



## **Bez emisií a bez hluku: MAN eTGE na slovenskom trhu**

Bratislava  
17. 2. 2020

**Od januára si už aj slovenskí zákazníci môžu objednávať novinku v ponuke vanov značky MAN – plne elektrický eTGE. Dodávkové vozidlo s nulovými emisiami pri prevádzke má vo verzii L3H3 objem nákladného priestoru 10,7 m<sup>3</sup> a užitočné zaťaženie takmer 1 tonu. V režime mestskej alebo prevažne mestskej prevádzky poskytuje reálny akčný rádius 120 až 140 km.**

**MAN Truck & Bus Slovakia s.r.o.**  
Rožňavská 24/A  
821 04 Bratislava

**V prípade potreby bližších informácií kontaktujte:**  
Ing. Michal Jedlička  
Michal.Jedlicka@man.eu

[www.mantruckandbus.sk](http://www.mantruckandbus.sk)

- **Kapacita batérie zodpovedá požiadavkám pri 75 % prepráv v segmente ľahkej mestskej distribúcie**
- **Pri použití nabíjačky s výkonom 7,2 kW sa batéria dobije zhruba za 5,5 hodiny, rýchle nabíjanie z nuly na 80 % kapacity je však možné už za 45 minút**
- **Batéria po 2000 nabíjaciach cykloch stratí len 15 percent zo svojho potenciálu**
- **Z hľadiska bezpečnostných a asistenčných prvkov má van eTGE rovnakú špičkovú úroveň ako konvenčný MAN TGE**

Model eTGE je prvé sériovo vyrábané plne elektrické vozidlo v 250-ročnej histórii MAN. Svetovú výstavnú premiéru oslávil na veľtrhu IAA 2018 odovzdaním prvých štyroch vozidiel dopravným spoločnostiam z Berlína. Dnes už elektrický van MAN používa celý rad renomovaných firiem, ktoré ich zaradili do svojich flotíl distribučných vozidiel. Jazdia napríklad vo farbách DHL Express France v Paríži, pre železničných technikov spoločnosti SNCF Réseau, v elektrickej flotile spoločnosti GEODIS (obidve Francúzsko), vlani v lete pribudla medzi klientmi významná rakúska dopravná a logistická firma Quehenberger Logistics a Švajčiarska pošta...

Analýzy množstva jazdných profilov, dopravných vzorcov a trendov u prevádzkovateľov veľkých vanov ukázali, že v tomto segmente dopravy väčšina vozidiel absolvuje menej ako 100 km denne. Preto cieľom konštruktérov nebol maximálny dojazd na jedno nabitie, ale optimálny akčný rádius v praxi – relevantný pre každodenné nasadenie. Inými slovami:



aktuálna kapacita batérie zodpovedá požiadavkám pri zhruba troch štvrtinách prepráv v sektore ľahkej distribúcie tovarov, ktorú dnes v mestách zabezpečujú vany so spaľovacími motormi.

Model eTGE sa perfektne hodí pre logistiku na „poslednom kilometri“. Cieľovými skupinami sú napríklad kuriérske služby, remeselníci, distribúcia v maloobchode alebo komunálne služby. A od januára 2020 si eTGE môžu otestovať už aj slovenskí záujemcovia o elektrickú mobilitu v sektore distribučnej dopravy.

### **Špecialista na zelenú mestskú distribúciu**

Model eTGE využíva najmodernejšiu technológiu pohonu, ktorá je už úspešne overená v sériovej výrobe. Elektrická dodávka vo vyhotovení s vysokou strechou a základným rázvorom 3640 mm patrí do triedy veľkých vanov s celkovou hmotnosťou 3,5 t. Vonkajšie rozmery vozidla s rázvorom 3640 mm sú 5986/2040/2590 mm (d/š/v), objem nákladného priestoru je 10,7 m<sup>3</sup> a užitočné zaťaženie cca 950 kg.

Z hľadiska konštrukcie stojí tiež za zmienku, že už pri vývoji dieselového modelu sa počítalo aj s optimálnym integrovaním komponentov elektrického pohonu. Príkladom je sofistikované, priestorovo úsporné umiestnenie batérií pod podlahu, ktoré si vyžiadalo iba mierne väčšiu svetlú výšku podvozka – pri eTGE je nakladacia hrana o 10 cm vyššia (konštrukcia je identická s dieselovou verziou s pohonom zadných kolies). Takže v konečnom dôsledku má nákladný priestor takmer zhodné parametre s porovnateľným dieselovým modelom: maximálnu dĺžku podlahy 3450 mm, šírku 1380 mm a vnútornú výšku 1861 mm.

