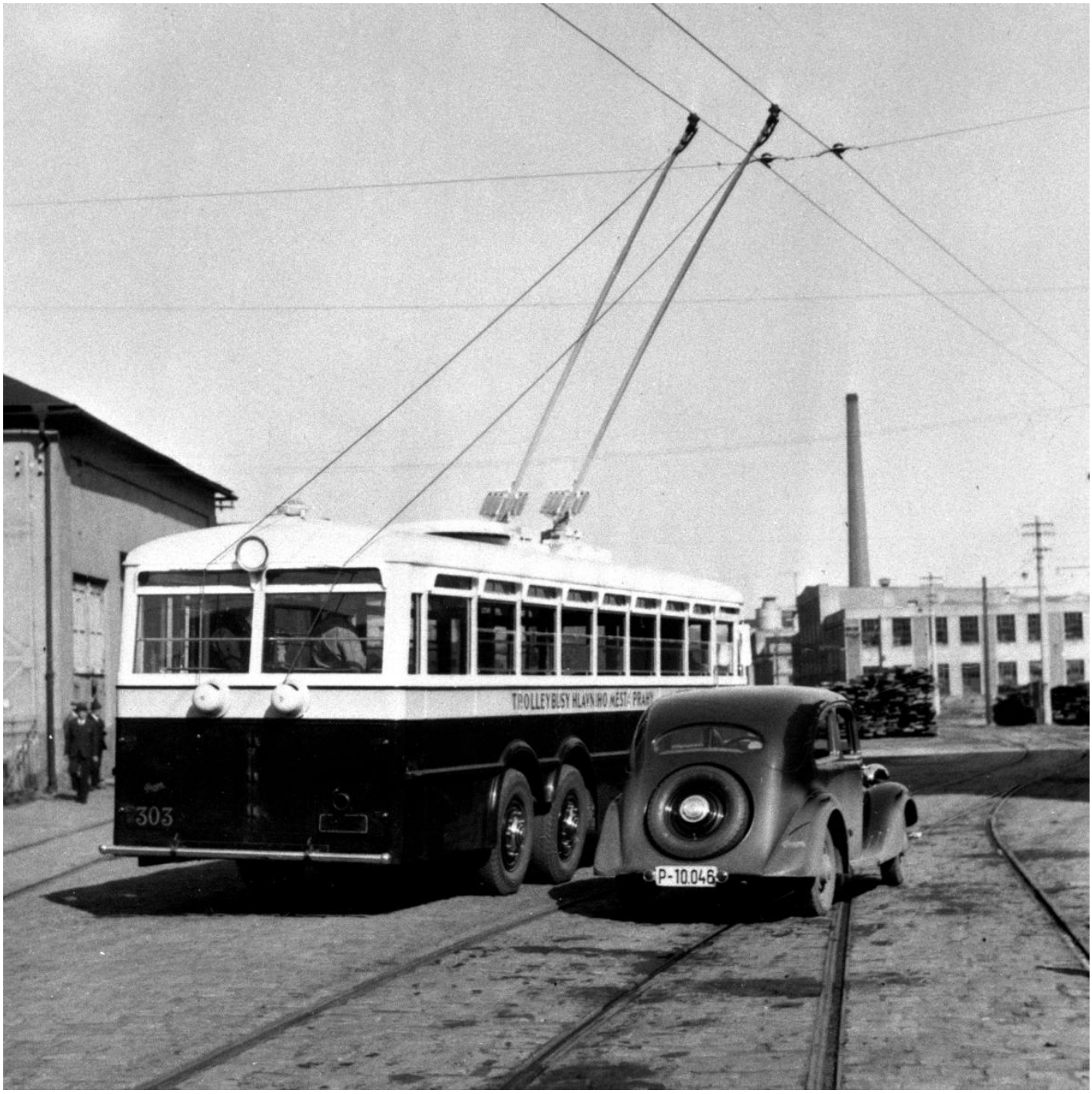


Trolejbusy pro levý břeh Vltavy

01.09 2020 21:25, Libor Hinčica, Trolejbusy

Pražský DP vypsal výběrové řízení na zpracování projektové dokumentace pro výstavbu trolejbusových tratí na levém břehu Vltavy, kde se v souladu se schváleným plánem počítá s převedením několika autobusových linek na linky trolejbusové s využitím parciálních (bateriových) trolejbusů.

