

Trolejbusem k zákopům. Italské vojenské trolejbusy za 1. světové války

25.06 2023 21:01, Libor Hinčica, Trolejbusy

Mezi státy, v nichž se začala rozvíjet trolejbusová doprava ještě před první světovou válkou, patřila také Itálie, v níž se prosadila konstrukce trolejbusů dle návrhu konstruktéra a výrobce Eugenia Cantona, jenž svůj první pokusný systém otestoval již v roce 1902 v Římě, načež už o rok později došlo k zahájení provozu na první lince mezi Pescarou a Castellamare Adriatico (o délce 1,4 km), která využívala vylepšené konstrukce sběrače, na níž se podílel milánský vynálezce Carlo Frigerio. Proto se také koncept napájení předprvoválečného trolejbusu nazývá zpravidla jako „systém Cantono-Frigerio“.

Jeho základem byl jeden tyčový sběrač, na jehož konci byla umístěna hlavice připomínající vozíček se čtyřmi „kolečky“ (kladkami), které se pohybovaly po trolejovém vedení. Sběrač byl k trolejovému vedení přitlačován zespodu podobně jako u řešení německého vynálezce Maxe Schiemanna, jehož provedení se později prosadilo u moderních trolejbusů. V roce 1910 byl italský sběrač znovu vylepšen (tentokrát za přispění Elvia Soleriho), když byl počet kontaktních kladek snížen ze čtyř na pouhé dvě. Celkem vzniklo mezi léty 1903 až 1910 prokazatelně devět tratí systému Cantono-Frigerio (potažmo v jednom případě Cantono-Frigerio-Soleri), avšak některé z nich byly záhy po svém uvedení do provozu zase uzavřeny (například první linka v Pescaře přežila pouhý rok; specifické postavení měla trať v Miláně, která byla snesena už po několika měsících provozu, neboť byla zamýšlena jen pro zpestření místní výstavy). Většina provozů se ale udržela výrazně déle – meziměstská trať Ivrea – Cuorgnè byla zrušena až v roce 1935 a systém ve městě Cuneo byl přestavěn na moderní trolejbus (využívající již dvojice tyčových sběračů) až v roce 1948.

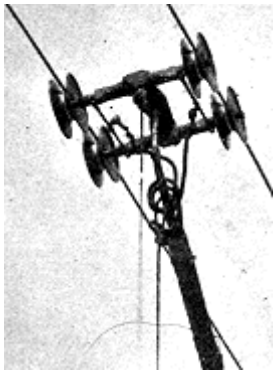


V Miláně jezdil trolejbus systému Cantono-Frigerio pouze krátce v rámci zde konané výstavy v roce 1906. (zdroj: Wikipedia.it)

Kromě trolejbusů pro osobní dopravu se v Itálii rozšířily ve vybraných provozech i nákladní trolejbusy. Ryze nákladní systém měl v blíže neurčeném čase vzniknout v Pessione (není proto započítán do výše uvedeného výčtu devíti měst) a sloužil místnímu slavnému výrobci alkoholu Martini, přičemž zdokumentována je fotograficky přeprava nákladů s demižóny za pomocí trolejbusového tahače ještě v 50. letech 20. století, kdy měla i tato poslední trať systému Cantono-Frigerio zaniknout.

Kromě přepravy alkoholu oblíbeného u nejslavnějšího agenta Jejího Veličenstva se italské trolejbusy Cantono-Frigerio uplatnily ještě v jedné nezvyklé úloze. V průběhu první světové války vzniklo v krátkém období bezmála 140 km trolejbusových tratí, které sloužily pro zásobování frontové linie.

