

Trolejbusy a lehké metro v mexické Guadalajaře

08.03 2017 18:21, Redakce, Nezařazené

Nedávno byl na webových stránkách časopisu publikován příspěvek o dodávkách souprav pro provoz lehkého metra v mexické Guadalajaře. Dnešním příspěvkem se podíváme do téhož města znovu a zaměříme se především na trolejbusový provoz, který má se systémem lehkého metra značně provázanou minulost. Velkou pozornost přitom věnujeme i novým trolejbusům DINA vybaveným škodováckou výzbrojí.

Počátky trolejbusové dopravy

Roku 1944 byla v Guadalajaře ukončena tramvajová doprava, která zde působila od ledna 1878 (nejprve jako koňka a od 14. září 1907 postupně v elektrickém módu), a dalších 32 let zajišťovaly obsluhu ve městě pouze autobusy. Na počátku 70. let 20. století už město vykazovalo přes milion obyvatel a trpělo pod náporem husté a neorganizované dopravy, a tak vláda státu Jalisco hledala způsob, jak vylepšit městkou mobilitu. Roku 1974 začala vláda v severojižní ose budovat silniční bulvár Calzada del Federalismo, pod kterým měla vést jedna ze tří plánovaných linek metra. Stavba bulváru vedla k zániku dvou historických ulic v centru města lemovaném bulvárem po jeho západní straně a také k demolici několika stovek domů po trase. Chybějící finance ale realizaci podzemní dráhy znemožňovaly, a tak se vláda státu Jalisco rozhodla, že ve městě namísto metra vyjedou trolejbusy, které budou do tunelu vpuštěny. Nakoupeno a upraveno bylo 124 ojetých vozidel typu Marmon-Herrington TC49 z Chicaga vyrobených v letech 1952–1953 (vozy v Guadalajaře získaly ev. č. 2001–2124).

Podle dostupných informací byly ke konci roku 1976 zprovozněny trolejbusové linky Panteón Nuevo – Plaza del Sol (15. prosince 1976) a Zapopan – Tlaquepaque, které obě tunel mající tehdy délku cca 5 km, pět podzemních a dvě okrajové povrchové stanice využívaly, a vytvořily síť ve formě X. Roku 1981 mělo dle dostupných informací dojít k reorganizaci provozu, následkem které měly být vytvořeny linky Panteón Nuevo – Zapopan (později získala č. 200) a Tlaquepaque – Plaza del Sol (později získala č. 300). Obě linky měly být provázány novou linkou, o které však víme jen tolik, že

projížděla tunelem.

Na počátku 80. let 20. století bylo rozhodnuto o zahloubení okrajových povrchových stanic División del Norte (u severního výjezdu z tunelu) a Colón (u jižního výjezdu z tunelu) a zřízení vyhrazeného 3km koridoru pro trolejbusy vedeného od jižního konce tunelu do úrovně ulice 18 de marzo, v místě dnešní stejnojmenné stanice lehkého metra. Nejprve se přikročilo k přestavbě stanice Colón a k vytvoření navazujícího koridoru. Tato akce si vynutila zkrácení trolejbusové trati v tunelu, jež byla ukončena ve stanici Mexicaltzingo (ve směru na jih se jednalo o poslední podzemní stanici). Bezprostředně za stanicí byla umístěna točna, na které se trolejbusy kvůli nedostatku místa v tunelu po nějakou dobu otáčely. Jižní část trolejbusové sítě tím byla izolována a po zahloubení stanice Colón (nově pojmenované „Washington“) a vystavění vyhrazeného koridoru se nic nezměnilo, protože troleje vycházející z tunelu nebyly s trolejemi linky Tlaquepaque – Plaza del Sol (později č. 300) propojeny. Osamocená jižní linka, kterou trolejbusový koridor křížil podúrovňově, byla provozována s trolejbusy do roku 1993, kdy se stala autobusovou (přetah trolejbusů mezi touto linkou a vozovnou se neobešel bez pomocného vozidla, neboť vozovna byla umístěna v jiné části města, a jelikož se přetahování trolejbusů považovalo za náročné, do vozovny se podívaly málokdy, načež také rychle podléhaly zubu času).