MAN eTGE využíva synchronný trojfázový elektromotor s permanentným magnetom umiestnený pred poháňanou prednou nápravou, prevodovka je jednostupňová. Najväčší výkon motora dosahuje hodnotu 100 kW, pričom pri plynulej jazde dodáva približne 50 kW. Maximálny krútiaci moment 290 Nm je dostupný okamžite po zašliapnutí pedála akcelerátora, čo zaručuje agilné jazdné vlastnosti. Pri prevádzke na „voľnobeh“ (dojazdy na križovatkách, jazda dolu kopcom zotrvačnosťou) sa automaticky zapína systém rekuperácie – kinetická energia sa mení na elektrickú a vtedy sa batéria dobíja.

Zdrojom elektrickej energie je lítium-iónová batéria s 264 článkami s kapacitou 36 kWh a hmotnosťou 340 kg. Pri použití nabíjačky s výkonom 7,2



kW sa batéria dobije na 100 % za približne päť a pol hodiny. Rýchle nabíjanie z nuly na 80 % je však možné už za 45 minút, ak je k dispozícii nabíjacia stanica s jednosmerným prúdom, so systémom kombinovaného nabíjania (CCS) a s nabíjacím výkonom 40 kW. Pri správnej starostlivosti batéria po 2000 nabíjacích cykloch stratí len 15 % zo svojho potenciálu. Garancia na batériu je 8 rokov alebo 160 000 km.

V podmienkach mestskej alebo prevažne mestskej prevádzky má van eTGE reálny akčný rádius 120 až 140 km, a to napriek tomu, že jeho špecifikovaný dojazd podľa nového testovacieho cyklu WLTP orientovaného najmä na osobné autá je len 114 km.

### **Špičkoví „elektronickí asistenti“**

Pokiaľ ide o prvky aktívnej bezpečnosti a sofistikované asistenčné systémy, van eTGE je na špičkovej úrovni – podobne ako konvenčný TGE. Súčasťou výbavy je v prvom rade vyspelý asistent núdzového brzdzenia EBA, ale tiež systém sledovania priestoru pred vozidlom „Front Assist“ s funkciou „City Emergency Brake“ pracujúci do rýchlosti 30 km/h. Okrem toho vodiča podporuje aj systém pre korigovanie smeru jazdy pri prudkom nárazovom vetre, aktívny asistent pre jazdu v pruhu, tempomat aj obmedzovač rýchlosti, automatické prepínanie diaľkových svetiel či účinné LED svetlá. Keďže 100 % elektrická dodávka značky MAN je vyvinutá pre prácu v prehustených centrách miest, do štandardnej výbavy je zahrnutý parkovací asistenčný systém, ktorý kombinuje 16 ultrazvukových snímačov rozmiestnených po celom obvode karosérie, multifunkčnú prednú kameru a kameru pre cúvanie. Takáto zostava sofistikovaných asistenčných systémov znižuje riziko poškodenia pri každodennom manévrovaní v stiesnených priestoroch.

Mestská distribúcia bez emisií CO<sub>2</sub> sa v budúcnosti stane nevyhnutnosťou. Okrem tohto veľmi dôležitého ekologického aspektu je elektrická mobilita príležitosťou zmenšiť hustotu premávky v dopravných špičkách. Na zásobovanie bez emisií a hluku možno totiž využiť nočné i ranné hodiny. A bez toho, aby boli vyrušovaní miestni obyvatelia.

### **Náklady ako pri dieselovej verzii**

Spoločnosť MAN Truck & Bus vlani koncom novembra oznámila novú cenu svojho plne elektrického vanu: 53 990 eur. Vďaka tomu sa pri modeli eTGE celkové náklady na vlastníctvo vozidla (TCO) dostávajú na úroveň jeho



náprotivku so vznetovým motorom. MAN navyše poskytuje viacero atraktívnych možností lízingu s bezproblémovým financovaním šitým na mieru podľa požiadaviek zákazníkov.

Okrem nižších obstarávacích nákladov je komplexná štandardná výbava a osemročná záruka na batérie atraktívnym balíkom, ktorý motivuje zákazníkov, aby urobili odvážny prvý krok do sveta elektrickej mobility. To isté sa, samozrejme, týka aj modelu eTGE Combi, ktorý sa svetu predstavil v októbri 2019 na veľtrhu Busworld Europe v Bruseli. Tento minibus s prepravnou kapacitou 8 cestujúcich je ideálny pre nasadenie tam, kde sú dôležitými prioritami nulové lokálne emisie a nízka hlučnosť.