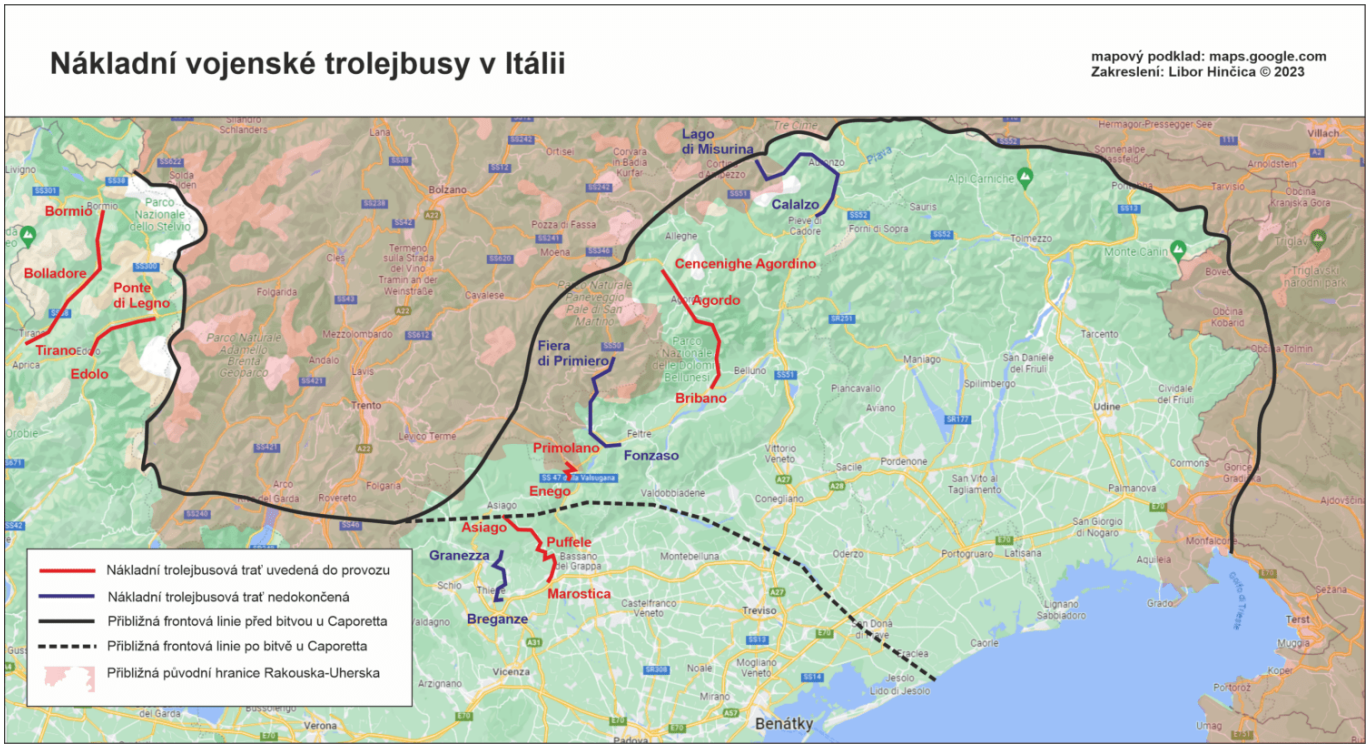
Itálie, jak známo, začínala první světovou válku v pozici signatáře Trojspolku, tedy na straně těch států, jež konflikt vyvolaly (Německého císařství a Rakouska-Uherska). Na rozdíl od obou středoevropských zemí se ale apeninské království odmítlo do bojů zapojit s tím, že považovalo Trojspolek za obrannou alianci, nikoli útočnou. Teprve v květnu 1915 posílá král Viktor Emanuel III. podpisem několika smluv svou zemi do války, nikoli však proti Francii a jejím spojencům, ale proti svému východnímu sousedovi a někdejšímu partnerovi – Rakousku-Uhersku, jehož pobřeží a Jižního Tyrolska se hodlala Itálie zmocnit. Jenomže plán na rychlé sražení Habsburské monarchie na kolena ztroskotal a válka na dlouhou dobu ustrnula v zákopech a obranných liniích ve velmi náročném horském terénu, který se nedařil ani jedné z bojujících stran překonat. Umrtvení válečných operací na skaliskách Alp s sebou kromě otřesných podmínek pro mužstvo přinášelo i starosti se zásobováním municí a proviantem.



Původní řešení sběrače systému Cantono-Frigerio (zdroj: Wikipedia.it)

Pro překonání velkých převýšení se ukázaly jako nejlepší pomocníci nejrůznější více či méně improvizované druhy lanových drah. Jejich nosnost ale byla omezená a na další vzdálenosti bylo jejich budování komplikované. Rakouská strana si pro navážení materiálu blíže frontovým liniím vypomohla urychleným vybudováním několika horských úzkorozchodných drah. Železnicemi si pomáhali i Italové, kteří ale dali prostor i méně otřelému řešení v podobě využití technologie trolejbusů. Ty se přitom zdály být v té době v Itálii poněkud na ústupu. Z devíti dříve vybudovaných provozů byly už tři zrušeny (počítáme zde i onu milánskou „výstavní“ linku) a od roku 1910 žádný nový provoz nevznikl. Vedení armády se přesto v trolejbusech zhlédlo.

Na rozdíl od železnice zabralo jejich budování jen zlomek nákladů i času. Nedokonalé automobily té doby byly náročné na spotřebu paliva a navíc hlučné, takže nepřátelská strana mohla poměrně rychle odhalit, kudy vede k vojskům Královské armády „cesta života“ se zásobami a zaměřit na ni hlavně moždířů. Trolejbus coby elektrické vozidlo byl tichý a jeho napájení elektrickou energií bylo možné v podmínkách alpských vodních elektráren snadno zajistit. Kromě nákladních trolejbusů se armáda zabývala i užitím nákladních elektromobilů, jenomže kapacita jejich baterií se ukázala nedostatečná pro náročné úkoly vojenských transportů.