Rozkvět

Roku 1982 bylo tehdejším provozovatelem Sistecozome (Sistema de Transporte Colectivo de la Zona Metropolitana) pořízeno pět desítek nových sólo trolejbusů typu S500T 81 (ev. č. 1101–1150), které vyrobil mexický podnik MASA/SOMEX při využití výzbroje Toshiba. Do roku 1985 dorazilo ještě dalších 50 vozů, tentokrát typu S500T 84 (ev. č. 1151–1200).

Roku 1984 byly otevřeny trolejbusové linky „Par Vial“ a „Obrero“ (později získaly č. 400 a 500, tradičně se totiž používaly pro označení linek jen názvy), které obě obsluhovaly centrální části města a křížily „trolejbusový“ tunel přibližně v jeho polovině. Jelikož linky jezdily po povrchu, napojení nově zřízených trolejí na okolní síť se nedělo v místě křížení, nýbrž až v severozápadním sektoru města, kde působila linka č. 200 a kde se také nacházela vozovna. Někdy v té době vláda státu Jalisco oznámila, že postaví tratě v dlouhých severojižních trasách Huentitán – Miravalle (linka č. 600) a Tránsito – Polanquito (linka č. 700) a prodlouží trolejbusový provoz od nové podzemní stanice Washington na konečnou 18 de marzo díky už tehdy probíhající stavbě vyhrazeného koridoru. První uvedená trolejbusová trať o délce cca 15 km byla postavena a její obsluhu zajišťovala nová linka 600, která vyjela poprvé až 9. února 1995. Druhá uvedená trolejbusová trať se začala také stavět, ale dokončena nikdy nebyla, přestože někde už stály sloupy i s výložníky. Zavedení trolejbusů až do úrovně ulice 18 de marzo se stalo realitou ještě roku 1984. Linka využívající tunel měla trasu zvanou „Ruta Eje Norte – Sur“, její jižní konečná byla pochopitelně u ulice 18 de marzo, avšak polohu její severní konečné se potvrdit nepodařilo. Podle jednoho zdroje měla končit už za severním výjezdem z tunelu, kde byla mezitím pro obrat trolejbusů zřízena krátká propojovací stopa, nicméně stejně tak mohla končit až na severozápadě (což by bylo také logické, poněvadž v roce 1984 už od povrchové stanice División del Norte vedly do Zapopanu dvě tratě, viz plánek níže), či případně na severovýchodě města.

Dne 14. února 1986 tehdejší guvernér státu Jalisco Enrique Álvarez del Castillo přišel s tím, že trolejbusy podstatně rozšíří své působiště po celém městě. Projekt kolejové dráhy byl přitom zavržen s tím, že byl označen za cenově nedostupný. Dne 15. března 1986 byl do zkušebního provozu uveden článkový trolejbus MASA/SOMEX, který byl podle všeho prototypem, jenž byl v té době představen

hlavnímu městu Ciudad de México, jež článkové vozy poptávalo. Prototyp nakonec v hlavním městě skončil a spolu s ním se tam objevilo i 67 sériových vozidel, které si hlavní město objednalo. Avšak zatímco prototyp byl celý řešen jako novostavba, sériová vozidla už měla novou jen zadní část, neboť bylo využito sólo vozů téhož výrobce, které už hlavní město provozovalo. Guadalajara si 18 vozidel z hlavního města převzala v polovině 90. let, aby měla dostatek vozidel pro zahájení provozu na nové lince 600 (vozy získaly v Guadalajaře ev. č. 1201–1218). U některých převzatých vozů přitom mělo dojít k opětovné konverzi na sólo vozy.