O záměru postupné elektrifikace městské autobusové dopravy v režii hlavního města jsme informovali již několikrát. Připomeňme, že cílem je zajistit výrazné snížení emisí (u emisí CO_2 o celých 45 % do roku 2030 v porovnání se současným stavem) z veřejné dopravy kombinací třech druhů dopravních prostředků, a sice parciálních trolejbusů (pro kapacitní a sklonově náročné trasy), elektrobusů a hybridních autobusů. Klíčový dokument pod názvem „Koncepce využití alternativních paliv v podmínkách autobusové dopravy DPP“ schválila Rada hlavního města Prahy svým usnesením z 6. 4. 2020. Následně Rada hlavního města Prahy přijala dne 8. 6. 2020 usnesení číslo 1130, jímž již souhlasila se záměrem elektrifikace vybraných linek na levém břehu Vltavy, konkrétně linek č. 131, 137, 176 a 191, přičemž ve všech uvedených případech se má jednat o elektrifikaci na bázi parciálních trolejbusů. Ve výčtu chybí linka číslo 119 k pražskému letišti, která je řešena samostatně a v předstihu. Téže (červnové) usnesení rady zároveň žádalo předsedu představenstva DPP, aby zajistil vypracování projektové přípravy, a to s konečným termínem do 31. 12. 2023. Řediteli IPR (Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy) poté bylo uloženo, aby zajistil metodickou a koncepční koordinaci záměru elektrifikace jmenovaných autobusových linek.



První trolejbusová trať v Praze byla zkušební. V roce 1936 ji postavili v areálu ČKD ve Vysočanech, odkud pochází tento snímek dokumentující zkoušku objíždění překážky. (sbírka: archiv DPP)

Uvedená čtveřice autobusových linek nebyla pro převedení na linky trolejbusové vybrána náhodně. Na trasách uvedených linek se například hned na několika místech nacházejí napájecí body tramvajové sítě, u nichž by mělo být prověřeno, zda je možné je využít o pro napájení trolejbusové sítě. Kromě stávajících měníren („Břevnov“ v Břevnově a „Hřebenka“ na Smíchově) se hledí i do budoucna (aby se předcházelo nesmyslnému plýtvání finančních prostředků) a počítá se i s využitím měníren „Dědina“ a „Strahov“, které momentálně existují jen na papíře a které by měly vzniknout v souvislosti s plánovanými stavbami tramvajových tratí.

Dalším důležitým parametrem pro „trolejbusifikaci“ linek 131, 137, 176 a 191 je skutečnost, že linky tvoří funkční celek nabíjecí infrastruktury v rámci levého břehu. Páteří má být linka č. 191 (Letiště Václava Havla Praha – Na Knížecí), která vzájemně propojuje Ruzyni, Břevnov, Strahov a Smíchov, u níž mohou plánovanou nabíjecí infrastrukturu využívat i vozy dalších linek najíždějící na trasy.

Samotná linka č. 191 má navíc využívat (v té době snad již existující) část infrastruktury linky č. 119 k letišti.



Momentálně jediný pražský trolejbus Škoda 24 Tr ev. č. 9508, který byl pořízen jako ojetý z Plzně. Zájemci se s ním mohou svézt každou sobotu odpoledne na lince číslo 58. Na snímku je trolejbus zachycen vedle vozu SOR NB 12 CITY ev. č. 3706. (foto: Matěj Stach)

U všech čtyř linek je zároveň možné zaznamenat vysokou přepravní poptávku (a to i mimo špičkové časy), jsou sklonově náročné (stoupání/klesání zdolávají někdy i několikrát během spoje) a jsou vedeny oblastí s poměrně hustou zástavbou. To vše je koktejl, který přesně pasuje na využití všech silných stránek trolejbusů.

