčit vedení DP o vhodnosti nemalé investice do střešovického muzea. Dále patří díky všem odborníkům, většinou členům KMD Praha, kteří se podíleli na vzniku sbírky, na studiu a zpracování historické dokumentace a sestavení velmi zdařilé dvourozměrné expozice. Celkový dojem je velmi pozitivní. Naplno si uvědomujeme handicap líšeňského areálu, kde nejsou autentické prostory vozovny. Také vstupní expozice dvourozměrných dokumentů k vývoji MHD na československém území v Líšni citelně chybí.

Pražské muzeum MHD je otevřeno sezonně o sobotách a nedělích, vstupné je 10,- Kč.

Roman Šiler

### Brněnské tramvaje na pohlednicích

Dne 17. května 1993 se v 15 hodin uskutečnila vernisáž panelové výstavy »Brněnské tramvaje na pohlednicích«, která je umístěna v ambitu rajské zahrady na Orlí ulici, a která byla zařazena do série kulturních akcí uspořádaných v rámci oslav 750 let města Brna.

Jde o pohlednice vybrané ze sbírek Archivu města Brna, Archivu MHD TMB, Muzea města Brna a soukromé sbírky P. Šafaříka. Je vystaveno celkem cca 400 pohlednic, které lze považovat za téměř vyčerpávající kolekci s tematikou brněnské MHD. Pohlednice jsou děleny do skupin z hlediska významných lokalit města. Kolekce zahrnuje samozřejmě i snímky autobusů a trolejbusů, ale i pohledy z brněnské přehrady, které zachycují vývoj lodního parku na jezeře. Pohlednice jsou v několika případech doplněny fotografiemi ze současnosti, které přibližují dnešní stav lokality pro možnost srovnání. Unikátní jsou snímky z období parní trakce, které jsou v řadě případů jedinečnými obrazovými dokumenty z této doby.

Nejde však o všechny existující pohlednice, na kterých se vyskytuje vozidlo nebo drážní zařízení. Byly vybrány pouze kusy s rozumnou kvalitou obrazu a odlišností obsahu. Navíc je třeba předpokládat, že mezi soukromými sběrateli se nacházejí další, pro odborné pracovníky dosud neznámé pohlednice, které by si zasloužily vystavení. Některé (sice známé) snímky se nepodařilo zajistit. Zejména jde o pohlednici ukazující vrtulový parníček CAROLUS, který byl v provozu na vzduté hladině Svatky na Kameném mlýně v Pisárkách, a který byl později upraven a přejmenován na SVRATKA, aby se stal součástí přehradní flotily DP. Uvedená pohlednice byla vystavena v roce 1992 v Měnišské bráně a doposud se nepodařilo zjistit majitele.

V této souvislosti srdečně zveme všechny členy na návštěvu a zároveň vyzýváme, aby v případě, že vlastní nebo znají majitele dalších dosud nevystavených pohlednic s dopravní tematikou, laskavě takové pohlednice zapůjčili nebo zprostředkovali kontakty na sběratele. Výstava by měla být instalována do října 1993, vyplatí se tedy kolekci dále rozšiřovat a zkvalitňovat.

Zároveň s pohlednicemi byla otevřena i stálá expozice osobních automobilů, která je umístěna v refektáři expozičních prostor muzea. Expozice představuje automobily Zbrojovka, Wikov a Tatra, vystaven je rovněž osobní automobil z roku 1910 od firmy Austro-Daimler, který byl v majetku hraběte Mitrovského.

Roman Šiler

### Pozvánka z DP Ústí nad Labem

Vážení přátelé,

Vedení dopravního podniku města Ústí nad Labem si dovoluje pozvat všechny zaměstnance DP, jejich rodinné příslušníky a další zájemce na akce, které budou probíhat v následujících týdnech. Jako první se uskuteční slavnostní zahájení trolejbusového provozu na Klíši. První výz pojezd na Klíši dne 4. června t. r. ve 12 hodin z Mírového náměstí. V provozu bude zvláštní linka č. 93 Mírové nám - Klíše v intervalu 10 minut. Další akce už budou věnovány 5. výročí trolejbusové dopravy v našem městě. Ve druhé polovině měsíce června bude instalována výstava na toto téma v trolejbusu, který bude jako výstavní odstaven v centru města (místo není zatím určeno). V sobotu 26. června se uskuteční mimořádná jízda po ústecké trolejbusové síti. Jízda je určena pro Kroužek městské dopravy Praha, ale zúčastnit se mohou i další zájemci. Odjezd bude ze smyčky Uhlozbyt v 10 hodin.

Vyvrcholením výročních akcí se stanou jízdy historického trolejbusu Škoda 8 Tr. V pondělí 28. června budou prováděny zkušební jízdy. Pokud proběhnou úspěšně, následující dny až do 2. července bude výz 8 Tr určen pro jízdy s veřejností.

Všechny akce budou doprovázeny nabídkou výročních tiskovin - vychází brožura k 5. výročí trolejbusové dopravy v Ústí n/L, na toto téma se zaměří i červnové číslo podnikového časopisu Ústecký dopravák. Získat můžete také příležitostně volně jízděnky. Organizátoři všech akcí se s Vámi všemi těší na shledanou!

Ing. Karel Kurka, podnikový ředitel

### 90 let provozu tratě z Tábora do Bechyně

Výročí naší nejstarší elektrifikované trati si opět můžeme připomenout ve dnech 18.-19. 6. 1993. První den bude uspořádán odborný seminář v hotelu Palcát, bude otevřena výstava »Ing. František Křížík« a výstava historických lokomotiv.

Zvláštní historický vlak bude vypraven z Tábora dne 19. 6. v 10<sup>12</sup> hod., příjezd do Bechyně v 11<sup>46</sup> hod. Odjezd z Bechyně zpět bude v 15<sup>13</sup> hod., do

Tábora se přijede v 16<sup>34</sup> hod. Na akci bude možné zakoupit publikaci »Průvodce elektrické dráhy Tábor - Bechyně«.

*Josef Kocarik, předseda přípravného výboru*

## Vagonářské muzeum ve Studénce

Expozice, jejíž součástí je i modelové kolejiště ve velikosti HO o rozměrech 6 x 1,5 m, je otevřena v zámku od května do září mimo pondělí a svátky. Otevírací doba je od 8<sup>00</sup> do 13<sup>00</sup> hod.

Historický vlak tohoto muzea (souprava vedená motorovým vozem M131.1549) bude jezdit na následujících tratích:

- 1 - Svinov - Vítkovice - Frýdek-Místek - Frýdlant n.O. - Ostravice ve dnech 29. května, 5., 12., 19., 26. června a 4., 11., 18., 25. září
- 2 - Studénka - Kopřivnice - Veřovice ve dnech 7., 14., 21., 28. srpna
- 3 - Valašské Meziříčí - Vsetín - Velké Karlovice ve dnech 3., 10., 17., 24., 31. července
- 4 - Valašské Meziříčí - Rožnov pod Radhoštěm ve dnech 4., 11., 18., 25. července a 1. srpna

## Čierny Balog '93

Již druhá sezóna byla zahájena na lesní železnici v Čiernom Balogu. Sjízdny je kmenový úsek Hronec - Čierny Balog a 2 km dlouhá trať v dolině Vydrovo. Most na odbočce Svätý Ján je uzavřen pro svůj havarijný stav. Z této důvodu musel být vyměněn příhradový most před Hroncem (u bývalé odbočky na Osrbli).