Roku 1985 se začal tunel pod třídou Calzada del Federalismo prodlužovat na své severní straně o cca 1 km. To vedlo k tomu, že byla točna znovu využita, tentokrát před severním výjezdem. Roku 1988, přesně 7. března, už ale byly trolejbusy z tunelu vypuzeny, aby mohly být v tunelu namísto vozovky položeny dvě koleje. Ještě za vlády téhož guvernéra totiž došlo k přehodnocení plánů a bylo rozhodnuto o tom, že se ve městě zavede „systém městského elektrického vlaku“ (*Sistema de Tren Eléctrico Urbano*; SITEUR), který bude mít podobu rychlodrážní tramvaje, označované v místních podmínkách jako lehké metro (*metro ligero*). Linka č. 1 o délce 15,5 km a 19 stanicích, z toho 7 podzemních, byla celá otevřena 1. září 1989.

Dne 1. července 1994 provozovatel SITEUR otevřel další linku lehkého metra, tentokrát vedenou v západovýchodním směru a již výhradně pod povrchem. Linka č. 2 o délce 9,6 km a 10 stanicích je, s přimhouřením oka, řešena jako východní kolmice k lince č. 1. Jako přestupní slouží stanice Juaréz.

Pro rychlodráhu byla v 80. letech u domácího výrobce Concarril pořízena v počtu 16 ks dvoučlánková obousměrná vozidla typu TLG-88 (TLG odvozeno od „Tren Ligero Guadalajara“), avšak stavěná dle německého vzoru a vybavená motory a elektrickou výzbrojí japonské společnosti Mitsubishi. Pro druhou linku lehkého metra a posílení té první bylo pořízeno 32 ks vozidel typu TLG-90, která byla vyráběna Bombardierem, avšak ve stejném závodě ve městě Ciudad Sahagún, kde bylo vyrobeno prvních 16 ks. Bombardier totiž roku 1992 přikročil ke koupi Concarrilu, který byl tou dobou předmětem privatizace.

Úpadek trolejbusové sítě a přerušení provozu

Dne 9. května 1991 (tento údaj ovšem může být chybný, uváděn je i rok 1990) byl na lince Par Vial (tj. č. 400) zahájen tříměsíční zkušební provoz trolejbusu Škoda 14 Tr, který vyslal do Mexika sám výrobce. O těchto zkouškách nejsou další informace, ví se však, že se jednalo o vůz, který poté sloužil pod ev. č. 150 v Teplicích, kde byl roku 2011 po svém vyřazení sešrotován. Příchod tohoto vozu měl znamenat ukončení vývoje nového trolejbusu domácí produkce, nicméně žádné trolejbusy z Československa do Mexika nezamířily.

Stavba tunelu pro linku č. 2 si vyžádala přerušení provozu na trolejbusových linkách č. 400 a 500, které nejezdily od 29. září 1991 a znovu začaly operovat v mírně upravených trasách dne 18. ledna 1994.

Zdálo se, že polovina 90. let bude pro guadalajarské trolejbusy znamenat i přes ukončení provozu na lince 300 počátek nového období, jenže nedokončení rozestavěné trati pro linku 700 dávalo tušit, že vývoj nepůjde správným směrem, což se také stalo. Postupně se údržba trolejbusů i infrastruktury začala zanedbávat, a tak se na některé trolejbusové linky vypravovaly i autobusy. Stav začal být tristní po roce 2000. Roku 2003 byla teprve 8 let fungující linka č. 600 konvertována na autobusovou linku č. 60 a nakonec v její trase vznikla první a zatím poslední linka metrobusu, jenž v Guadalajaře nese značku „Macrobús“. Ekologickou dopravu tedy nahradily dieselové autobusy.

Linka č. 200 přestala operovat v létě roku 2008, když v závěru svého života přežívala už jen se

čtyřmi provozuschopnými trolejbusy, jejichž počet se však občas snižoval na nulu. Dne 31. ledna 2015 společnost Sistecozome ukončila trolejbusový provoz na linkách č. 400 a 500. I přes tlaky některých politiků zamezit návratu trolejbusů do ulic města ve prospěch metrobusů se už v té době pracovalo na tom, aby se trolejbusy do města navrátily.