Aby bol prechod na elektromobilitu čo najplynulejší, ponúka MAN svojim klientom konzultácie s odborníkmi z MAN Transport Solutions, ktorí odpovedia na otázky týkajúce sa plánovania prevádzky, nabíjacej infraštruktúry, spravovania batérie a dlhodobej rentabilnosti.

#### **Technické parametre vozidla: MAN eTGE**

Pohonná sústava	synchrónny elektromotor, 1-stupňová prevodovka
Max. výkon, max. krútiaci moment	100 kW, 290 Nm
Kapacita lítium-iónovej batérie	35,8 kWh
Dojazd podľa metodiky WLTP	115 km
Reálny dojazd v meste	120 – 140 km
Objem nákladného priestoru	10,7 m <sup>3</sup>
Užitočné zaťaženie	cca 1000 kg
Možnosti nabíjania	domáca zásuvka (2,3 kW, cca 15 h), nabíjačka na striedavý prúd (do výkonu 7,2 kW, 5 h 20 min), nabíjačka na jednosmerný prúd (výkon do 40 kW, 45 min)
Nabíjacia zástrčka	kombinovaná CCS (Combined Charging System)

Štandardná výbava: sedadlo vodiča ComfortPlus, dvojsedadlo pre spolujazdcov, vyhrievané čelné sklo, informačno-relaxačný systém MAN



Media Van Navigation, klimatizácia Climatronic, tempomat, zadná kamera, svetlá s technológiou LED, asistent núdzového brzdzenia (EBA), aktívny asistent pre jazdu v pruhu, parkovacie snímače vpredu, vzadu aj signalizovanie prekážok po bokoch vozidla, asistent rozbiehania do kopca, korigovanie smeru jazdy pri prudkom nárazovom vetre a automatické prepínanie diaľkových svetiel.

### ***Na snímkach***

05 – Komfortné, praktické a ergonomicky riešené pracovisko vodiča sa líši od dieselovej verzie len v detailoch.

06 – Komfortné, praktické a ergonomicky riešené pracovisko vodiča sa líši od dieselovej verzie len v detailoch.

07 – Na prístrojovom paneli šofér vidí aktuálny dojazd vozidla aj pracovný režim pohonnej sústavy (modré pole = miera čerpania energie, zelené pole = miera rekuperácie pri spomaľovaní).

08 – Vodič si na displeji systému MAN Media Van Navigation môže zobrazit' aktuálne informácie o jazde.

09 – Režim jazdy sa volí anatomicky tvarovanou pákou prevodovky.

10 – Prvotriedne, všestranne nastaviteľné sedadlo vodiča ComfortPlus s elektrickou 4-smerovou bedrovou opierkou.

11 – Operadlo na prostrednom sedadle po preklopení plní úlohu stolíka.

12 – Pod dvojsedadlom spolujazdca je veľký úložný priestor.

13 – Rozmery nákladného priestoru s objemom 10,7 m<sup>3</sup> sú prakticky zhodné s porovnateľným dieselovým modelom: maximálna dĺžka 3450 mm, šírka 1380 mm a vnútorná výška 1861 mm.

14 – Osvetlenie nákladného priestoru technológiou LED.

15 – Inštalovanie batérií pod podlahu si vyžiadalo mierne zväčšiť svetlú výšku podvozka – pri eTGE je nakladacia hrana o 10 cm vyššie ako má dieselová verzia s predným pohonom (identické s modelmi TGE 4x4 alebo s pohonom zadných kolies).

16 – Elektromotor s výkonom 100 kW poháňa predné kolesá.

17 – Schéma pohonnej sústavy. Zdrojom elektrickej energie je batéria, ktorá pozostáva z 264 článkov a má hmotnosť 340 kg.



18 – Vysokonapäťové zariadenie pohonného systému umiestnili konštruktéri pod kapotou – tam, kde bežne býva spaľovací motor.

MAN Truck & Bus je jeden z najväčších európskych výrobcov úžitkových vozidiel a dodávateľ dopravných riešení s ročným obratom približne 11 miliárd eur (2018). Produktové portfólio spoločnosti obsahuje vany, nákladné vozidlá, autobusy/autokary a vznetrové aj plynové motory, a tiež služby súvisiace s nákladnou dopravou a prepravou osôb. MAN Truck & Bus je spoločnosťou TRATON SE a na celom svete zamestnáva vyše 36 000 pracovníkov.