Pro provoz parních vlaků jsou k dispozici dvě lokomotivy - klasická hronecká »pětka« z roku 1948 (ČKD, výr. č. 2611) a čerstvě opravená trojspežná tendrova »průmyslovka« vyrobená roku 1921 továrnou Smoschewer Breslau pod výr. č. 625. Při opravě u ní musel být změněn rozchod ze 600 na 760 mm. Lokomotiva č. 1 (ČKD 2609/1948) je vystavena jako neprovozní v Čiernom Balogu. Několik dalších parních i motorových lokomotiv (ovšem v žalostném stavu) je deponováno na Štiavničke.

V sobotu 1. 5. se jezdilo pro veřejnost dle jízdního řádu. Dva plánované páry vlaků z Balogu do Hronce byly doplněny ještě třetí dvojicí vlaků a dvakrát se jelo i na Vydrovo. Z Banské Bystrice do Hronce a zpět jel parní vlak ŽSR s lokomotivou 433.021, takže fotografům mohly v Hronci pózovat vedle sebe dvě »malé« a jedna »velká« parní lokomotiva. V neděli se pak jezdilo »sokromě« podle potřeby a chuti.

V letošním roce je možno znovu se s parními vlaky v Balogu setkat každou poslední nedělí v měsíci.

*Tomáš Kocman*

## Novinky MHD v Brně

□ Na začátku měsíce června lze očekávat dodávku náhradní skříně T3 z Bratislavy. Dále je zájem získávat z Bratislavy náhradní díly z rušených vozů K2, včetně možnosti dovozu celých skříní.

□ Lepené uhlíkové desky z Topolčan dosud nejsou k dispozici. Slovenský výrobce prozatím jen zkoumá trh.

□ Na tramvajích T3 a K2 je postupně zaváděno zvonění výstražného zvonce při sepunutí 2. stupně kolejnicových brzd - podobně jako je tomu u vozidel KT8. Jde částečně o opatření proti neukázněným řidičům, kteří kolejnicové brzdy používají často jako provozní.

□ Do kabin řidiče tramvají budou postupně montovány elektrické ventilátory.

□ Dne 28. 4. 1993 byla podepsána kupní smlouva na 5 vozů KT8D5. Dodávka by měla být realizována v červnu, na vozech se již provádějí potřebné úpravy. Do vozů budou mimo jiné montovány elektronické tachografy CTM. Cena jednoho vozidla bude 8,5 mil. Kč. Vzhledem k finanční situaci DP nebylo možné osadit nové vozy také novými podvozky s primárním vypružením.

□ Firma Meister electronic GmbH Köln by měla instalovat do zahájení výstavy Autotec komplexní informační systém na jenom voze KT8.

□ Firma ČKD Trakce se vyjádřila kladně k možnosti zástavby výzbroje TV8 do vozidel K2. Dosud chybějící dva měniče pro pisárecké rozpracované vozy evid. č. 1637 a 1638 byly již dodány. Do konce června by měla být expedována celá dodávka za loňský rok.

□ Firma Stemmann odebrala jeden pantograf za účelem provedení ukázkové rekonstrukce. Jde o firmu, která konstruovala v 70. letech vylehčené zúžené pantografy pro dvounápravové tramvaje v Praze.

□ Na jednom voze KT8 se bude zkoušet digitální přehrávač na vyhlásování stanic. Jde o zařízení bez magnetofonového pásku, kdy digitálně zpracovaný signál je načten do pevné paměti.

□ U vozidel K2 je poměrně vážná situace z hlediska nutných generálních oprav. Dosud není vyjasněná situace ve věci výroby náhradních skříní K2 v ČKD. Mimo dovozu náhradních skříní z Bratislavy se objevila i myšlenka provádět karosářské práce v Královopolské, kam by vozy byly přepravovány na speciálních transportních podvozcích s univerzálním profilem kol.

*Roman Šiler*

□ Pisárecká dvojice vozů T3 SU evid. č. 1643 + 1644 prošla velkou prohlídkou při níž obdržela reklamní nátěr »DÁRCOVSTVÍ KRVE«. Oba vozy jsou bílé, mezi okenními sloupky a ve spodní části červené. Na VP je i vůz KT8 evid. č. 1708. Ten dostane reklamu »BOSSY« náhradou za

dlouhodobě odstavený vůz evid. č. 1718. Na některých tramvajích KT8, které dojíždějí kilometry na VP, se však provede ještě třetí střední prohlídka vzhledem k omezené kapacitě ústředních dílen.

□ Ve čtvrtek 20. 5. 1993 se objevil na lince č. 20 vůz evid. č. 1634 s novým polopantografem. Ten byl DP Brno zapůjčen rakouskou firmou Schunk. Má elektrické stahování, ale v případě nutnosti jej lze spustit ručně klikou, která se nasadí do čtyřhranného otvoru ve stropě. Hlavice polopantografu je dvoulistová s roztečí 350 mm a je na ní strunový kontakt pro ovládání výhybky (výhybkový odporník je odpojen). Nový způsob ovládání výhybek prostřednictvím »brukátek« umožní zpětně upravit všechny hlavice pantografů u tramvají KT8, neboť jejich rozteč se snižovala kvůli malé délce klasického výhybkového kontaktoru.

□ Dne 21. 5. byl zřízen jednokolejný úsek od ulice Vranovská k zastávce »Nováčkova«. Zastávka »Mostecká« byla posunuta směrem k městu, zastávka »vozovna Husovice« je zrušena a zastávka »Nováčkova« pro tramvaje jezdící z Obřan byla přesunuta z ulice Dačického na Nováčkovu. Pojížděna je zatím kolej do města vedoucí po Svitavské.

*Tomáš Kocman*

## - Z PROVOZU -

### Tramvajové kolo

Nadále je v Brně kritická situace kolem opotřebení okolků. Podle informací pracovníků OTK dochází k vytvoření návalků na novém kole již po ujetí 20 km. Mechanismus opotřebení není zcela jasný. Zřejmě bude velmi vhodné nějakým způsobem objektivně zjistit, jak se kolo při jízdě chová. Určitou pomocí by bylo nasnímání detailu styku kola s kolejnicí při jízdě videokamerou. Je zřejmé, že nové kolo má největší okolek, který je extrémě namáhán kolejovou sítí tvarovanou ostatními okolky více nebo méně opotřebenými. Z toho lze také odhadnout, jak bude vypadat rychlost opotřebení okolku nového připraveného profilu, který má mít výšku 25 mm (oproti dnešní 20 mm u nového kola). Ze strany kolejí na toto kolo bude »vyvíjen« velký tlak a opotřebení bude zpočátku s největší pravděpodobností velmi vysoké.

Je zcela zřejmé, že je třeba důkladně a objektivně vyšetřit současnou situaci, aby mohla být úspěšně vyřešena úloha zmenšení opotřebení kol i kolejnic.

Dynamická měření na kolech jsou velmi složitá a drahá, přičemž nejsou k dispozici potřebná technická zařízení (měřicí podvozky, vyhodnocovací přístroje, apod.) Navíc ne vše lze ve skutečnosti měřit. Velkou váhu by proto mohly mít empirické zkoušky, včetně výše zmíněné možnosti »podívat se« na detail styku kola a kolejnice lidským okem.