Trolejbusy DINA s českou stopou

Dne 29. ledna 2016 byl provoz trolejbusů, onoho času ještě přerušený, převeden na SITREN, což je autobusová divize společnosti SITEUR. Převod měl pro cestující především ten význam, že se v trolejbusech mohl uplatnit tentýž předplatní systém jako ten platný na linkách 1 a 2 lehkého metra a na lince Macrobúsu, což je výhodné zejména v případě přestupů. SITREN dne 2. února 2016 opětovně zprovoznil linku č. 400, avšak pod novým číslem 3 (trolejbusový provoz pak bývá označován jako „SiTren-Trolebús“).

Do provozu už přitom nezasáhly staré, nýbrž nové vozy, kterých bylo za částku 184 mil. peso (v roce 2015 cca 300 mil. Kč) pořízeno 25 ks. Jedná se o vozy typu „Ridder E“, jejichž výrobcem je místní podnik DINA Camiones. Výzbroj do vozů ovšem dodala Škoda Electric, která svůj podíl na zakázce ohodnotila částkou vyšší než 100 mil. Kč.

Prototyp Riddera E byl zkonstruován již v roce 2013, a to díky grantu z programu na stimulaci ekonomiky udělenému mexickou „Národní vědeckou a technologickou radou“ (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; CONACYT). V té době se počítalo s tím, že se nový trolejbus s výzbrojí Vossloh Kiepe podívá do hlavního města, kde bylo třeba brzy obnovit přinejmenším 90 vozidel. Nicméně prototyp byl v Ciudad de México pouze odzkoušen, protože hlavní město přibližně už od roku 2008 rozvoj a financování trolejbusové dopravy cíleně dusí, takže se zdá, že tam trolejbusy dlouho nevydrží.

Prototyp byl tedy po pár zkušebních jízdách poslán k výrobci a později do Guadalajary, kde, již opatřen červeným barevným schématem, zaujal. Poté se stěhoval zpět k výrobci, který jej uchovává ve svých prostorách. Guadalajara, respektive vláda státu Jalisco, si však Dinu vybrala jako dodavatele nových trolejbusů. O obnově vozového parku 25 trolejbusy se přitom v Guadalajaře hovořilo již roku 2008.

Nové trolejbusy byly do Guadalajary dodány v letech 2015 a 2016. Délka nových vozů činí 12 390 mm, výška 3 000 mm, šířka 2 600 mm a rozvor náprav 6 050 mm. Přední převis měří 2 936 mm a zadní 3 300 mm. Maximální hmotnost vozidla (včetně cestujících) je stanovena na 19 tun.

Koncepcí se jedná o dvoudveřová low-entry vozidla (chybí zadní dveře), tj. zadní část interiéru je vyvýšená a v případě Ridderu E musí cestující překonávat dva schody. Poslední řada sedadel umístěná u zadního skla pak vyžaduje překonání dalších dvou schodů. Kapacita trolejbusu je 100 míst.

Pokud jde o uspořádání sedadel v interiéru, zde je nutné provést odlišení mezi prototypem a sériovými vozy. Prototyp, který putoval po veletrhu, má nad každým z předních kol umístěna čtyři sedadla, ve střední části při levé bočnici (bez dveří) čtyři sedadla umístěná v příčném směru a při pravé bočnici (se dveřmi) tři sedadla umístěná v příčném směru. V zadní části prototypu se pak nachází 25 sedadel, která jsou uspořádána systémem 2 + 2, tedy až na poslední řadu, která je tvořena pěti sedadly. Kromě toho je vhodné ještě uvést, že prototyp byl vybaven plastovými sedadly s polstrováním.

Sériové trolejbusy mají 38 míst k sezení, 22 ve vyvýšené části. Uspořádání sedadel je 2 + 2, výjimku představuje jen poslední řada, kde je vedle sebe 6 sedadel. Nad oběma předními koly jsou umístěna jen dvě sedadla, ta proti směru jízdy. S výjimkou této první řady jsou jinak všechna sedadla orientována ve směru jízdy. Všechna sedadla jsou na rozdíl od prototypu nesklopná, plastové konstrukce. Ve výsledku působí sériové vozy střídmějším dojmem. Dodat ještě musíme informaci o tom, že přímo naproti prostředním dveřím, které jsou vybaveny manuální výklopnou plošinou, je místo pro kočárek/invalidní vozík vybavené opěradlem a bezpečnostním pásem.

