



Unikátní BRT systém v portugalské Coimbře zprovozněn - II. část

25.02 2026 19:04, Libor Hinčica, Autobusy

Druhý a závěrečný díl navazující na včerejší příběh o plánech na výstavbu „metra“ v Coimbře se již věnuje problematice elektrobusů.

Elektrobusy na scéně

Po roce 2011 zůstala dráha ležet ladem, pomineme-li snesení části trati v Coimbře, která byla nezbytná s ohledem na jiné investice. Projekt se ocitl ve vakuu politických tahanic a podrobil se několika další revizím a auditům. V lednu 2015 bylo oficiálně oznámeno, že je původní koncept počítající s nasazením vlakotramvají mrtev a že stát hledá jiné - levnější cesty - jak dopravu na někdejší železniční trati zajistit. Ze studie vypracované v letech 2015 až 2017 následně vzešla jako nejvýhodnější varianta vybudování BRT (*Bus Rapid Transit*) systému, který měl být postaven na tělese původní dráhy. Jeho náklady byly tehdy celkově odhadovány na 90 mil. € (cca 2,37 mld Kč; včetně nákupu vozidel).

Jako dopravní prostředek se zvažovaly autobusy na stlačený zemní plyn, přičemž bylo optimisticky proklamováno, že v takovém případě by mohl být systém zřejmě i ekonomicky samoudržitelný, jako alternativa pak byly navrženy elektrobusy. S trolejbusy, které v té době v Coimbře skomíraly (v roce 2021 došlo k jejich zastavení docela), se vůbec nepočítalo, protože snahou bylo co nejvíce minimalizovat vstupní infrastrukturní náklady, tj. nestavět pokud možno žádné trolejové vedení, čemuž mohl vyhovět pouze elektrobus. Přestože vycházel z kalkulací dráž, byla tato technologie nakonec upřednostněna.

Původní projekt rekonstrukce železniční trati byl po roce 2017 přepracován a dne 4. 2. 2019 byla vypsána první ze soutěží na adaptaci hlavního úseku Alto de São João – Serpins o délce 30 km (resp. 32 km, budeme-li počítat i délku pruhů ve výhybnách). K předání staveniště došlo dne 11. 9. 2020 a celkové náklady byly vyčísleny na 23,765 mil. €. K dokončení díla mělo dojít během pouhých 15 měsíců. Záhy byla vypsána soutěž také na městský úsek Alto de São João – Portagem (u železniční stanice Coimbra-A), kterou ale provázely právní spory, takže zde mohlo dojít k předání staveniště až po potvrzení vítěze ze strany soudů až 15. 11. 2021. Přestože šlo v tomto případě o úsek kratší – pouhých 5,2 km – byl stavebně náročnější, protože byl veden celý v intravilánu města, byl dvoupruhový a byl spojen s celkovou přeměnou ulic i demoličními pracemi. Jeho cena tak byla takřka stejně vysoká jako rekonstrukce oněch 30 km původní trati a činila 23,595 mil. €. Tato část měla být dokončena do 18 měsíců.



Rozestavěné těleso BRT koridoru v úseku mezi Coimbra-B a Coimbra-A v říjnu 2025. (foto: Matěj Stach)

Ani v jednom případě se nepodařilo smluvní termíny dodržet. Na vině měla být jak omezení vyplývající z pandemie Covidu-19, který Evropu sevřel v letech 2020 a 2021 do série lockdownů, tak skokové navýšení cen materiálů a hádky mezi zhotovitelem a objednavatelem ve věci vyvolaných víceprací, a z toho plynoucích vícenákladů. Jen v případě prvního jmenovaného úseku Alto de São João – Serpins je doloženo podepsání 16 dodatků smluv. Cenovka za zhotovení proto v obou případech narostla, a to v součtu nejméně o 4,7 mil. € (z toho necelý půl milionu eur na „městském“ úsek). V roce 2024 navíc nepříznivě ovlivnil termín dokončení díla spor mezi společnostmi usilujícími o dodání zabezpečovacího zařízení BRT systému, bez kterého nebylo možné na provoz vůbec pomýšlet. Termín zprovoznění, původně slibovaný na rok 2022, se tak dále odkládal.