Vzhledem k tomu, že není jasné, zda kolejnice S49 při opotřebení zejména v příčném směru (oblouky) mají negativní vliv na další životnost kol, lze uvažovat například o následujícím sledování a měření kol k odhalení těchto vlivů a závislostí:

- o Vůz s novým »klasickým« profilem provozovat pouze na tratích bez kolejnic S49
- o Vůz s novým »klasickým« profilem provozovat na trati s maximálním podílem S49
- o Vůz s novým »klasickým« profilem s mazáním okolků provozovat po všech tratích
- o Vůz s navrhovaným profilem provozovat na tratích bez S49
- o Vůz s navrhovaným profilem provozovat na tratích s převažujícími kolejnicemi S49
- o Vůz s navrhovaným profilem a mazáním okolků provozovat na všech tratích sítě
- o Přizpůsobit jedno vozidlo k možnosti snímání styku kola a kolejnice přední i zadní nápravy podvozku pomocí videokamery

Dále je třeba systematicky měřit změnu profilu jednotlivých kol v závislosti na počtu ujetých km.

Tímto poměrně jednoduchým způsobem by bylo možno po porovnání výsledků odvodit vliv kolejnic S49 na opotřebení, stejně jako vliv mazání okolků. V případě odstranění podložek na srdcovkách výhybek a křivení alespoň na jedné trati lze podobným způsobem objasnit i jejich vliv. Je zřejmé, že jakýkoli výzkum bude potřebovat finance a pracovní čas určité skupiny pracovníků. Pokud by však výsledkem snažení byly konečně známé a popsatelné závislosti a vlivy, jejichž znalost je podmínkou úspěšného sjednání nápravy stavu, bude to investice velmi výhodná.

*Roman Šiler*

### Public Transport '93

Výstavní park AGRA v Lipsku - Markkleeburgu byl ve dnech 31. 3.-2. 4. 1993 ve znamení mezinárodní výstavy »Public Transport '93«, zaměřené na obor veřejné místní dopravy.

Na poměrně malé ploše zde byly soustředěny stánky a exponáty firem zabývajících se vozidlovou technikou, informačními systémy, opravárenstvím, řízením dopravy, ale také i plánováním, poradenstvím a financováním místní dopravy.

Retrospektivně bych se chtěl podělit o několik postřehů a poznatků z návštěvy výstavy.

### Tramvaje

V nových spolkových zemích SRN se intenzivně pracuje na rekonstrukcích vozů ČKD Tatra. Sleduje se cíl zvýšit především atraktivitu vozidla pro cestující a obstat tak vůči zvyšujícímu se náporu individuální dopravy. Dopravní podnik Lipsko v rámci rekonstrukcí vozů T4D a B4D nahradil motorgenerátor statickým měničem, který kromě palubního stejnosměrného napětí 24 V dává k dispozici i střídavé napětí 3 × 380 V využívané pro ventilátory chlazení trakčních motorů a zrychlovače. Nově byl upraven interiér vozidla, osazen informační systém a zásadně přebudováno stanoviště řidiče včetně zástavby klimatizace. Také podvozky doznaly podstatnou změnu. Pod patronací firmy Linke-Hoffmann-Busch byl zabudován systém primárního vypružení typu MEGI, nové kolejnicové brzdy a mazání okolků. Celá rekonstrukce je prováděna ve vlastních ústředních dílnách.

Dopravní podnik Chemnitz svěřil rekonstrukce vozů T3D a B3D firmě Waggonbau Bautzen. Ta provedla výraznou změnu vnitřního i vnějšího uspořádání vozové skříně. Ponechána byla elektrická výzbroj se zrychlovačem, místo motorgenerátoru se použil statický měnič. Na vozidle je také zabudován nový informační systém, elektricky ovládaný pantograf, mazání okolků na podvozku zajišťující snížení opotřebení kol i kolejnic. Výraznou změnu exteriéru vozu podtrhují nové výklopné dveře.

Vagonka v Budyšině připravila také rekonstrukce vozů KT4D pro DP Cotonbus a Potsdam. I zde byl použit statický měnič, nové výklopné dveře a nový informační systém. Velká pozornost se v Budyšině věnuje otryskání vozové skříně, důsledné protikorozní úpravě a použití nových akrylátových nátěrových systémů.

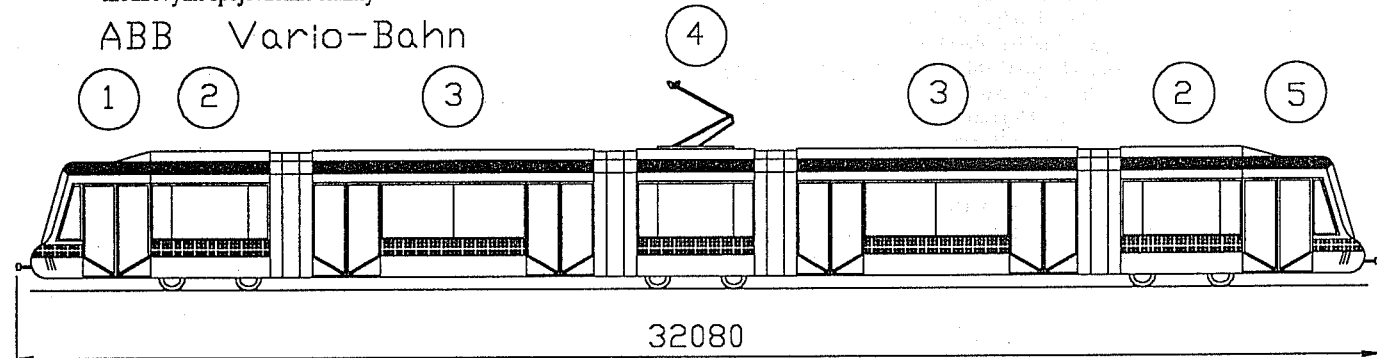
Dalším podnikem, který se zabývá velkým rozsahem rekonstrukcí tramvají Tatra jsou Mittenwalder Gerätenbau v Mittenwalde. Jde o bývalou zbrojovku, která konverzí uvolněné kapacity nabídla pro opravy tramvají. Nabídku využily podniky v Halle a v Magdeburgu pro vozy T4D/B4D a podniky ve Frankfurtu n O. a ve Zwickau pro vozy KT4D.

V prvním případě jsou rekonstruovány podvozky osazením primárního pryžového vypružení MEGI a elektrohydraulické čelistové brzdy. V elektrické výzbroji byl u vozů T4D pro Halle použit pulsní měnič s GTO tyristory umožňující rekuperaci (náhrada zrychlovače) a statický měnič (náhrada motorgenerátoru). I zde, jako u ostatních rekonstrukcí, vozům prospěla úprava vnějšku i vnitřku vozové skříně většinou s použitím již dříve popsaných změn.

Kromě rekonstrukcí tramvají Tatra uvažují některá německá města také o nákupu nových vozů.

Přímo na výstavišti byla maketa modulu nízkopodlažní tramvaje ABB Henschel s označením »Vario-Bahn« ve skutečné velikosti. První nasazení se plánuje v Chemnitz. Vario-Bahn je modulární stavby, tzn., že skladbou jednotlivých modulů lze sestavit vozidlo odpovídající potřebám dopravce, aniž by musel výrobce provádět velké konstrukční a výrobní změny. Pro stavbu se používá 5 základních modulů (viz náčrtek):

- 1 - zadní modul s pomocným řídicím stanovištěm
- 2 - trakční modul s aplikací střídavých asynchronních pohonů
- 3 - modul pro cestující se dvěma dveřmi a zabudovanými kloubovými spojovacími články



- 4 - modul běžného (netrakčního) podvozku se sběračem
- 5 - čelní modul s řídicím stanovištěm

Skladbou modulů lze vytvořit řadu od nejjednoduššího tříčlánkového vozu až po velkokapacitní vozidlo se šesti klouby pro 420 cestujících. A to vše při 100% nízkopodlažním uspořádání.