Vozidla jsou poháněna čtyřpólovým 600V motorem Škoda s cizím chlazením, o výkonu 160 kW. Rovněž jsou opatřena pomocným dieselagregátem s motorem Cummins QSB o objemu 4,5 l. Pomocný pohon trolejbusům umožňuje autonomní pojezd na vzdálenost až 30 km. Ve výzbroji vozidla jsou uplatněny IGBT elementy a přenos výkonu se děje přes kardanovou hřídel vedenou přímo od motoru k hnané zadní nápravě. Přední náprava má maximální nosnost 7,5 t, zadní 13,5 t.

V přední části vozu je umístěn nosič na dvě kola. Pro spojení s dispečinkem je v kabině umístěna rádiová jednotka. V salóně vozu, který není stejně jako kabina řidiče klimatizován, jsou za účelem zvýšení bezpečnosti nainstalovány čtyři kamery.

V prvních dnech provozu trolejbusy vykazovaly dětské nemoci, které byly spjaty s elektrickou výzbrojí a které zároveň znemožňovaly jízdu s autonomním pohonem, načež museli cestující přestupovat do jiných vozidel. Problémy se nicméně podařilo rychle odstranit.

Až do poloviny dubna nejezdily trolejbusy výhradně po ulicích s trolejovým vedením, a to kvůli stavebním pracím, poté se však situace navrátila do normálu. Na lince 3 jsou dnes trolejbusy v provozu od pondělí do soboty zhruba od 5 do 23 hodin, v neděli, kvůli cílenému omezení dopravy ve městě, jen od 14 do 23 hodin. Ve špičkách jezdí v intervalu až 5 minut, jinak 10 až 12 minut. Původně se mělo za to, že budou jezdit znovu i na bývalé lince 500, zatím se tak nestalo, avšak vozovna je na dráty stále napojená.

S trolejbusy panuje v Guadalajaře velká spokojenost a DINA jedná o další možné dodávce. Kromě toho se snaží znovu zaujmout i v hlavním městě.



Flotila trolejbusů.