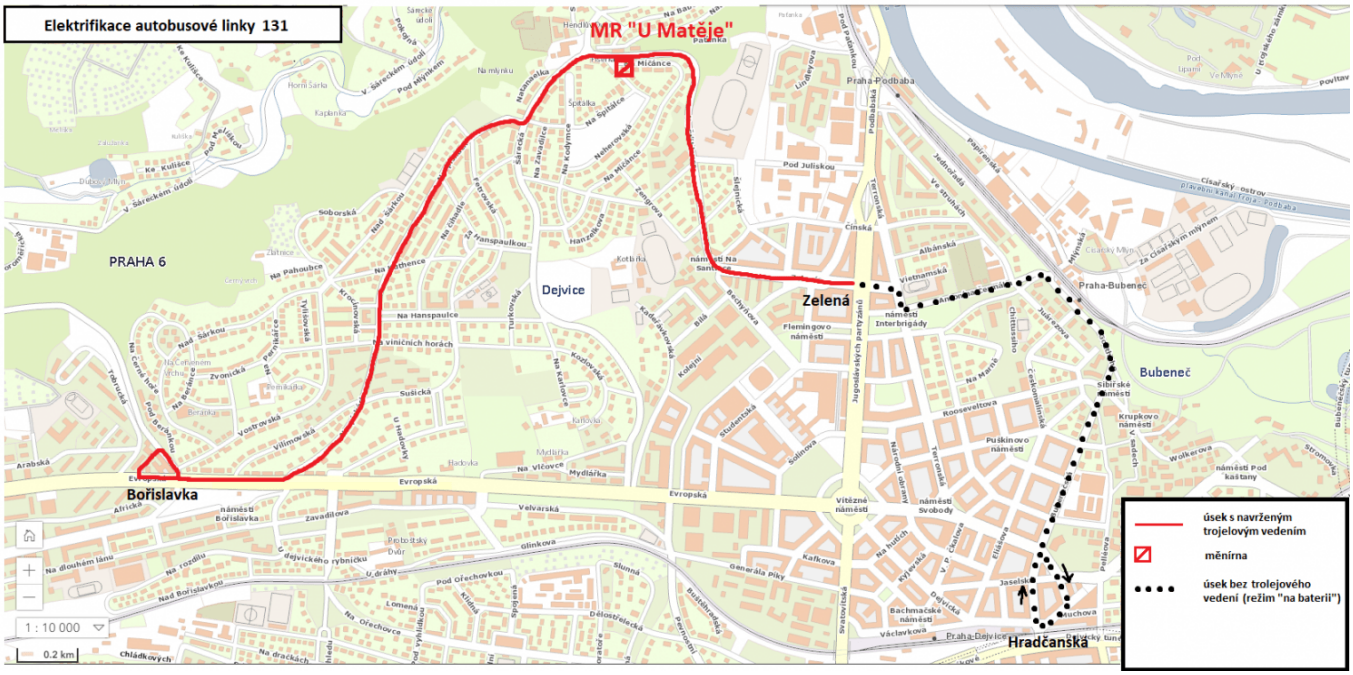
Připomeňme si, jak je čtveřice vybraných linek v současné době vedena:

131 – Bořislavka – Hradčanská
137 – Na Knížecí – U Waltrovky (– Malá Ohrada)
176 – Stadion Strahov – Karlovo náměstí
191 – Letiště Václava Havla – OC Šestka – Na Knížecí

Náklady na jejich elektrifikaci, resp. na plánovanou infrastrukturu, jsou odhadovány na 1,0 až 1,3 mld. Kč. Nutno však dodat, že se jedná o cenu, kterou sám DP považuje za mírně nadsazenou a zahrnující rezervu, protože v současné době nelze předvídat bez podrobného prověření komplikace například na straně inženýrských sítí atp. Nejvíce by měla spolknout elektrifikace linky číslo 191 (odhadem 580 mil. Kč), na zbylé tři linky připadají nižší sumy, a sice 320 mil. Kč na linku č. 176, 220 mil. Kč na linku číslo 137 a 200 mil. Kč na linku číslo 131. Suma zhruba 130 mil. Kč by pak měla být vyhrazena na nezbytné úpravy a rozšíření garáží Řepy, které se mají stát domovem pražských trolejbusů. Linky číslo 176 a 191 mají mít část infrastruktury sdílenou (v kalkulacích proto budou

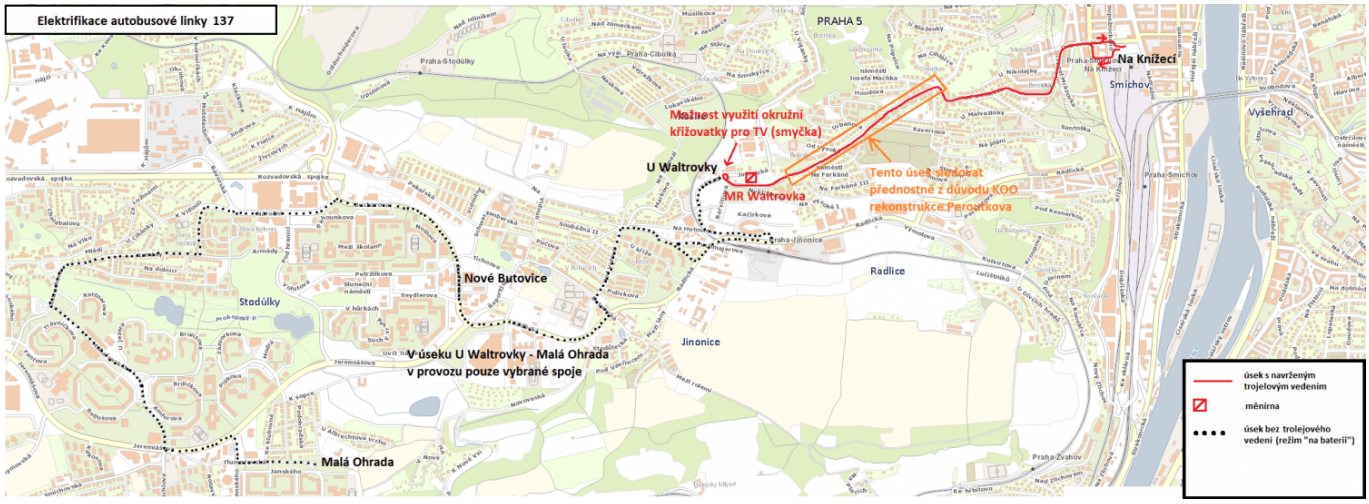
započteny pouze jednou), což platí i pro měnírny, které rovněž mají sloužit více linkám najednou, případně výhledově i tramvajím. Náklady na samotnou projektovou dokumentaci jsou odhadovány na 37,5 mil. Kč, přičemž pražský DP oslovil s ohledem na uzavřené rámcové smlouvy s projekčními kancelářemi celkem tři subjekty, které mají možnost podat do 10. září 2020 své nabídky. Konkrétně jde o „Pragoprojekt/SUDOP – DP pro zařízení dopravní cesty tramvaje“, „Metroprojekt Praha“ a „Společnost Valbek – Sudop“.