Progresivní konstrukcí se vyznačuje i stavba podvozků. Systém primárního vypružení v kývačkovém provedení využívá nezvyklého horizontálního uspořádání pružin. Podvozky jsou bez náprav, kdy každé kolo je vůči rámu zavěšeno samostatně a je utvářeno z kompaktního asynchronního motoru, který je vlastně nábojem pojezdového kola.

Střídavý pohon zásobuje výkonný tranzistorový měnič. Samozřejmostí se stává vysoká úroveň elektroniky, která například uvnitř vozidla využívá sběrnice datového systému pro řízení a diagnostiku. To znamená, že jednotlivé prvky a agregáty nejsou propojeny s řídicí jednotkou svazkem kabelů, ale pouze sběrníci. Komunikace mezi řídicími a řízenými jednotkami se děje prostřednictvím kódovaných digitálních informací a povelů.

*Pomaluběžné elektromotory vestavěné do nábojů kol, kdy stator motoru je součástí kola a rotor je součástí nápravy, je velmi stará konstrukce.*

Uplatnila se v praxi u tzv. „historických trolejbusů“ systému *Mercédes-Electrique*, které převzaly pohonný systém od firmy *Lohner-Porsche*, předchůdkyní výrobce těchto trolejbusů *Daimler-Stoll*. Tyto trolejbusy (tehdy nazývané jako bezkolejové elektrické dráhy) se dočkaly většího rozšíření v letech před první světovou válkou, která však znamenala zánik téměř všech těchto drah. Na našem území byly v provozu ze čtyř trolejbusových drah tři dráhy s uvedenými vozidly se sběracím systémem *Stoll* - *jednostopá trať v Gmündu* (část trati v dnešních *Českých Velenicích*), *dvoustopá trať v Prešburgu (Bratislavě)* a *jednostopá v Českých Budějovicích*. Vozy v *Gmündu* měly motory v předních kolech, ostatní v kolech zadních. Byly však stavěny i trolejbusy s pohonem všech čtyř kol. V technickém muzeu ve *Vídni* je zachován původní akumulátorový automobil *Lohner-Porsche* s nábojovými motory, který byl vyroben v roce 1905. Motory u trolejbusů byly stejné konstrukce i podobného vzhledu.

Za zmínku stojí rovněž záměr z doby poměrně nedávné - pro zamýšlený projekt společného československo - sovětského autobusu s elektrickým přenosem výkonu bylo vyvíjeno ve výzkumném ústavu tzv. „*motorkolo*“, které bylo dokonce prezentováno na strojírenském veletrhu v *Brně* (snad v polovině 80. let?). Pozn. red.

Magdeburg si objednává nové vozy u společnosti firem *Linke - Hofmann - Busch*, *Wagonbau Dessau* a *ABB Henschel*. Nová tramvaj by měla být jednosměrná, osminápravová a se svými třemi články 29,5 m dlouhá. Pod každým z krajních článků má být použito po jednom konvenčním podvozku plochého uspořádání s vodou (!) chlazenými trakčními motory 2 × 95 kW. Podlaha vozu nad trakčními podvozky je ve výšce 580 mm. Ve středním článku mají být zabudovány 2 běžné (netrakční) podvozky a jejich koncepcí umožňuje nad nimi výšku podlahy vozu 350 mm. Podíl nízkopodlažní plochy je asi 70%, nástupní prostory dveří jsou vždy v nízkopodlažní části. S obdobnou koncepcí počítá ČKD Tatra u připravované tramvaje *RT6N*.

Pro město Halle je objednáván obousměrný šestnápravový tříčlánkový vůz 28,6 m dlouhý u konsorcia firem *Düwag* a *Siemens*. Pod krajními články je i zde zabudováno po jednom klasickém trakčním podvozku v plochem uspořádání s motory 2 × 105 kW. Pod středním článkem jsou dva „jednonápravové“ netrakční podvozky se samostatně zavěšenými koly, tedy bez náprav. Elektrická výzbroj *Siemens* je s *GTO* tyristorovým měničem a centrální sběrníci pro řízení a diagnostiku. Podíl nízkopodlažní plochy je cca 70%.

Posledním typem nové tramvaje, o které se chci zmínit, je tramvaj konsorcia *Siemens* a *Düwag* postavená pod typovým označením *R* pro *Frankfurt (M)*. Jde v podstatě o úspěšnější konkurenční projekt dvojsměrné nízkopodlažní tramvaje proti projektu *ABB Henschel Vario-Bahn*. *Frankfurtská* šestnápravová tramvaj dlouhá 27,6 m má pod každým z krajních článků trakční podvozek a pod prostředním článkem je podvozek běžný s nezávisle zavěšenými koly. Trakční podvozek má rovněž nezávisle zavěšení kol, jejichž nábojem je vodou chlazený trakční asynchronní motor s planetovou převodovkou. Trvalý výkon motoru je 55 kW, tzn. na

„nápravu“ je to již 110 kW - oproti 40 kW na tramvaji *T3*. Střídavý pohon utváří výkonové tranzistorové měniče s mikroprocesorovým řízením a s rekuperací. Každý měnič pracuje vždy pro dva motory na jedné straně podvozku. Umožňuje se tak průjezd oblouku stejným kroutícím momentem s rozdílnými otáčkami - elektrický diferenciál. I tyto měniče mají vodní chlazení. Samozřejmostí je vysoký podíl, ale i úroveň elektronických prvků v oblasti řízení, informačního systému a diagnostiky s analýzou poruch. Vysoká je i udávaná cena - 60 000 DM na m<sup>2</sup> plochy, tj. cca 4 milióny DM. Vozidlo je ale označováno jako „*Ferrari*“ mezi tramvajemi. Svědčí o tom i jeho trvalý výkon 440 kW, tzn. asi 13,3 kW na tunu hmotnosti (*T3* mají asi 11 kW/t). Konsorcium *Düwag - Siemens* začalo pro *Frankfurt* již se sériovou dodávkou 20 kusů a proti *ABB Vario-Bahn*, která je zatím záležitostí vývoje, tak získává časový náskok.

Do vlastní koncepce nízkopodlažní tramvaje se pustilo i švýcarské průmyslové společenství *SIG*, zastoupené firmou *Schindler Waggon AG*. Jejich projekt „*Cobra*“ přináší úplně novou koncepci říditelné nápravy a nezávislým zavěšením kol. Trakční motory jsou zavěšeny na rámu skříně a přes kardany pohánjí kola jedné strany podvozku. Řídicí tyče pro natáčení náprav dostávají impulsy z točny kloubového spojení částí vozové skříně.

Zajímavé je, že s nápravou se natáčí i kolejnicová brzda předsunutá před kolem směrem k ose podvozku.

## Trolejbusy

Trolejbusová doprava není v německých městech příliš rozšířená. Na Public Transport '93 představila firma Ikarus duobus na bázi skříně autobusu Ikarus 435, který známe z předváděcích jízd v Brně. Vůz je dlouhý 19,2 m, má zabudovaný přeplňovaný ležatý naftový motor MAN D 2866 o výkonu 220 kW, hydromechanickou převodovku Voith s hydraulickým retardérem. Jako alternativní pohon je zabudován stejnosměrný sériový elektromotor s výkonem 180 kW, navazující na pulsů měnič s GTO tyristory. Elektrickou výzbroj dodává firma AEG.