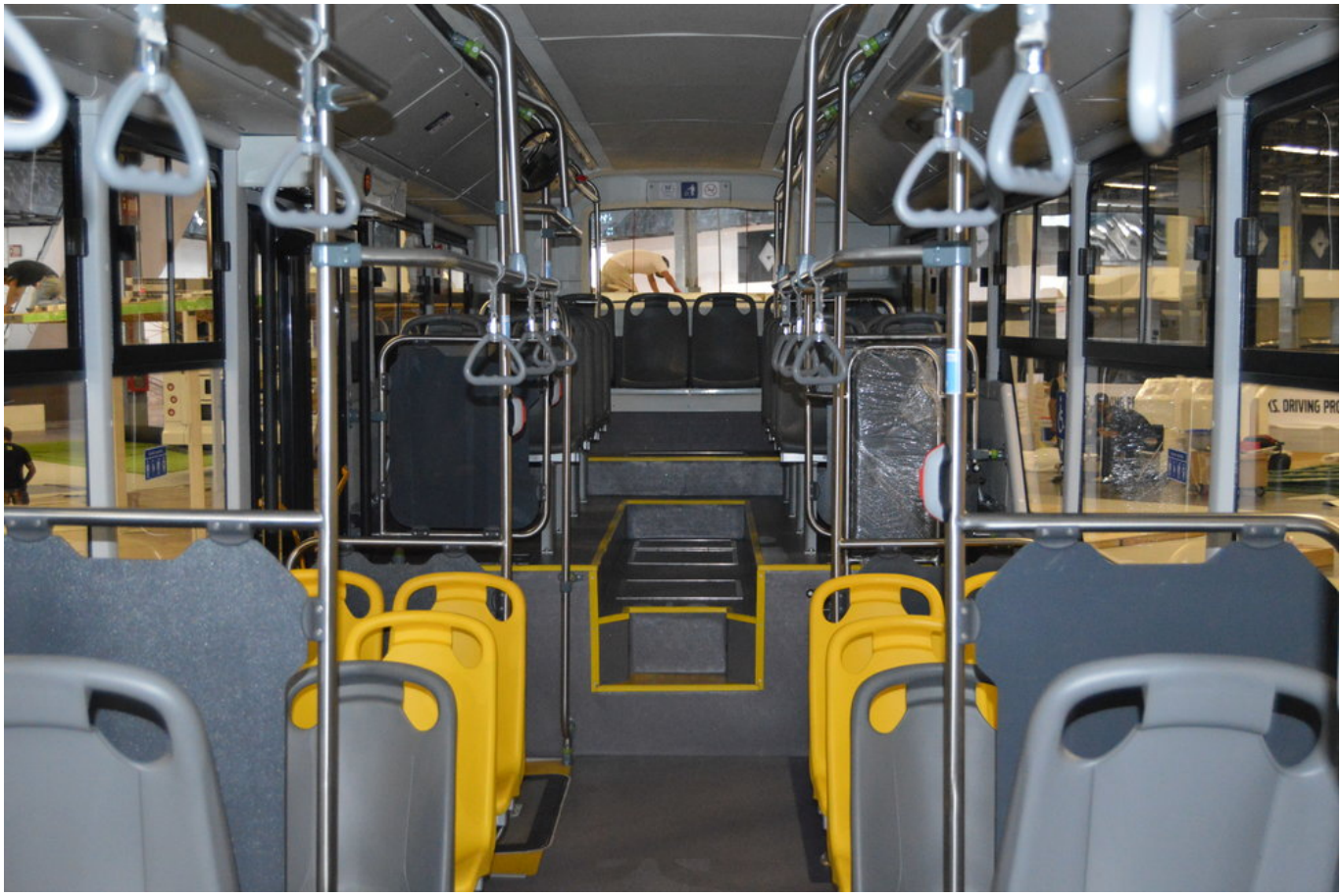
Nosič na kola.



Detail volantu.



Kabina řidiče.