Návrh na přípravu projektové dokumentace a nezbytné investiční akce pro rok 2020 i roky následující muselo schválit i představenstvo pražského DP, které tak učinilo dne 16. 6. 2020 (usnesení č. 14/2019/9). Než se podíváme na samotné navrhované řešení jednotlivých linek, připomeňme, že v optimistické variantě by mohly trolejbusy ovládnout všechny čtyři jmenované linky již v horizontu let 2023–2025. Dopravní podnik by rád získal prostředky na financování také z dostupných fondů EU.



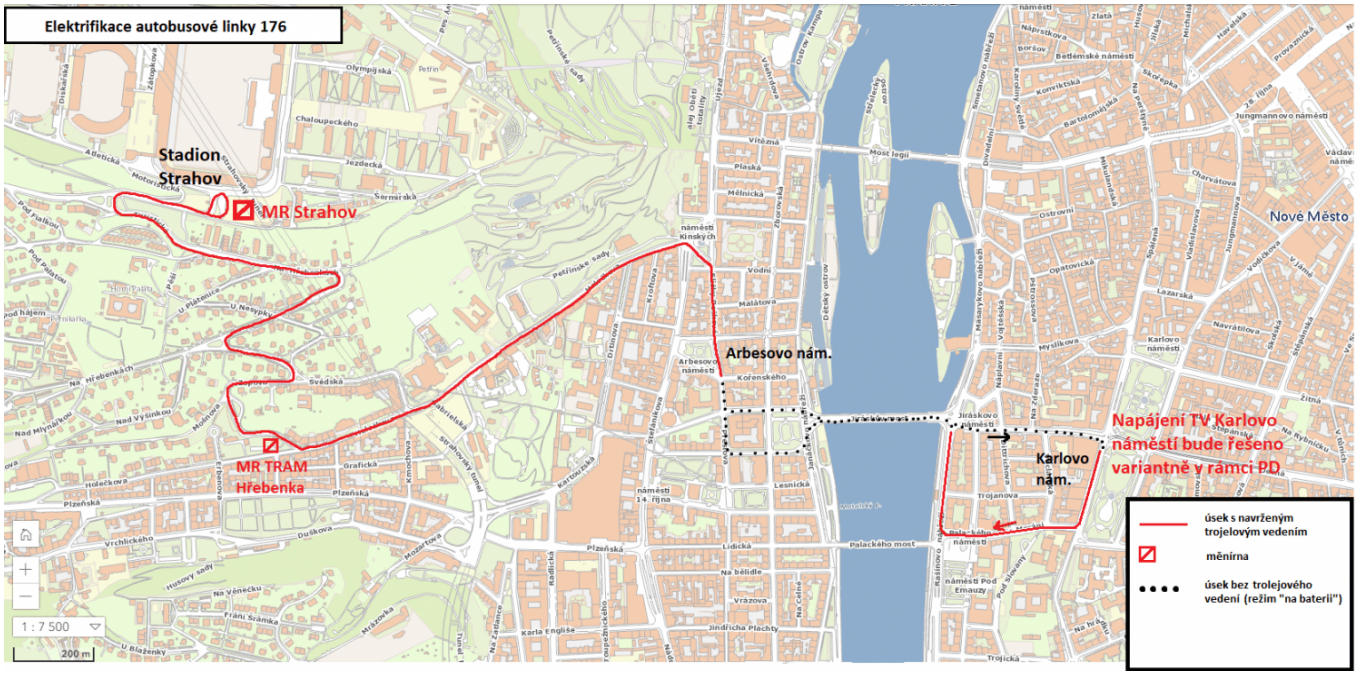
Návrh vedení trolejbusové linky číslo 131. (zdroj: DPP)