Ve stánku firmy Kiepe Elektrik byl vystavován trolejbusový sběrač OSA 200 s pneumatickým stahovákem, který je dobře u nás znám z ověřovacího provozu na voze evid. č. 3504. Předváděn byl i sběrač OSA 300, který je kromě pneumatického stahovaku vybaven i dalšími funkcemi, jako je automatické stahování tyčí a jejich uzamčení pneumaticky ovládanými háky, pozvolné automatické nasazování sběračů na trolej na fixních bodech troleje s příslušným doplňkovým zařízením. Bohužel cenové relace těchto sběračů jsou zatím pro nás nepřívětivé, a tak asi nedojde v nejbližší době k jejich většímu nasazení v našem trolejbusovém provozu.

Skoro až pohádkově vypadá diagnostický systém, který firma Kiepe dodává s elektrickými výzbrojemi trolejbusu. Celá výzbroj je umístěna v kompaktní skříně, v níž je také diagnostická zásuvka. Sem se napojí přenosný osobní počítač (notebook) a jeho prostřednictvím údržba získá informace o počtu provozních hodin, počtu sepnutí jednotlivých prvků, informace o všech poruchách nebo jevech, které už třeba odezněly. Rozsah možných informací je obrovský a posouvá úroveň údržby do zcela jiné roviny.

## Autobusy

Výrobci autobusů představili na výstavě Public Transport '93 celou škálu vozidel pro rozmanité požadavky dopravců. I v oboru autobusů pro místní dopravu dominuje nízkopodlažní uspořádání vozidel. Samozřejmostí jsou nároky na ekologii, dostatečný měrný výkon při dodržení hospodárneho provozu, vysoký standard vybavení prostoru pro cestující a co nejlepší podmínky pro práci řidiče.

Pro nasazení na brněnských linkách č. 204, 205 pro tělesně postižené, případně i další linky, kde rozhoduje zajištění dopravní obsluhy bez velkých požadavků na kapacitu, by byl jistě vhodný City Bus na podvozku Mercedes 811 nebo 814 D s motorem o výkonu 100 kW. Vůz pojme kromě tří vozičkářů 20 sedících a maximálně 20 stojících osob. Má automatickou převodovku, retardér, ABS, a to vše při spotřebě 14–16 l/100 km.

Nabízeny byly autobusy slovenské firmy TAM, maďarské Ikarusy, belgické Van-Hooly, švédské Scania a Volva a samozřejmě vozidla domácích německých výrobců. Jako protipóly proti sobě stály nabídky Mini-Stadtbuse na bázi podvozku VW (57 kW) a obřího patrového Neoplanu Megashuttle se čtyřmi nápravami pro 180 cestujících, připraveného k nasazení v DP Chemnitz.

## Informační a tarifní systémy

Na výstavě předvádělo několik firem informační a jízdenkové systémy pro cestující jak v mobilním vozidlovém, tak i ve stacionárním provedení s určením pro nástupišť a zastávky.

Vozidlové informační systémy transparentů jsou většinou dodávány ve dvou variantách. První, obvyklá pro kolejová vozidla, je na principu převijacího pásu s elektronickým řízením nastavení požadované informace na všech transparentech vozidla. V DPMB zkusíme takový systém od firmy Brose na tramvaji evid. č. 1634.

Na autobusech se častěji používá maticový systém překlápěcích terčíků, který umožňuje rychlou operativní změnu informace. Jeho cena je však asi trojnásobná proti převijacímu transparentu. Jako novinka byl představován skladebný systém plochých desek s informačními prvky připomínajícími displej z tekutých krystalů.

Akustické informační systémy dnes využívají většinou digitálních záznamů a jako nosné médium je buď použita CD deska nebo paměťový prvek EPROM.

Podle dohody s firmou Meister electronic bude na jednom voze KT8D5 ověřován komplexní informační systém pro cestující. Bude zahrnovat řídicí jednotku ovládající akustický digitální systém a vnější a vnitřní transparenty.

Stabilní informační zařízení jsou většinou spojeny s prodejními automaty na jízdenky. Viděli jsme informační konzolu pro aktivní komunikaci s cestujícími. Dotykem bodů na obrazovce se volí jazyk komunikace (německy, anglicky, francouzsky) a stejně se provádí volba dalších postupů. Po výběru cíle (zastávka, ulice, hotel, apod.) se objeví optimální návrh cesty s vyznačením linky, přestupních míst a jízdního řádu pro nejbližší časové

pásmo a také potřebné tarifní pokyny. Na prání jsou informace pro cestujícího vytištěny.

Prodejní automaty a označovače jízdenek si dnes poradí se všemi druhy tarifů a dokáží vrátit i peníze.

## Kolejový svrček

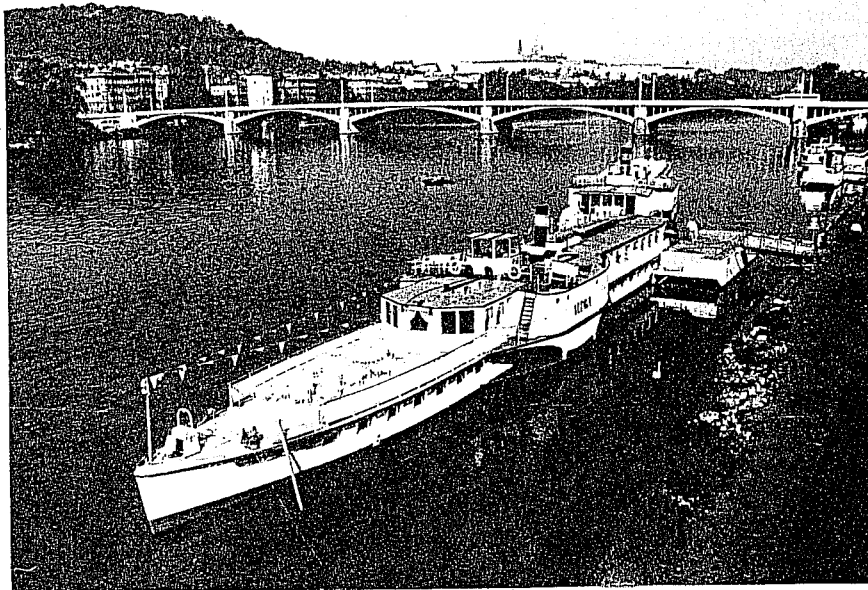
Firma ORTEC předváděla dva zajímavé způsoby hlukové izolace kolejnic. V prvním případě se používá dělené ocelové pouzdro, do něhož se vloží pryžové profily, které zároveň tvoří obklad kolejnice. Celá soustava se potom stáhne pomocí šroubů. Ve druhém případě je kolejnice obalena elastickou hmotou vytvořenou z recyklovaných starých pneumatik. Tlumení hluku je až 40%.

Upevňovací kolejnicový systém Vossloh je zkušebně využíván u ČD a má naději, že bude v ČR rozšířen pro všeobecné použití. Tím by se i našemu podniku otevřela cesta k využívání velmi progresivních způsobů upevňování kolejnic. Proti klasickému způsobu je montáž rychlejší, využívá menší počet upevňovacích prvků a navíc prakticky nevyžaduje žádnou údržbu.

## Technická vozidla

Zajímavá řešení dvousystémových vozidel představovala firma ZWEIWEG. Na podvozky různých užitkových automobilů či mechanismů montuje tato firma kolejové adaptéry.

