



# VOZY ŠITÉ NA MÍRU

O vozech pro pražské metro bylo popsáno mnoho papíru, větší však to byly úvahy o jejich výběru. V současné době můžeme již seznámit čtenáře s definitivní podobou a vlastnostmi připravovaného vozidla.

Po rozhodnutí o stavbě pražského metra stanovilo ministerstvo dopravy parametry pro stavbu vozu. Současně si vyžádalo nabídky našich i zahraničních firem, aby mohlo udělat skutečný výběr.

Této „soutěži“ se zúčastnila i Tatra ČKD, která ve spolupráci se závodem ČKD Trakce a VÚKV Praha vypracovala nabídkový projekt. Po zvážení nabídek v soutěži zúčastněných firem bylo rozhodnuto použít pro pražské metro vozidlo nabízené závodem ČKD Tatra. Nyní se zde pracuje na konstrukci a připravuje se výroba prototypů.

Trasy pražského metra budou velmi náročné. Vozidla budou překonávat značné výškové rozdíly, pro překlenutí Nuselského údolí bude sloužit již budovaný most, kolem jehož únosnosti bylo mnoho dohadů. Také vzdálenosti mezi jednotlivými stanicemi jsou poměrně krátké. Tyto okolnosti předem vyloučily možnost použití samostatných vagonů, skládaných ve vlakové jednotky, a vedly projektanty ke koncepci dvouvozové jednotky o celkové délce 32,18 m a váze prázdné soupravy 42 tun.

Délka soupravy je volena tak, aby bylo možné spojit i tři soupravy v šestivozové vlaky – délka nástupiště ve stanicích je 100 metrů.

Souprava se tedy skládá ze dvou čtyřnápravových vozů, které mají všechny nápravy hnané. Výhodou zvo-

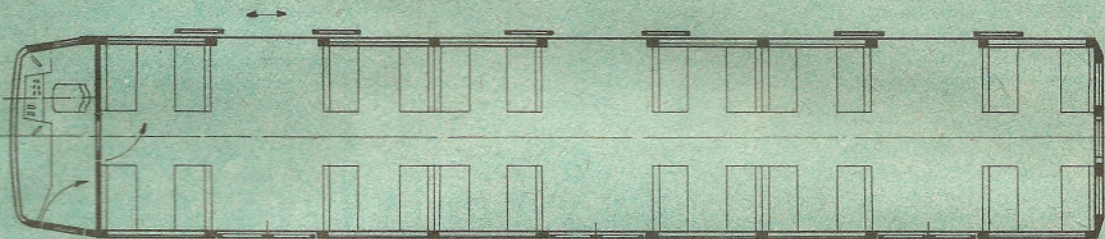
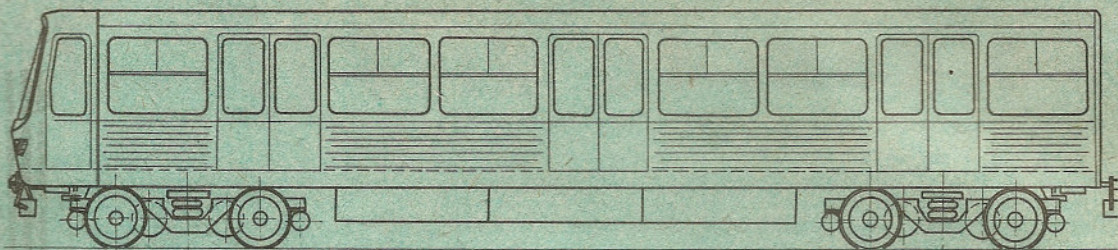
lené koncepce dvouvozové technické jednotky, trvale v provozu spojené, je možnost zabudovat pouze jedinou sadu pomocných zařízení. Tato zařízení jsou velmi těžká, vypuštění jedné sady umožňuje dodržet nízkou váhu jednotky, nutnou pro Nuselský most i pro vysoké jízdní parametry vozidla.