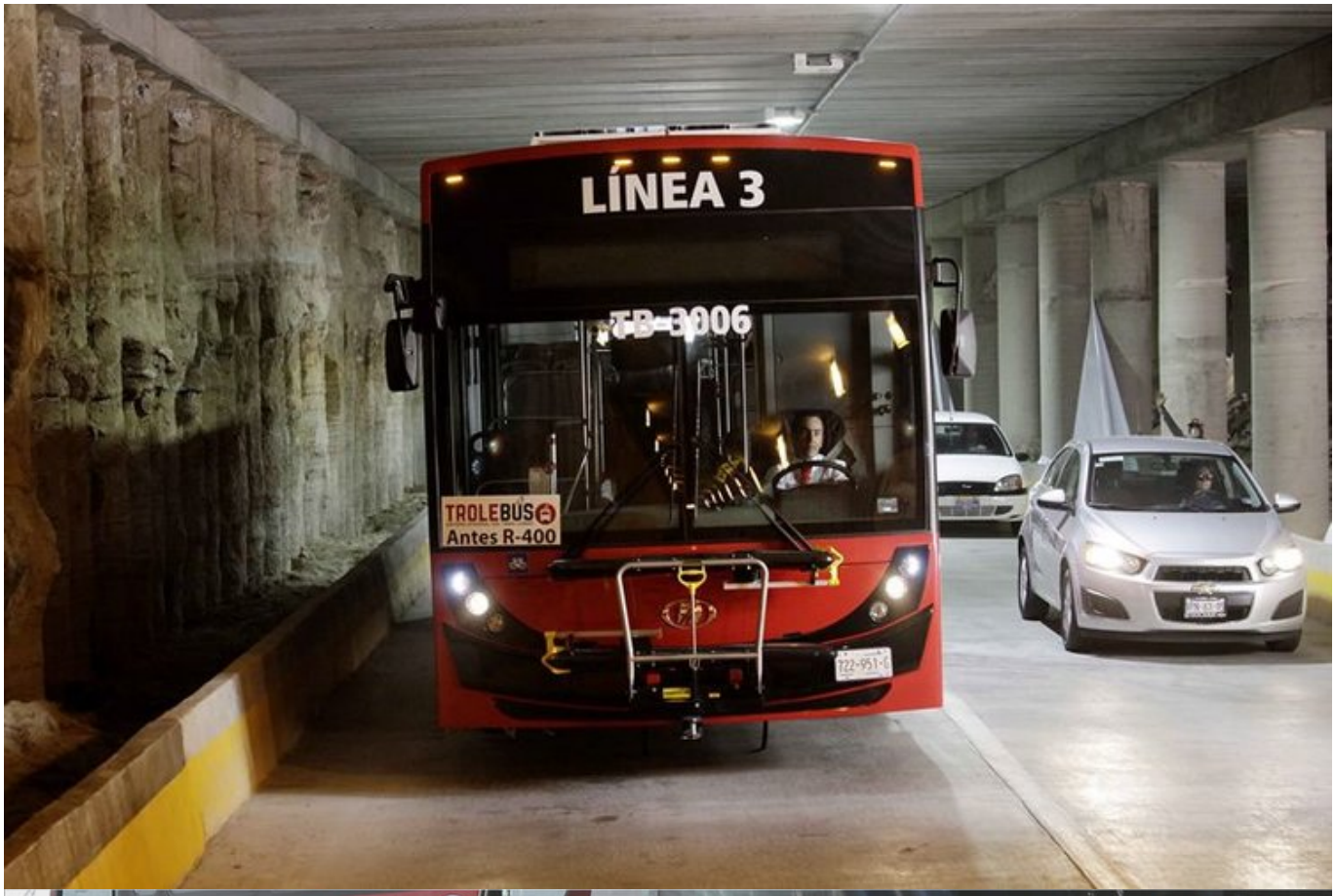
Interiér trolejbusu.



Interiér trolejbusu.



Trolejbus na zkouškách.





Nosič na kola.



Koláž výrobce.

Lehké metro se rozvíjí

Dne 7. srpna roku 2014 započala výstavba třetí linky lehkého metra. Tato linka v relaci severozápad/jihovýchod o celkové délce zhruba 21 km a 18 stanicích bude řešena jako částečně nadzemní a částečně podzemní. Podzemní úsek o délce 5,3 km bude uplatněn v centru města, okrajové úseky budou nadzemní. Momentálně je stavba ve značně pokročilém stádiu a očekává se, že by mohla být dokončena ještě letos. Jen o měsíc dříve, v červenci 2014, bylo zahájeno kilometrové prodloužení linky číslo 1, a to o jednu zastávku z dnešní severní konečné Periférico Norte na novou konečnou Auditorio. Prodloužení mělo být hotové do ledna 2016 a být doplněno o další investice do linky č. 1, mj. do rozšíření délky nástupišť z dnešních 60 m na 90 m, avšak zatím se na ukončení prací stále čeká.

Roku 2014 byla s Alstomem podepsána smlouva na dodávku 18 třívozových souprav Metropolis (informovali jsme již zde). První z nich dorazila do Mexika v listopadu roku 2016 a prezentována byla oficiálně 24. ledna 2017. Kromě toho byla v listopadu roku 2015 uzavřena smlouva na 12 dvouvozových souprav pro linku č. 1, tentokrát však vyhrál Bombardier.

Text: Vít Hinčica

Autor děkuje za spolupráci těmto osobám/subjektům: Allen Morrison (tramz.com), Tom Morrow (trolleybuses.net) a společnost DINA Camiones S.A.

Neoznačené snímky: DINA Camiones S.A:

Url: Trolejbusy a lehké metro v mexické Guadalajaře