Vozidla mohou provádět posun a přistavování železničních vagonů až do hmotnosti 600 t. Různé jsou nástavby pro čištění kolejnic, čištění okolí tratě, stavení stožárů, montáž trolejového vedení, nakolejovače, jeřáby, mytí vozidel, sněhové pluh a frézy.



Partik VLTAVA u Palackého mostu dne 26. 9. 1992 © Ladislav KAŠÍK

## Trolejové vedení a měnič

Švýcarská firma Kummel & Matter na veletrhu přivezla softwarový CAE produkt pro komplexní projekt trolejového vedení. Jako vstup může posloužit plán uličního profilu ve formě digitální mapy, nebo fotogrammetrického záznamu. Počítač potom zpracuje návrh podélného uspořádání trolejového vedení při zohlednění všech vyhrazených zón. Proveďte rovněž propočty zatížení stožárů. Automaticky potom generuje příčné profily vedení a sestaví konečnou materiálovou soupisku. Při změně některého z navržených prvků promítne nové uspořádání do všech souvisejících záznamů.

Vystaveny byly trolejbusové výhybky s malým úhlem odbočení pro vyšší pojezdovou rychlost. U těchto výhybek se elektrickým přestavňováním ovládají kromě pohyblivých dílů výhybky také pohyblivé části křížení trolejí. Od firmy K+M jsme získali příslib, že posoudí způsob řešení naší neuralgické křížovatky Údolní - Úvoz.

Měničrenská zařízení byla obsahem nabídky řady renomovaných firem, jako jsou Siemens, AEG, ABB. Zastoupena byla i u nás zavedená firma ELPRO. Trend vývoje směřuje k malým měničům tzv. „garážového“ provedení s oboustranným napájením traťových úseků. Představena byla i řešení tyristorových měničů.

## Tramvajové výhybky

Firma Hanning & Kahl je dodavatel těchto zařízení do více jak 60 dopravních podniků na 5 kontinentech od Calgary po Hongkong a od Helsink po Melbourne. Dokonalé výhybky H+K jsou dnes již zkoušeny v Praze a i brněnský dopravní podnik obdržel nabídku zkušebního provozu. Výhybka je robustní konstrukce s dvoucívkovým přestavňováním. Je uložena ve dvojnásobném krytí a do všech důsledků je řešeno její spolehlivé přestavení

sňímáním koncové polohy jazyků. Ke spolehlivému blokování se mimo jiné využívá kolejových obvodů a indukčního sňímání kovové hmoty vozidla. Výhybka je skutečně po všech stránkách dokonalá a jedinou chybou je její cena.

Firma dodává také brzdové systémy tramvají. Podílí se na rekonstrukcích vozů Tatra montáží elektrohydraulické čelistové brzdy a v rozsazích uchycených kolejnicových brzd. Její řešení čelistové brzdy je kompatibilní se stávajícími řídicími obvody a je energeticky výhodné. Doposud musí čtyřmi elektromagnetickými cívkami brzdíči při jízdě protékat poměrně velký proud. V řešení elektrohydraulické brzdy H•K je na vůz zamontován elektrohydraulický agregát a při odbrzdění čerpadlo jednorázově natlakuje hydraulickou soustavu a tlak překoná sílu pružin čelistí. Při zabrzdění se sníží tlak v soustavě. I na toto zařízení máme nabídku zkušební ověření v našem podniku.

*V předchozím čísle Informací MHD byla zveřejněna zpráva o neúspěšných TBZ vozu T3 s namontovanými elektrohydraulickými brzdami H•K. Zřejmě tyto brzdy prozatím výrobce neumí zcela přizpůsobit potřebám vozu T3. Podobné problémy mají i v Německu. Pozn. red.*

## Závěr

Technický pokrok v oblasti městské hromadné dopravy byl na výstavě Public Transport '93 v Lipsku prezentován v celé šíři souvisejících oborů. Lze si jen přát, abychom i v našem podniku mohli bez bariér přepočtových kursů a nedostatků financí těmto trendům otevřít dveře dokofán.

*Ing. Rudolf John – technický náměstek DPMB*

## Zahájení plavební sezóny 1993 v Praze

Dne 3. 4. 1993 provedl kolesový parník VYŠEHRAD (ex DĚVÍN) obvyklou zahajovací plavbu pro pozvané. Počítalo se i s výjezdem kolesového parníku VLTAVA, který měl jet tzv. večerní menu, ale pro nedostatek zájemců se plavba neuskutečnila. Obdobná situace nastala i v neděli 4. 4. 1993, kdy jel opět jen VYŠEHRAD. Další víkend již byl zájem o plavby poněkud větší a VLTAVA jezdila tzv. »velikonoční kavárničku«.

Podívejme se však, co nabízí PPS (PRAŽSKÁ PAROPLAVEBNÍ SPOLEČNOST) na letošní plavební sezónu. V provozu je celkem 11 lodí, které jsou zařazeny do tří kategorií: restaurační, vyhlídkové a turistické. V dalším textu je použito následujících zkratk:

- |         |                          |
|---------|--------------------------|
| 1 – RP  | restaurační parník       |
| 2 – RML | restaurační motorová loď |
| 3 – VML | vyhlídková motorová loď  |
| 4 – TML | turistická motorová loď  |

Restaurační lodě nabízejí bohaté menu za tučné ceny, vyhlídkové lodě speciality studené kuchyně. Tabulka uvádí seznam lodí, jejich určení a kapacitu.

loď	určení	míst u stolu	celková kapacita
VYŠEHRAD	RP	220	250
VLTAVA	RP	100	120
LUŽNICE	RML	70	126
PRAHA	RML	50	100
ODRA	VML	70	120
VISLA	VML	70	120
BEROUNKA	VML	60	96
HAMBURG	VML	50	90
SVOBODA	TML	99	260
MALŠE	TML	99	260
DUNAJ	TML	30	90

Kolesový parník VYŠEHRAD - vlnková loď PPS - nejčastěji zajišťuje lodní restaurace jezdící podle jízdního řádu - tento je v provozu od 12<sup>00</sup> do 23<sup>00</sup>. Parník se pohybuje v prostoru od centrálního přístaviště u Palackého mostu po Barrandov (proti toku) a po Čechův most (po toku). Cena palubní vstupenky je 100,- Kč a je odečítána hostům z konzumace.

Kolesový parník VLTAVA pořádá různé kavárničky s projíždkou po Praze a od 20<sup>00</sup> do 23<sup>00</sup> tzv. večere za pouhých 550,- Kč. V případě nutnosti mohou za kolesové parníky zaskakovat restaurační motorové lodě LUŽNICE a PRAHA.

PPS rovněž nabízí kombinovaný zájezd na hrad Karlštejn. Cestující nejprve absolvují plavbu lodí z Prahy do Davle, odtud jsou dále přepraveni autobusy. Cena této akce včetně bohatého jídla na lodi a na hradě je přes 1 300,- Kč.

Vyhlídkové motorové lodě provádějí tzv. programy A, B, C.

### Program A:

velká panoramatická plavba Prahou mezi Vyšehradem a Švermovým mostem. Plavba trvá 120 minut. Cena plavky je 70,- Kč. (3x denně - 11<sup>00</sup> - 15<sup>30</sup> - 18<sup>00</sup>)

### Program B:

plavba k Vyšehradu a pod Barrandov. (od 10<sup>00</sup> do 16<sup>00</sup> každou hodinu, pokud je alespoň 20 zájemců)

### Program C:

panoramatická plavba k Národnímu divadlu, kolem Štřeleckého ostrova a pod Barrandov - přes plavební komoru Mánes. Cena 60,- Kč, doba plavby 90 minut.