(mapový podklad: maps.google.com, zakreslení: Libor Hinčica)

První armádní trolejbusová trať byla postavena na samotném počátku války v roce 1915 a spojovala překladiště na nádraží obce Primolano s obcí Enego. Na cca 10 km dlouhé trati překonávaly trolejbusy převýšení 567 m. Sloužit na ní mělo prokazatelně minimálně 16 vozidel různých provedení z hlediska užité nástavby, jež se podobaly nákladním automobilům Fiat 18 BL používaným v té době ve větší míře italskou armádou. Jaký základ byl pro vozidla použit a kde proběhla jejich výroba, se bohužel dopátrat nepodařilo, což platí i pro všechny ostatní dále zmíněné vojenské provozy.

Další tratě vznikly až v období let 1917 a 1918. V režii 4. armády se odehrála výstavba tratě Bribano – Agordo o délce cca 30 km, přičemž trať byla vedena po celou dobu v souběhu s místní úzkorozchodnou železnicí, která ale nepostačovala svou kapacitou. Nákladních trolejbusů mělo být pořízeno celkem 40 a trať se brzy dočkala prodloužení o dalších přibližně 10 km do Cencenighe Agordino. Z jejího používání se však armáda dlouho netěšila.

Italové se s c. a k. armádou dlouhé měsíce přetahovali o oblast v okolí řeky Soča, kde svedli neuvěřitelných 11 bitev, v nichž národ ze země pizzy dosáhl jen minimálních úspěchů. Jakmile se do konfliktu vložili Němci (Německému císařství vyhlásila Itálie válku až v roce 1916), kteří převzali na frontě iniciativu, začala 12. bitva, která je ale v dějinách známější pod názvem bitva u Caporetta. Spojená německá a rakousko-uherská vojska v ní italskou armádu drtivě porazila a ta se začala úprkem stahovat. Opřít se dokázala až o řeku Piavu nedaleko Benátek. Na území, které italská armáda ztratila, zůstala i nákladní trolejbusová trať Bribano – Agordo – Cencenighe Agordino, která snad měla být podle některých zdrojů částečně evakuována, vzhledem ke zmatenému ústupu však lze o reálných možnostech záchrany infrastruktury a vozidel poněkud pochybovat. Stejně tak zůstala v rakouském záboru první trať Primolano – Enego, o níž nejsou doloženy žádné další zprávy.



Meziměstská trolejbusová trať Ivrea – Cuorgnè sloužila veřejnosti od roku 1908 až do roku 1935. Využívány na ní byly i nákladní trolejbusy. (zdroj: Wikipedia.it)

V době caporettské ofenzivy měly být ve stavbě další dvě tratě. Jedna měla spojovat městečko Calalzo s oblastí jezera Misurina (podle italských zdrojů měla mít trať délku zhruba 20 km a počítalo se na ní s asi 30 vozidly), ta druhá obec Fonzaso s městečkem Fiera di Primiero (s délkou cirka 30 km a s 40 vozidly), odkud měla být výhledově prodloužena o dalších 14 km do San Martino di Castrozza. Stavba ani jedné z nich ovšem nebyla v důsledku neočekávaného zkrácení fronty v neprospěch Italů dokončena.

Další tratě vznikly pod taktovkou 7. královské armády v blízkosti švýcarského pohraničí, kde se fronta po celou dobu konfliktu prakticky nepohnula, byť se obě strany střídavě snažily o její prolomení. Jedna z tratí o délce 38 km propojila Tirano s Bormiem, druhá – o přibližně polovinu kratší – spojila Edolo a Ponte di Legno. V Tirano a Edolu se nacházela překladiště u železničních stanic.

Stavba obou tratí měla být zahájena v lednu 1918 a s dokončením se počítalo za tři měsíce. Generální štáb svěřil jejich vybudování společnosti Ufficio Servizi Elettrici (USE) z Boloně, která byla součástí Centrálního výboru průmyslové mobilizace (jenž zase spadal pod ministerstvo zbraní a munice). Pro zdárné dokončení dílo bylo od společnosti USE vyžádáno asi 60 vojenských specialistů, kteří dohlíželi na skupinu civilistů v pozicích stavebních dělníků.