Nyní se již zaměřme detailněji na jednotlivé linky, a to v pořadí podle vzestupnosti jejich čísel. Začneme tedy **linkou číslo 131 (Bořislavka – Hradčanská)**. Ta má celkovou délku 5,9 km, přičemž trolejové vedení by mělo pokrýt cca 3,8 km (64 %). Zajímavostí je, že by do navrhované nabíjecí infrastruktury měl být podle úvah začleněn také stávající památník trolejbusového provozu v ulici Šárecká, který je připomínkou na první pražskou trolejbusovou linku z roku 1936. Původní trolejbusové sloupy by tak měly – v kombinaci se zachováním dobového převěsu i izolátorů – opět sloužit účelu, pro který byly před 84 lety zřízeny. Celá trasa linky by měla být rozdělena na čtyři napájecí úseky, přičemž se počítá s vybudováním jedné nové měnírny s pracovním názvem „U Matěje“, která by měla být řešena jako zděná budova s částečným zapuštěním do svahu, přičemž její vybudování by mělo proběhnout na pozemku ve vlastnictví hlavního města. Stejně jako všechny navržené měnírny, bude i tato řešena jako jednopodlažní stavba s podsklepením. Na konečné Bořislavka se počítá s vybudováním nabíjecího místa, přičemž není vyloučeno ani užití předjízdné stopy. Celkem by mělo být na lince nasazováno 10 trolejbusů délky 12 m.



Vedení trolejbusů v trase linky č. 137. (zdroj: DPP)

Další linka v pořadí – **číslo 137 (Na Knížecí – U Waltrovky – Malá Ohrada)** – je charakteristická svou sklonovou náročností, kdy při stoupání od Smíchova směrem na Malvazinky zdolává stoupání o průměrném sklonu 7 %. Drtivá většina spojů je vedena pouze v úseku Na Knížecí – U Waltrovky, přičemž ve špičkových časech zde činí interval jen 4–5 minut. Prostorové a terénní uspořádání trasy umožňuje použití 12m vozů, kterých je zde dnes nasazováno celkem 11. Se zatrolejováním úseku U Waltrovky – Malá Ohrada se nepočítá, protože frekvence spojů linky č. 137 je zde minimální (jde pouze o jeden spoj za hodinu, nadto pouze v pracovní dny, a to ještě s časovým ohraničením do cca 19. hodiny). Na hlavním úseku od Smíchova ke konečné U Waltrovky se naopak počítá s využitím trolejového vedení na úsecích o souhrnné délce 3,2 km s rozdělením do tří samostatných úseků. Zapotřebí bude vybudovat novou měnírnu (zděná, jednopodlažní podsklepená stavba), která v současné době nese pracovní jméno „Waltrovka“ a která by měla být umístěna těsně před obratištěm, jež je tvořeno kruhovým objezdem, u něhož se předpokládá možnost jeho zatrolejování. K někdejšímu areálu podniku Walter mají trolejbusy využívat ulici Peroutkovou. Ta má být z hlediska přípravu projektové dokumentace řešena přednostně, neboť se plánuje její rekonstrukce. Odstavy trolejbusů by měly být realizovány v obratištích Na Knížecí a U Waltrovky (zde i s možností realizace předjízdné stopy). V případě terminálu Na Knížecí je nutné brát ohled na plánovanou přestavbu daného prostoru, a tak má projektová dokumentace dát odpověď nejen na to, jak řešit nabíjení na konečné v současném stavu, ale i výhledově po opuštění současných odstavů, které mají ustoupit ambicióznímu developerskému projektu.



U linky číslo 176 bude potřeba zodpovědět otázku důležitosti stopy u Karlova náměstí. (zdroj: DPP)

Linka č. 176 spojující Stadion Strahov a Karlovo náměstí by měla být tvořena buďto dvěma, anebo pouze jedním zatrolejovaným úsekem. Na to má dát patřičnou odpověď právě projektová dokumentace. Scénář zahrnující dva zatrolejované úseky bourá poněkud název tohoto článku. Počítá totiž s tím, že zatrolejovaný úsek vznikne také v okolí Karlova náměstí (Karlovo náměstí – Na Moráni – Palackého náměstí – Rašínovo nábřeží – Jiráskovo náměstí), tedy již na pravém břehu Vltavy. Úsek by měl délku necelého 1 km, přesněji 0,83 km. Druhý úsek je podstatně rozsáhlejší a řeší vedení trolejbusů ve sklonově náročné trase směrem od Arbesova náměstí až po Stadion Strahov, což představuje délku 3,2 km. Část trasy v ulici Turistická by trolejbusy linky č. 176 využívaly společně s linkou číslo 191. Prověřena má být v rámci projektu možnost, zda by nebylo možné využít stávajících trakčních stožárů, které v minulosti sloužily rovněž trolejbusům a které zde zůstaly po roce 1972 opuštěny, resp. které slouží pro potřeby veřejného osvětlení.