(3x denně - 10<sup>30</sup> - 13<sup>30</sup> - 17<sup>30</sup>)

Na programy A, B, C jsou nasazeny lodě ODRA, VISLA, BEROUNKA a HAMBURG.

### Pravidelná linková doprava

Tento typ dopravy neustále ustupuje - ze dvou dříve provozovaných spojů pod Slapskou přehradu zbyl pouze jeden, ze tří spojů do Tróje a jednoho do Roztok zbyly dva spoje do Tróje. Pravidelná linková doprava je v dubnu a květnu provozována pouze o sobotách, nedělích a svátcích.

Na 37 km dlouhou trasu od Palackého mostu po Slapskou přehradu vyjíždí loď od Palackého mostu v 9<sup>30</sup>. Trať je tarifně rozdělena na 4 pásma, přičemž každé pásmo stojí 10,- Kč (děti 5,- Kč). Za plavku z Prahy na Slapy a zpět zaplatí cestující 75,- Kč (děti 35,- Kč). Ze Slap vyplouvá loď v 15<sup>00</sup> a do Prahy se vrací v 18<sup>30</sup>.

Od velikonoce se jezdí zatím jen do Štěchovic (plavební komora Štěchovice je pro poruchu mimo provoz) s odjezdem ze Štěchovic ve 14<sup>30</sup> a je zde nasazována loď ODRA.

Na 10 km dlouhou trasu do Tróje (nyní STROMOVKA - ZOO) vyplouvá loď od Palackého mostu v 9<sup>30</sup> a ve 13<sup>30</sup>. Na trati je zaveden jednotný tarif 20,-Kč.

V pravidelné linkové dopravě budou jezdit především »brněňky« SVOBODA a MALŠE, DUNAJ jezdí od nově zřízeného přístavního můstku KAMPA pod Karlův most k Čechovu mostu. Projížďka trvá 40 minut a při dostatečném zájmu je prováděna od 10<sup>15</sup> po hodinu.

Služby PPS doplňují četnými vyhlídkovými plavbami různé soukromé společnosti, mající přístaviště na Výtoni (KONTI, SLAPY), u Čechova mostu (KAMENICE, PORTA BOHEMIA, CALYPSO) u Švermova mostu (MORAVIA) nebo na Žofíně (REGENT). Většina vyhlídkových plaveb je vedena vnitřní Prahou přes plavební komoru Smíchov, kde bude opět (jako minulý rok) docházet k zácpám.

*Ladislav Kašík*

## - Z HISTORIE -

### Začátky provozu tramvají TII v Brně

Při čtení 168. čísla tohoto měsíčníku mne zaujaly fotografie tramvají TII pořízené panem Oldřichem Pospíšilem. Vybavily se mi některé detaily ze začátku provozu těchto tramvají, jak jsem si je zapamatoval z pohledu pouličního pozorovatele. Byl jsem tehdy student, prázdnin a volných dnů bylo dost, k moři se nejezdilo, a tak jsem koukal po tramvajích. Byl jsem asi trochu znalejší pozorovatel, protože hodiny koukání přes plot do vozoven mi daly přece jen větší přehled, než má běžný cestující. Následující vzpomínky nejsou však zatíženy žádným profesním zkresením, všechno bylo odpozorováno, i když později studované historické publikace mohly na některé vzpomínky vliv mít. Bohužel jsem si v té době nedělal žádné poznámky, takže necht jsou následující řádky brány se všemi výhradami k informacím pamětníků.

Pantografy u tramvají evid. č. 401-410 mi nepřipadaly nijak divné, od trubkových tehdy používaných na dvounápravových vozech se lišily vyztužením další příčnou trubkou zepředu i zezadu. Při jízdě se značně kývaly do boku a jejich výkyvy k ose trolejového vedení se vzhledem ke kolébání vozu na nerovných kolejkách tím ještě zvětšovaly. Počínaje vozem evid. č. 411 se objevil pantograf z úhelníků ve spodní části mohutných a v horní slabších. Pantograf byl na první pohled odlišný, zřejmě pevnější a časem jim bylo vybaveno i prvních deset vozů.

Zkušební provoz vozy absolvovaly nejdříve prázdné, potom zatížené balastem na užitečnou hmotnost. Současně probíhaly závěry řídiců. Jízdy s cestujícími na lince č. 1 probíhaly při stávajícím provozu třívozových dvounápravových souprav jako spoje navíc proti jízdnímu řádu, jen proto, aby si cestující i personál postupně zvykali. Vždyž nástup předními dveřmi byl novinkou a byl mírně matoucí, neboť do předcházejících jednosměrných vozů z Královopolské strojírny se nastupovalo výhradně zadními dveřmi. Navíc nezvykle prudké zrychlení utlilo cestující k okamžitému držení (brzy po pádech cestujících se objevily nápisy »V zájmu vlastní bezpečnosti přidržujte se držadel«, které v nových vozech původně nebyly), a tehdy vznikla v souvislosti s vypuštěním první umělé družice Země přezdívka »sputník«.

Do grafikonu na linkách č. 1 a 6 byly zařazeny vždy tři vozy TII místo jedné třívozové soupravy. Bylo to komické, neboť tři vozy jely v intervalu kolem jedné minuty, první poměrně plný, druhý volnější a třetí se už jenom vezl. Ten první stál dlouho na zastávkách, ale pak jel poměrně svižně, třetí se vysloveně coural. Dalo se v něm vždy sednout, avšak loudavá jízda byla utrpěním. Později, až bylo vozů TII více, byl vypracován grafikon, kde se pravidelně střídaly vlaky linky č. 1 a 6. Vozy TII byly ale dost poruchové. Když při výměně nebyl vůz TII k dispozici, zařadila se sólo škodovka. V důsledku možnosti vstupu a nástupu oběma dveřmi byla rychleji odbavována v zastávkách, takže v průměrné cestovní rychlosti držela statečně krok s výkonnými »sputníky«. Takto zařazené škodovky (často již ráno vypravené z vozovny) měly přezdívku »TIII«. Vozy TII

patřily do vozovny Královo Pole, ale jezdily s nimi i řidiči z vozovny Pisárky. Organizačně to bylo zařízeno tak, že písárecký řidič večer zajel do vozovny Královo Pole, jeho vůz TII byl »klepnut« a on s úsm (nebo také s jiným) absolvoval jízdu do Pisárek, kde byl odstaven do ranního výjezdu. Některé vozy mezi »klepnutím« a odstavením absolvovaly několik kol na lince.

Směrové tabule byly plátěné, napnuté na kovové rámečky. Na předním i zadním čele se zasunovaly do transparentních skříněk, zvlášť číslo linky a zvlášť směrové tabule. Ty tam byly dvě - »PISÁRKY« a »ŘECKOVICE«, event. »KRÁL. POLE, NADRAŽÍ«, doplněné ještě názvy některých zastávek upřesňujícími trasu. Orientace se měnila pákovým ovladačem a aretovala se zapadnutím páky do výřezu. Vpředu ji měnil řidič a vzadu průvodčí. Směrové tabule i číslo linky byly zajištěny ve správné poloze pérovými přichytkami, které se občas uvolňovaly a tabule v transparentních skřínkách byly pak různě nahnuté. Pokud personál pohledem zvenku stav nekontroloval, tak přesunoval páku ovladačů, aniž by se na směrové orientaci něco změnilo. Když se vypadnutá tabule nebo linkové číslo opřelo o prosvětlující žárovku, tak se plátno brzy vypálilo a v orientaci v noci svítila díra. Boční transparent byl přes celé okno, měl oba směry a uprostřed mezi nimi linkové číslo. Nežádoucí směr byl zakryt clonou, která se na konečné přesunovala. Boční transparenty byly dva, jeden čitelný zvenku a druhý zevnitř. Kovové rámečky se ukázaly jako málo pevné, často byly všelijak zprohýbané a plátno potom nakrabacené.