Linka Argegno – San Fedele Intelvi byla v provozu od roku 1909 do roku 1922. Na své trase v kopcovité krajině Lombardie překonávala stoupání až 13 %. (zdroj: Wikipedia.it)

Práce ovšem zdaleka nepostupovaly tak, jak bylo plánováno. Přepravu nákladů z Tirana bylo možné zahájit až 7. 7. 1918, a to nikoli na celé 38 km dlouhé trati, ale jen na 22km úseku do Bolladore. K dispozici měla být na počátku pouze čtyři vozidla „lehká“ a čtyři „těžká“, jež zvládla denně přepravit max. 70 tun nákladů. Zbytek tratě do Bormia a trať Edolo – Ponte di Legno byly dokončeny až v polovině listopadu 1918, kdy už Rakousko-Uherko stihlo podepsat příměří (4. 11. 1918) a krátce po něm se zhroutilo i Německo (11. 11. 1918). Obě tratě tak pozbyly smyslu, pro nějž byly budovány.

U trati Tirano – Bolladore – Bormio je přesto známo nejvíce informací o jejím provedení. Napájení mělo být zajišťováno ze dvou elektráren (Campocologno a Grosotto) dvou různých vlastníků, přičemž postaveny byly jen čtyři měnírny (Tirana, Mazzo, Tiolo, Sant'Antonio), které zajišťovaly usměrnění na 600 V. Vozovny se měly nacházet na obou koncích trati, přičemž v Tiranu mělo být k dispozici i zázemí údržby.



Z tratě Marostica – Puffale by měl pocházet tento snímek nákladního trolejbusu. Trať byla dokončena až po skončení války, takže už nesloužila k návozu munice na frontu, ale z fronty do skladů. Jako jediná z vojenských trolejbusových tratí se dočkala po svém prodloužení využití pro osobní dopravu. (zdroj: Wikipedia.it)

Trolejové vedení mělo být ukotveno na převážně dřevěných stožárech o délce 8,5 m, které byly uloženy do 1,5 m hlubokého betonového základu. Obdobně měly být dle dostupných údajů stavěny i ostatní výše zmíněné vojenské trolejbusové tratě. Stavební materiál – dřevo – se získával z nejbližších lesů. Proto například trať Tirano – Bolladore – Bormio využívala modřínové stožáry. Trolejové vedení bylo upevněno buďto na převěsech, anebo na výložnících. Umístěno mělo být ve výšce 5,5 m. Trolejové vedení mělo mít tloušťku 9 mm, z jakého materiálu bylo vyhotoveno, ale nevíme. Zajímavé je, že na přímých úsecích měla být používána i řetězovka (!). Pro provoz mělo být k dispozici v listopadu 1918 až 40 nákladních trolejbusů, každý o nosnosti 3,5 tun, navíc mělo být možné zapřáhnout dva vlečné vozy, každý o nosnosti jedné tuny, takže se očekávalo, že denně bude možné přepravit až okolo 200 tun nákladů. Na druhé z opožděně dokončených tratí (Edolo – Ponte di Legno) se mělo jednat o asi 30 nákladních trolejbusů (opět s možností připřáhnutí vleků).

I když boje v listopadu 1918 utichly, byly tratě ještě nějakou dobu využívány pro svážení vojenského materiálu do skladů v zázemí. Podle dochovaného dokumentu z 21. 3. 1919 mělo být na dvojici tratí Tirano – Bolladore – Bormio a Edolo – Ponte di Legno používáno 34 vozů. 31 mělo být odevzdáno do Milána, osm se jich mělo nacházet v opravě v Miláně a dalších sedmdesát mělo být předáno v následujících měsících firmám Rognini & Balbo (45 ks) Berzi (25 ks). Z toho lze usoudit, že italská armáda disponovala na počátku roku 1919 více než 140 nákladními trolejbusy. Všechny používaly systém Cantono-Frigerio, a to poněkud překvapivě ve starším provedení (tedy se sběračem se čtyřmi kladkami).



Nekvalitní fotografie pocházející z první z vojenských trolejbusových tratí v Itálii, tj. z tratě Enego – Primolano, jež byla uvedena do provozu v roce 1915. (zdroj: Wikipedia.it)

V roce 1918 se plánovalo dokončení ještě dvojice tratí, a sice Marostica – Puffele a Breganze – Granezza (horská chata). V obou případech šlo o cca 30 km dlouhé tratě, z nichž však druhá jmenovaná nebyla vůbec dokončena a první se měla dočkat zprovoznění až po skončení války. Jako jediná ovšem nalezla využití i pro civilní přepravu. V letech 1919 a 1920 byl prodloužena do městečka Asiago, čímž dosáhla délky okolo 40 km, a využívána byla do roku 1923, kdy došlo k její demontáži. Ostatní tratě byly zlikvidovány patrně během válečných operací, anebo v průběhu roku 1919.

Url: Trolejbusem k zákopům. Italské vojenské trolejbusy za 1. světové války