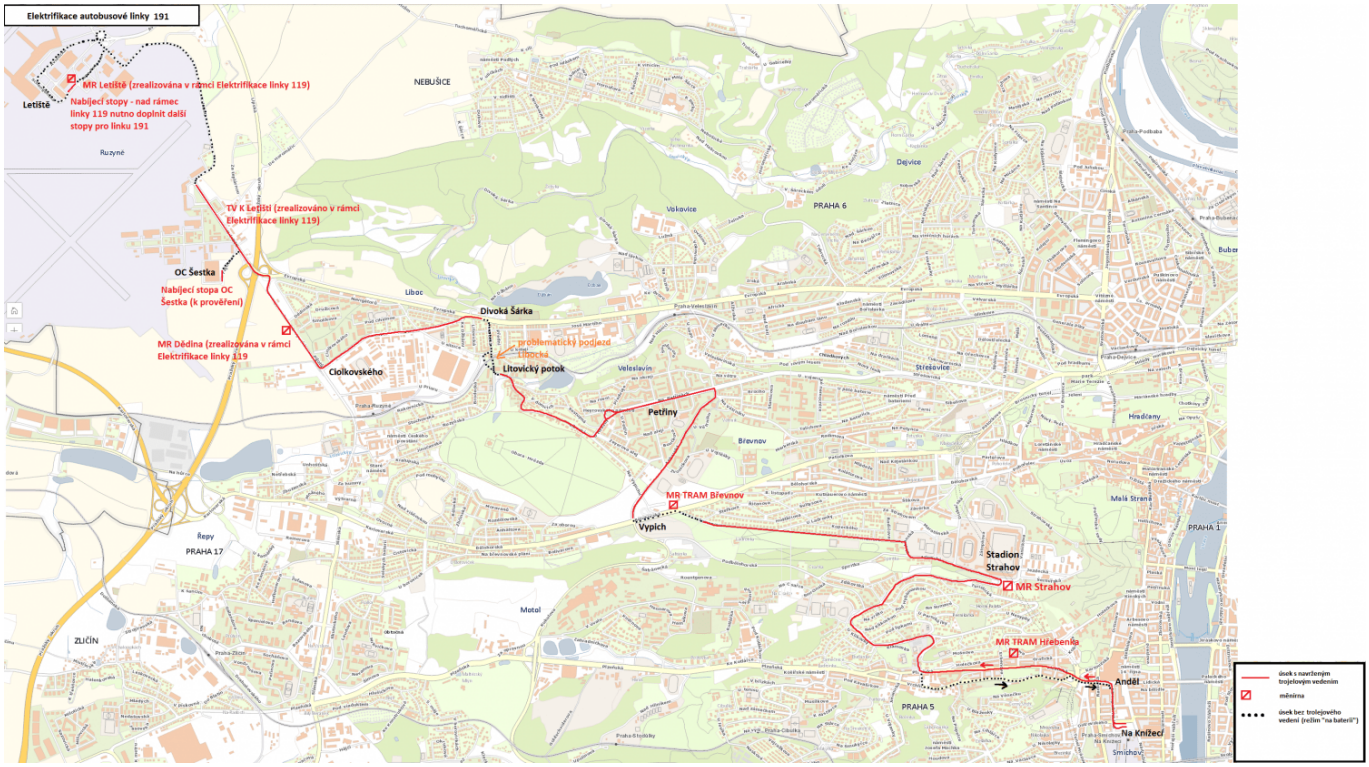
Napájení by měly zajišťovat hned tři měnírny. První z nich je stávající měnírna „Hřebenka“, která by měla být odpovídajícím způsobem upravena pro potřeby trolejbusů (nezbytná výměna současných trakčních transformátorů za nové s dvojitým výkonovým vinutím). Kromě tramvají a trolejbusů linky číslo 176 by měly měnírnu využívat i trolejbusy linky č. 191 (v rámci trolejbusové části měnírny má být počítáno s technologií pro celkem 5 napájecích úseků, z toho tří pro linku číslo 191 a dvou pro linku č. 176). Podobně se počítá s kombinovaným využitím pro tramvaje a trolejbusy v případě měnírny Strahov, která ale ještě nestojí. Nově vybudovaný objekt by měl posloužit tramvajové trati Malovanka – Strahov, přičemž má být dimenzován pro tři napájecí úseky tramvajové trati. Trolejbusy mají využívat také tři napájecí úseky. Jeden bude společný pro linky číslo 191 a 176, další dva budou sloužit pouze potřebám linky č. 191.



