

# Elektrobus zvládá i zimní provoz

Dosavadních šest měsíců zkušebního provozu elektrobusu SOR EBN 11 na pravidelných autobusových linkách DPP potvrdilo využitelnost systému průběžného dobíjení dvoupólovým pantografem z tramvajové napájecí sítě v reálných provozních podmínkách.

Text: Jan Barchánek a Jan Šurovský • Foto: Zdeněk Kačena, Jiří Daňša, Petr Hejna a archiv JPA

**D**opravní podnik se věnuje testování elektrobusů a možností jejich začlenění do provozu pražské MHD již více než pět let. Elektrobus SOR EBN 11 se systémem nabíjení při provozních přestávkách během dne z tramvajové trakční sítě prostřednictvím dvoupólového pantografu představuje unikátní řešení, které je plně srovnatelné s nejmodernějšími světovými trendy v oblasti elektromobility. Vozidlo je vybavené elektrickým topením (na rozdíl od většiny ostatních komerčně provozovaných elektrobusů, které používají topení naftové), a tudíž je jeho provoz i v zimním období zcela bezemisní.



## VYSOKÝ DENNÍ DOJEZD I PŘI NIŽŠÍCH TEPLOTÁCH

Elektrobus je v provozu s cestujícími od září 2015 denně zhruba od 4.30 do 23.00 hodin, přičemž celkový proběh již dosáhl hodnoty přes 40 000 km. Výsledky za půl roku provozu ukazují, že elektrobus je schopen zajistit celodenní výkony na vybraných autobusových linkách, a to i při teplotách pod bodem mrazu a plném využívání elektrického topení. Standardní denní dojezd elektrobusu s cestujícími se při využívání

V pracovní dny je elektrobus nasazován na linku 213/3, a o víkendech zajišťuje aktuálně 163/3.

Ve dnech 29. 2. – 1. 3. 2016 byl elektrobus i jeho dosavadní úspěšné provozní výsledky prezentovány na konferenci německého svazu dopravních podniků (VDV) v Berlíně.

provozních přestávek pro nabíjení pohybuje v rozmezí 265 až 350 km (dle linky, provozních parametrů a typu dne – pracovní dny nebo víkendy). Uvedené hodnoty dojezdu jsou na špičkové úrovni i ve srovnání s ostatními evropskými elektrobusovými projekty.

Dosavadní úspěšný provoz elektrobusu vychází mj. i z úzké a intenzivní spolupráce jak s výrobcem vozidla a dodavatelem elektrické výzbroje, tak i mezi jednotlivými útvary DPP. Kromě JPA a JSVA lze uvést zejména JDCT, jež jednak zabezpečila přípravu a následný bezporuchový provoz nabíjecího stanoviště v terminálu Želivského, a dále JSVT, která zajišťuje případné operativní servisní zásahy na elektrovýzbroji vozidla, což je výhoda DPP oproti čistě autobusovým dopravcům.

## ZJIŠTĚNÉ PROVOZNÍ LIMITY

Zejména lednové týdny s poklesem teplot a sněžením však také ukázaly provozní limity testovaného technického řešení. Při nízkých teplotách a plném výkonu elektrického topení je nutné pro nabíjení využívat všechny provozní přestávky a rezervy pro řešení případných větších provoz-

ních nepravidelností jsou v takových případech již velmi omezené. Ve dnech 5. a 23. ledna 2016 tak z důvodu sněžení a navazující zhoršené průjezdnosti komunikací došlo k opakovaným opožděným příjezdům do terminálu Želivského. Zkrácené přestávky neumožnily potřebné nabití baterií a v obou dnech musel být vždy 1 spoj zajištěn zálohovým autobusem.

Zkušební provoz dále potvrdil dílčí rozdíly z hlediska obsaditelnosti vozidla (cca o 10% nižší než u standardních autobusů) a také pomalejší výměnu cestujících z důvodu absence zadních dveří. Případné delší odstavování v některých zastávkách je však vyváжено výbornými dynamickými charakteristikami elektromotoru. Rádi bychom také dovybavili vozidlo zařízením pro aktivní preferenci na SSZ.

## SBĚR DAT A HODNOCENÍ POKRAČUJE

Cílem ročního zkušebního provozu elektrobusu SOR EBN 11 je sběr a porovnávání technických, provozních a ekonomických údajů a zkušeností pro objektivní a zodpovědné rozhodnutí o dalším postupu





směrem k předpokládanému rutinímu provozu elektrobuseů v Praze. Data jsou samozřejmě srovnávána i s předchozími zkušenostmi DPP a také s dostupnými informacemi z národních i mezinárodních profesních skupin a projektů. Z hlediska evropských iniciativ se jedná zejména o projekt ZeEUS (Bezemisní městské autobusové systémy), kde je DPP zapojen v uživatelské skupině, přičemž využívá možnost výměny dat o probíhajících a připravovaných evropských elektrobuseových projektech.

#### **ELEKTROBUS I PRO SILNĚ ZATÍŽENÉ LINKY**

Rozvoj elektromobility v autobusové dopravě je jedním ze základních strategických cílů DPP. V souladu s tímto cílem jsou kromě probíhajícího projektu SOR EBN 11 dále prověřovány také možnosti technického řešení pro nasazení elektrobuseů na páteřní autobusové linky s vysokou přepravní zátěží (kapacitnější vozidla, linky v náročných sklonových poměrech, vyšší rezervy pro provozní mimořádnosti). Přípravě a prověření variant dimenzování vozidla i nabíjecí infra-

struktury pro takové linky se DPP věnuje v rámci účasti v evropském projektu ELIPTIC (Elektrifikace veřejné dopravy ve městech).

Představenstvo DPP 22. února 2016 rozhodlo o prodloužení zkušební provozu vozidla EBN11 o další rok a schválilo záměr pilotního projektu elektrobuse s dynamickým dobíjením na lince Palmovka – Letňany. Je to velmi potřebné rozhodnutí, protože odklon od fosilních paliv byl na Pařížské konferenci jednoznačně schválen za účasti 196 zemí a 147 hlav států.

*Kromě zajištění galvanického oddělení pro bezpečné nabíjení je tzv. dobudka i důležitým zdrojem informací pro hodnocení provozu a související spotřeby elektrické energie.*