## ZÁKLADNÍ PARAMETRY:

Délka dvouvozové soupravy	32 180 mm
Šířka vozu	2 900 mm
Výška vozu od těmene kolejnice	3 450 mm
Počet dveří na jedné straně soupravy	6 ks
Počet podvozků v soupravě	4 ks
Počet hnaných náprav v podvozku	2
Počet motorů v podvozku	2
Trvalý výkon jednoho motoru	76 kW
Převodový poměr nápravové převodovky	1:3,1
Vzdálenost otočných čepů podvozků	11 000 mm
Obsaditelnost soupravy	96
Počet sedadel	
Počet stojících (5 osob na m <sup>2</sup> )	asi 200 osob
Normální obsaditelnost	asi 256 osob
Počet stojících (8 osob na m <sup>2</sup> )	asi 320 osob
Maximální obsaditelnost	asi 416 osob
Váha prázdné soupravy	42 Mj
Váha normálně obsazené soupravy	66 Mj
Maximální nápravový tlak	18 Mj
Jízdní vlastnosti	
Maximální rychlost	80 km/h
Střední zrychlení do rychl. 50 km/hod	} pro norm. 1,1 m/sec <sup>2</sup>
Střední zpoždění	

Z jízdních parametrů byla stanovena teoretická rychlost pro trasu C, vedoucí z Florence na Budějovické náměstí. Délka této první trasy je 6130 m, průměrná vzdálenost stanic asi 800 m. Při předpokládaných zastávkách (asi dvacet vteřin) může jednotka dosáhnout cestovní rychlosti 36 km/hod.





# NUSELSKÉMU MOSTU

Porovnejme v tabulce uvedené hlavní parametry jednotky s parametry moderních vozidel metra ostatních států.

	délka m	výška m	šířka m	obsadi- telnost osob	váha Mp	prům. cest. rychlost km/hod
Montreal	17,2	3,6	2,5	160	27,5	32 až 52 (podle vzdál. stanic)
Toronto	22,8	3,6	3,1	300	29,2	33
Stockholm	17,4	3,6	2,8	150	23,5	31
SSSR dnešní vůz typ E	18,8	3,7	2,7	260	31,5	36 až 38 (Moskva – prům. vzdál. stanic asi 1200 m)
projekt typ J	18,8	3,5	2,9	292	28	
Praha „dvojče“	32,18	3,45	2,9	416	42	36 (teoretická prům. vzdál. stanic asi 800 m)

Nemusíme tedy mít obavy, že by pražské metro nemohlo i konkurovat zahraničním rychlodráhám.

Aby byly náročné požadavky kladené na soupravy splněny, používají se při konstrukci ve zvýšené míře jak plastické materiály, tak lehké kovy. Například tvarované přední „čelo“ vagonu bude vyrobeno ze skelného laminátu, kteréžto provedení se již osvědčilo u nyní vyráběných tramvajů typu T 3. U zadního „čela“ se počítá s hliníkem, protože rovná plocha je pro skelný laminát konstrukčně nevýhodná. Přesto je i zde přechod v části střechy vagonu opět ze skelného laminátu. Střecha vozu bude ze sendvičových panelů, vyrobených ze skel-

ného laminátu, vyplněného polyuretanovou pěnou. Nosný rošt (spodek) jednotky a nosné části boční stěny budou z oceli klasického provedení z lisovaných profilů, vnější obložené plechy bočnice však budou hliníkové.

Pohodlí cestujících je věnována náležitá pozornost, a to jak po stránce vybavení prostoru pro cestující (zářivkové osvětlení, větrání a vytápění, sedadla apod.), tak po stránce klidného chodu vozidla, měkkosti vypružení a nízké hladiny hluku unitř.

Aby byla zajištěna stálá výška podlahy (na úrovni plošiny nástupiště), je vypružení vozidla pneumatické. Podle obsazení vozidla se automaticky mění tlak vzduchu ve vypružení, takže výška podlahy zůstává stále stejná. Současně je také dbáno na bezpečnost provozu. Souprava bude mít i zabezpečovací zařízení průjezdu tratí, které spolupracuje s elektrickou a brzdovou výzbrojí vozidla bez zásahu řidiče. Ten bude mít také trvale bezdrátové spojení s dispečinkem provozu a také může pomocí rozhlasového zařízení informovat cestující. Bezpečnost cestujících při nástupu a výstupu je zajištěna signalizací zavření dveří atd. Spolehlivost provozu všech částí jednotky bude ověřována dlouhodobými provozními zkouškami jak na zkušebních zařízeních výrobce, tak při zkušebním provozu prototypů. Pro tento účel bude v předstihu vybudována část povrchové trati u budoucího depa vozidel metra.

Vzhledu vozidla je věnována velká péče. Ve spolupráci s konstruktéry se tomu věnuje arch. Kardaš a v současné době má již jednotka svou výraznou tvář.

Pražské metro, jediné v republice, by mělo být chloubou Československa a o to se musí přičinit všichni výrobci, jejichž výrobky budou součástí tohoto náročného technického díla.

ing. ZDENĚK KRAMOLIŠ