Trolejbus Škoda 8 Tr ev. č. 9487 šplhá ke strahovskému stadionu. Původní pražská trolejbusová síť byla zrušena v roce 1972. Ještě do konce 70. let se objevil první návrh na jejich návrat zpět do ulic hlavního města… (sbírka: Jan Arazim)

Poněkud oříškem je řešení napájení v oblasti Karlova náměstí. Předně je tedy vůbec nutné určit, zda je vůbec nutné trolej v této lokalitě stavět. Pokud by byla výstavba troleje vyhodnocena jako příznivá, má se prověřit napájecí trakce metra, anebo za využití tramvajové měnírny „Pernštýn“, která by ale měla být odpovídajícím způsobem rekonstruována (opět by bylo nezbytné vyměnit stávající trakční transformátory za nové s dvojitým vinutím). Pakliže by se vybudovala pouze nabíjecí stopa během stání vozidel (podobně, jako je tomu dnes na Palmovce), má být zváženo využití galvanického oddělovače (tzv. Dobudky), který by zajistil současně i zvýšení napětí na 750 V, s nímž se při napájení trolejbusové sítě v souladu s platnou legislativou a obecně s výhodami využití vyššího napětí počítá. Jak v případě konečné na Karlově náměstí, tak v případě konečné na Strahově se počítá současně i s vybudováním předjízdné stopy. Odstav na Karlově náměstí a nabíjení ale může být

komplikovaný ve vztahu k zatížení tramvajové sítě v dané lokalitě, a tak má být tato varianta důsledně prověřena. Pokud by došlo k zatrolejování obou plánovaných úseků, bude celkový podíl trolejového vedení na trase linky č. 176 cca 70 %. Nasazováno má být na trasu 8 trolejbusů délky 12 m.



Ze všech nejdelší a s největším podílem zatrolejování by měla být linka č. 191. (zdroj: DPP)

Poslední linkou určenou k „trolejbusifikaci“, o níž jsme se již v textu několikrát otřeli, avšak prozatím ji blíže nepopsali, je **linka číslo 191 (Letiště Václava Havla – OC Šestka – Na Knížecí)**. Ta je ze všech nejdelší, počítá se u ní s největším rozsahem trolejového vedení a má sloužit jako základ pro dříve popisované linky (souběh s linkou č. 176 v ulici Turistické, využití nabíjecích míst v lokalitě Na Knížecí s linkou č. 137, společná napájecí infrastruktura). Navrženy jsou tři zatrolejované úseky, a sice:

- Na Knížecí – Plzeňská (zde pouze jednostopě ve směru z centra města, dále pak obousměrně) – Podbělohorská – Pod Stadiony – Turistická – Stadion Strahov – Atletická – Skokanská – Tomanova o délce 7,6 km, přičemž nebude zatrolejována ulice Vrchlického.
- Další úsek o délce 4,2 km zahrnuje vedení v trase Ankarská – Na Petřinách – U Hvězdy – Libocká – Litovický potok.
- Třetí úsek je veden od Divoké Šárky (ul. Evropská) po ulicích Vlastina – Drnovská – K Letišti. Tato část má mít délku 3,5 km, přičemž na cestě po ulici K Letišti bude využívána infrastruktura vybudovaná již v rámci elektrifikace linky číslo 119.

S ohledem na délku linky se počítá s napájením hned z pěti měníren. Dvě z nich už existují – měnírny „Hřebenka“ a „Břevnov“ slouží potřebám tramvají a bude je zapotřebí pro potřeby trolejbusů pouze náležitě upravit. Další měnírna „Letiště“ by měla (snad brzy) vzniknout, a to při elektrifikaci linky číslo 119 k letišti, přičemž objekt již bude dimenzován pro potřeby linky č. 191. Zbylé dvě měnírny mají vzniknout až bezprostředně v souvislosti s budováním v tomto článku popisované sítě, byť má jít ve své podstatě rovněž o kombinované měnírny pro napájení tramvají i trolejbusů. Jak měnírna „Dědina“, tak měnírna „Strahov“ totiž mají sloužit i současně plánovaným novým tramvajovým

tratím, přičemž jsme již zmínili, že strahovská měnírna by měla uspokojovat i potřeby dvou napájecích úseků linky číslo 176.

Nabíjecí stopy mají být řešeny přímo u ruzyňského letiště (počítá se s využitím stop vybudovaných již pro linku 119) a Na Knížecí (jak bylo popisováno výše). Samostatně má být prověřeno zatrolejování a vybudování nabíjecích stop u obchodního centra Šestka, kde už dnes část spojů linky číslo 191 končí a kde se počítá po vybudování nové tramvajové trati na Dědinu s ukončením další porce spojů, která dnes využívá jako konečnou zastávku Ciolkovského (ne všechny spoje jsou tedy již dnes vedeny až k Letišti Václava Havla Praha).