K dokončení celé páteří linky zbývalo vytvořit ještě úsek mezi Coimbrou-A (Portagem) a stanicí Coimbra-B, kde byl ještě stále zachován železniční provoz. V plánované zastávce Aeminium měla být zřízena odbočka směrem k nemocnici, což kopírovalo původní záměr (vlakotravní).

Stavba odbočky k nemocnici byla zahájena dne 22. 7. 2022. Její délka činí 3,5 km, cena za zhotovení byla vyčíslena na 15,5 mil. € a na realizaci měla stavební společnost 18 měsíců. Během budování díla se ale narazilo na celou řadu překážek při přestavbě inženýrských sítí a kanalizace, a tak bylo záhy zřejmé, že během roku a půl dílo rozhodně dokončeno nebude.

K předání stavby 1 840 m dlouhého úseku mezi Coimbrou-A (Portagem) a stanicí Coimbra-B došlo dne 22. 9. 2022 s tím, že zhotovitel měl na stavbu zhruba dva a tři čtvrtě roku (994 dnů). Vzhledem k tomu, že se také tato stavba výrazně zpožďovala, bylo možné udržet železniční spojení mezi stanicemi Coimbra-A a Coimbra-B až do 12. 1. 2025, kdy teprve došlo po 140 letech k jeho zrušení. Stavba ke stanici Coimbra-B nabrala tedy také zpoždění, a to mj. kvůli dodatečným změnám v projektu.



Jedna z dostavovaných stanic Metro Mondego u nemocnice. (foto: Matěj Stach)

V současné době se předpokládá, že stavba celé hlavní trasy ke stanici Coimbra-B bude dokončena do konce prvního pololetí letošního roku a větev k nemocnici do konce roku 2026. Ve výsledku by měly být ve městě provozovány tři linky - jedna ryze městská, jež bude spojoval nemocnici se stanicí Coimbra-B, a dvě jež budou sdílet meziměstskou trať Serpins - Aeminium, načež jedna zamíří k nemocnici a jedna k nádraží Coimbra-B. Každá z konečných tedy bude tedy koncovou stanicí pro dvě linky. V samotném městě se počítá se špičkovým souhrnným intervalem 5 minut. Současná podoba provozu je poněkud odlišná, protože zahrnuje jen úsek Portagem (Coimbra-A) - Lousã - Serpins, a tudíž jedinou linku.

Cestujícím nejprve začal sloužit 5km úsek v rámci Coimbry Portagem - Vale das Flores, jenž byl uveden do provozu už od 29. 8. 2025. Spoje byl na něm byly ze začátku zajišťovány jen v čase „od osmi do osmi“, tedy od 8:00 do 20:00, přičemž interval činil 15 minut. V souvislosti se začátkem zimního semestru na univerzitách došlo se začátkem října k posunu startu provozu na 7:30, zatímco interval se snížil na 10 minut. Cestování bylo celou dobu zdarma. To se změnilo s příchodem 16. 12.

2025, kdy byla uvedena konečně do provozu část až do Serpins. Ve špičkách nyní činí na úseku mezi Portagem a stanicí Corto interval 10 minut. Dál do Lousã pokračují jen vybrané spoje a až do Serpins je provoz ještě řidší (60 minut mimo špičku a 30 minut ve špičkových časech).

Původní odhad nákladů ve výši 90 mil. € na vybudování celého systému (z roku 2017) se ukázal jako značně podsazený. V roce 2020 se již hovořilo o 130 mil. € (přibližně 3,44 mld. Kč), finální cenovka (dle údajů 2025) by měla činit okolo 200 mil. € (okolo 4,9 mld. Kč). Započteme-li i peníze z větší části promrhané během příprav rekonstrukce původní železniční trati, náhradní autobusovou dopravu po zastavení železničního provozu atp., pohybuje se celkový účet za Metro Mondego okolo těžko uvěřitelných 327 mil. € (bez zohlednění inflace, což odpovídá zhruba 8 mld. Kč).