Vozy byly vybaveny pouze tabulemi pro linky č. 1 a 6, při jízdě do vozovny (nebo při zpoždění do nácestných smyček) nebo při poruše se páka ovladače zastavila v polovině své dráhy a zvenku bylo vidět šikmo skloněný nápis »ŘECKOVICE« a opačně skloněný nápis »PISÁRKY«. Páka ale neměla v této poloze aretační výřez, takže otřesy vozu způsobily někdy její uvolnění, a pak se objevila nežádoucí směrová tabule v celé kráse. Na bočním transparentu průvodčí v těchto případech přesunul clonu do poloviny, takže zakryl směrové číslo a ze směru »vyčuhalo« z jedné strany »PISÁR« a z druhé »KOVICE«. Někteří průvodčí celý transparent včetně držáku sklápěli, takže text byl vzhůru nohama. Vozy jezdící na lince č. 6 zajišťovaly ve špičkách až do Řeckovic. Na bočním transparentu (byl z jednoho kusu) se tak objevilo linkové číslo 1. Na čelech museli řidiči i průvodčí vyměnit linkové číslo zvlášť. Když na to zapomněli, byla tramvaj z boku jednička a zepředu či zezadu šestka.

Provoz ve spřažených dvojicích i trojicích se zkoušel při zajíždění, možná i při zkouškách. Prakticky s cestujícími jsem ho viděl v noci před závodou Velké ceny Československa, pravděpodobně v roce 1960, možná o rok později. Na závody se tehdy chodilo brzy ráno a návštěvníci se potulovali v noci po Brně. Aby se zvládla jejich přeprava, byly na linku č. 1 zařazeny vložené vlaky jezdící mezi spojeními, a právě tehdy bylo na nich zkoušeno spřažení do dvojice. Šlo opravdu o pokus, v druhém voze seděl dokonce řidič. Nevím, jak se pokus osvědčil, ale za nějaký čas bylo spřahování zavedeno pravidelně. Tehdy platila dvojitá jízdní doba, ve špičkách se jezdilo z Pisárek do Řeckovic v souběhu s dvounápravovými vozy za 37 minut a v sedlech za 30 minut. O spřažených soupravách se soudilo, že to za 30 minut nestihnou. Ráno tedy vyjely z vozovny soupravy spřažené a po špičce kolem 8. hodiny se v Řeckovicích na konečné rozpojovaly. Manipulace probíhala na příjezdové zastávce, kde byla přímá kolej. Řidič vozu, který jezdil jako druhý, měl nástup služby tam. Vzpomínám si, jak v zimě byla čelní okna zevnitř od zadýchání zamrzlá a odjet se mohlo až po odškrabání ledu (trubkové rozmrazovače se pomalu rozehřívaly). Občas

některý z bystřejších průvodčích zapnul rozmrazovače dřívě, a pak bylo okno včas průhledné. Větší zmatek byl po polední při spojování. Vozy se musely mechanicky spojit svorníkem mezi talířovými spřáhly, našroubovat kabel mnohočlenného řízení, přepnout přepínač mnohočlenného řízení vzadu na »A« voze a vpředu na »B« voze, uzamknout brzdový pedál v zaparkované poloze, reverzní utíkal do nulové polohy a vyjmout ji, překrýt ovládací páčky plechovým krytem a uzamknout jej. Kabiny samotné uzamykatelné nebyly, a proto tolik opatření proti případnému zneužití. A teď nastávaly komplikace. Ne každý kabel pasoval, někdy se musel otočit a někdy obsluha utíkala do služebních místností pro nový. Vozy se při rozjezdu a brzdění hádaly, výsledkem bylo ohnutí spřáhel a následné těžkosti při spojování. Občas se spojení spřáhel nepodařilo a řidič, který měl původně službu v Řeckovicích ukončit, musel pokračovat dál. Přepínání mnohočlenného řízení se taky vždy nepovedlo, muselo se několikrát opakovat. Přitom se muselo zkoušet, zda je závada v kabelu nebo v přepínačích, protože navenek se projevovala stejně - zvoněním v důsledku nepřitažení bezpečnostního relé (přepínače byly jen na vozech TII, vozy T3 se na mnohočlenné řízení přepojují pouhým našroubováním kabelu). Ne vždy se spojovaly ty dvojice, které se ráno rozpojily. Jeden nebo druhý vůz byl pro poruchu vyměněn a už byly potíže při spojování pravděpodobnější. Pamatuji dokonce kuriózní situaci, když jeden z vozů byl vyměněn za tzv. »TIII« (t.j. škodovku). Záloha sice vyvezla z vozovny záložní spřaženou soupravu, ale chvíli z toho byly v Řeckovicích rozpaky. Tak se stávalo, že přijel do Řeckovic první vůz, druhý se ale zpozdil a mezi ně vyjela souprava z vozovny. Pak musel první vůz vyhnout couváním na odstavnou kolej do ulice Terezy Novákové, odjela souprava, zacouvaný první vůz vyjel z odstavné koleje a druhý byl připojen až na silnici. Vlaky pak byly v opačném pořadí než stanovil grafikou a později musely být prohozeny.

Při každé takové komplikaci minuty ubíhaly a odjezdy se zpožďovaly. Byla z toho nervozita, vzrůstající zdlouhavým odbavováním na zastávkách. Průvodčí nekompromisně dbali na nástup předními dveřmi a výstup prostředními a zadními dveřmi. Bylo z toho hádání, zdržování a vzhledem k častým poruchám a trhání vozů nespokojenost všech. Řidič při plnějším vozu neměl přehled o výstupu a nástupu, vnitřní zrcátko bylo brzy zcloněno stojícími cestujícími a venkovní bylo schováno mimo obrys vozové skříně v zúženém představku, takže mu nezbyvalo než upřeně hledět na zelenou kontrolku signalizující rozsvícením uzavření dveří, aby se mohl rozjet. Takže někdy bylo úlevou, když místo »dvojčete« byla vypravena »TIII« s vlečákem.

To bylo pár vzpomínek na první roky provozu tramvají TII v Brně. Se všemi záladnostmi lidské paměti, ve které může utkvět věc nepodstatná, léty idealizovaná a různě nepřesná a naopak důležitý moment zůstat zapomenut. Léta plynula, kilometry byly ujížďeny a přesto vozy, na než jsem vzpomínal zůstaly i po 35 letech v provozu s cestujícími. Mají výzbroj shodnou s pozdějšími T3, jiný interiér i exteriér, ale jsou to ony a kdykoli se s nimi rád svezu.

Ivan Nedelka

Redakce uvítá jakékoli další doplňující informace a zajímavosti z doby začátku provozu tramvají řady T v Brně. Zejména je třeba ujasnit okolnosti související se spřahováním těchto vozů do dvojic. Podle fotografií byly spřažené soupravy provozovány již v září 1959. Tomu by odpovídaly i problémy s nedostatkem vozů T2, které v dalších letech již nemohly být tak výrazné.

## Technické muzeum v Brně

Orlí 20, 601 86 Brno