Dnes na lince číslo 191 vládnou autobusy, jak dokazuje tento snímek s vozem SOR NB 12 CITY pořízený pod strahovským stadiónem dne 29. 8. 2020. (foto: Libor Hinčica)

Problematický je úsek pod stávající železniční tratí číslo 120 v ulici Libocké, který nemá dostatečnou světlou výšku na to, aby jím mohly projíždět trolejbusy, byť se staženými sběrači. V rámci modernizace trati Praha – Kladno – onoho slavného projektu, který zatím v podstatě nepřekročil stádium slohových prací – se předpokládá snesení tohoto podjezdu. Pražský DP je ale realistou, který rozhodně nehodlá spoléhat na sliby o brzké modernizaci archaické železnice, a tak v rámci projekčních prací žádá i prověření možností úprav stávajícího podjezdu (tak, aby jím mohly projíždět trolejbusy se staženými sběrači, tj. o výšce cca 3,5 m), anebo změnění vedení linky číslo 191 tak, aby mohla využít ulice Litovická a U Silnice obousměrně. Na trase se počítá s celkem 19 trolejbusy délky 12 m.

K uvedeným počtům trolejbusů v článku (10+11+9+19, tedy 49 ks) je nutné započítat ještě vozy náhradní, takže by elektrifikace těchto čtyř linek mohla do Prahy přinést více než padesátku trolejbusů. Praha by tak kolem roku 2025 mohla být co do počtu vozidel v součtu s dříve pořízenými vozy pro linky číslo 140 a 119 třetím největším provozovatelem trolejbusové dopravy v ČR.

Trolejové vedení je u všech čtyřech linek navrženo jako prosté kompenzované (výjimku tvoří úsek v blízkosti Karlova náměstí, kde se s kompenzováním nepočítá), přičemž se počítá s využitím stožárů pro potřeby veřejného osvětlení, což znamená zajištění nezbytné koordinace s Technologií hl. m. Prahy a Magistrátem hl. m. Prahy při výstavbě i rekonstrukcích. Preferovaná je většinou párová soustava stožárů (tj. proti sobě) s roztečí cca 30 m, ve vybraných úsecích se poté počítá s jednostrannou soustavou stožárů s výložníky (například v ulicích Na Pískách, Šárecká a Na Šťáhlavce u linky č. 131, nebo v úseku Arbesovo náměstí – Holečkova na lince č. 176 atp.).



Během loňského podzimu a počátkem roku 2020 byl na trase linky číslo 58 testován trolejbus Ekova Electrocn 12T. (foto: Matěj Stach)

Závěr článku si ponecháme ještě pro popis plánovaných úprav v autobusových garážích Řepy. Zde by měla být první etapa úprav provedena již v souvislosti s elektrifikací linky č. 119, kdy zde má vzniknout prostor pro nabíjení 20 tříčlánkových trolejbusů. V rámci elektrifikace linek čísel 131, 137, 176 a 191 by mělo vzniknout dalších min. 45 odstavů pro trolejbusy, což bude znamenat výstavbu trolejového vedení nad těmito odstavy. Dojde zde rovněž k výstavbě nové měnírny s pracovním názvem „Řepy“, která bude napájení troleje zajišťovat. Aby se trolejbusy do garáží natěsnaly, bude zapotřebí upravit vodorovné dopravní značení pro parkování vozidel a prověřit, jak zakomponovat do areálu rezervovanou parcelu pro rozšíření garáží. To je nezbytné s ohledem na skutečnost, že linka číslo 137 je dnes vypravována z garáží Kačerov a její elektrifikací by došlo k přesunu pod řepskou garáž, která by tak musela absorbovat další vozidla navíc. Rozšíření garáží by zároveň umožnilo vybudovat nový výjezd směrem do ulice Karlovarské, který by mohl být používán jako nouzový. Také vybudování tohoto výjezdu je zahrnuto do projekčních prací pro levobřežní trolejbusový systém.

Pakliže se podaří soutěž 10. 9. 2020 uzavřít, počítá se s tím, že vítězný uchazeč zahájí prakticky ihned práce na projektu. Dokumentace technické studie by měla být hotová do 3 měsíců, stejně jako dokumentace pro zjišťovací řízení dopadů na životní prostředí (často skloňovaná EIA; *Environmental Impact Assessment*). Návrh projektové dokumentace pro společné povolení by měl být připraven do

sedmi měsíců od zahájení prací, tedy již na jaře 2021. Na zapracování případných připomínek má mít zhotovitel projektu dva měsíce. Jakmile bude dokumentace dokončená, má dojít ihned k podání žádosti o společné povolení stavby. Dokumentace pro samotné provedení stavby má být poté k dispozici do 5 měsíců od písemného pokynu objednavatele, tj. DP hl. m. Prahy.

Držme tedy Praze palce, aby se jí záměr na vybudování a následné rozšíření sítě trolejbusů skutečně podařil.

Url: Trolejbusy pro levý břeh Vltavy