Na konci městského úseku původní železnice je zřízena smyčka Alto de São João, kde jsou k dispozici dvě rychlonabíjecí stanice z celkových 14. (foto: Matěj Stach)

Elektrobuses pro Metro Mondego

V částce přibližně 200 mil. €/4,9 mld. Kč za výstavbu BRT systému je zahrnuto i pořízení vozidel. Na jejich dodání bylo vypsáno výběrové řízení v roce 2021 s tím, že poptáváno bylo 35 článkových vozů o délce do 19 m s možností přikoupení dalších 5 kusů. V říjnu 2021 bylo oznámeno, že zájem o dodání vozidel a nabíjecí infrastruktury mají mít celkem čtyři subjekty, avšak ani jeden z nich nepodal správnou nabídku a všechny byly vyloučeny. Soutěž se proto musela opakovat. Na jaře 2022 byly podány už jenom tři nabídky, přičemž vedle španělského Irizaru se účastnily ještě společnosti *Energia Fundamental* a *UIC - Unidade de Indústria Auto Mecânica do Centro*. První z nich nabízela vozidla čínské značky Zhongtong, druhá pak elektrobuses od tureckého Karsanu. Vítězem byla potvrzena firma *Energia Fundamental*, tj. zástupce čínské společnosti Zhongtong.

Celkové náklady na 40 vozidel vybavených systémem optického navádění, rychlonabíjecí stanice (celkem 14 po trase v 6 koncových bodech, resp. v místech, na nichž jsou ukončeny i vybrané spoje)

a nabíječky pro garáže (jež vznikly v prostorách bývalého železničního depa) činily jen 32,9 mil. €, tj. průměrně 822 500 € za vůz (cca 20,15 mil. Kč), přičemž v této sumě – mimochodem nižší, než za jakou se v ČR prodávají aktuálně kloubové trolejbusy – je zprůměrována i ona nabíjecí infrastruktura. Mimoto byla uzavřena ještě smlouva v hodnotě 10,3 mil. € (cca 253,1 mil. Kč) na 15letou údržbu vozidel a nabíječek. Coimbra si přitom objednala v první etapě jen základních pětatřicet vozů a opční (až pětikusová) část zůstala nevyužita.



Pohled do garáží Metro Mondego, které nahradily někdejší železniční depo. (foto: Matěj Stach)

Dodávka elektrobusů měla původně proběhnout již na konci roku 2023, avšak došlo k jejímu posunutí na první čtvrtletí roku 2024, což nemělo – vzhledem ke zpoždění stavby – na zahájení provozu žádný vliv.

Každý z elektrobusů typu Zhongtong N18 (LCK6186EVG) je 18,75 m dlouhý a 2,55 m široký. Vozidla disponují bateriemi o kapacitě 257 kWh na bázi článků LFP z produkce čínského giganta CATL, jenž ve svých elektrobusech nabízí také Solaris či Mercedes (u eIntoura). S ohledem na relativně nízkou kapacitu elektrické energie (pro článkový vůz) je nutné využívat pravidelně rychlonabíjení na konečných. Pohon zajišťuje centrálně uložený synchronní motor o výkonu 250 kW.

Součástí autobusů je systém optického navádění, který byl použit s ohledem na úzký průjezdný průřez v tunelech. Železniční jednokolejná trasa totiž byla adaptována jako celek – tj. včetně 13 mostů a 7 tunelů, které se na ní nacházejí. Právě stísněné tunely ale byly vnímány jako potenciálně nebezpečné pro udržení vozidla v jízdním pruhu jen řidičem, a tak si zde vozidla dopomáhají systémem optického navádění, jenž zvládá lépe udržovat vůz ve vymezeném koridoru. Vlastnosti tohoto systému byly před zahájením ostrého provozu s cestujícími po dobu několika měsíců zkušeny. Rozhodující roli má ale i nadále řidič, a byť Číňané zvládli funkci optického navádění v rámci svých projektů výborně vyladit, nelze na něj spoléhat 100%.

Zabezpečení provozu je řešeno podobně jako na železnici. Jednotlivé úseky jsou rozděleny na sekce a jsou centrálně řízeny, přičemž je detekováno obsazení jednotlivých úseků. Centrálně lze vynutit snížení rychlosti vozidel, pakliže by byla v úseku detekovaná překážka (i jiná než elektrobus).





Optické navádění se používá v tunelech, na mostech, v prostoru zastávek a konečně v obloucích malých poloměrů. (2x foto: Matěj Stach)

Url: [Unikátní BRT systém v portugalské Coimbre zprovozněn - II. část](#)