



100 rokov nákladných vozidiel a autobusov MAN: Pripravení na budúcnosť

S úspechom a skúsenosťami: Už celé storočie vyrába MAN efektívne a spoľahlivé úžitkové vozidlá

MAN Group sa môže obzrieť za svojou vyše 250-ročnou históriou. Tento rok firma slávi ďalšie významné jubileum – pred 100 rokmi sa začala história výroby úžitkových vozidiel MAN. Nasleduje prehľad najdôležitejších míľnikov tohto príbehu.

Do obchodného registra v meste Norimberg bola 21. júna 1915 zapísaná nová firma: „Lastwagenwerke M.A.N.-Saurer“. Podnik vznikol ako joint-venture Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG a švajčiarskeho výrobcu úžitkových vozidiel Saurer. Krátko nato v spoločnej továrni v Lindau pri Bodamskom jazere vyrobili prvý 3-tonový nákladný automobil MAN-Saurer. Čoskoro nasledovali prvé autobusy, ktoré ako medzimestské spoje vozili okrem pasažierov aj listy a balíky pre ríšsku poštu. Takto vyzeral začiatok výroby úžitkových vozidiel v MAN, príbeh úspechu, ktorý významne ovplyvnil nielen históriu podniku. Svojimi nadčasovými a často revolučnými inováciami MAN už 100 rokov podstatne ovplyvňuje vývoj truckov a autobusov – a to je aspekt, ktorý naďalej pretrváva.

Plodné 20. a 30. roky

V roku 1916 sa výroba presťahovala do továrne MAN v Norimbergu. Po odčlenení od firmy Saurer roku 1918 sa podnik nazýval „M.A.N. Lastwagenwerke“. Roku 1924 prezentoval MAN prvé nákladné vozidlo s dieselovým motorom s priamym vstrekovaním paliva a tým bol položený základný kameň víťazného ťaženia vznetrových pohonných jednotiek v tomto sektore automobilového priemyslu. V porovnaní s benzínovými motormi, ktoré boli vtedy bežné, „diesel“ usporil až 75 % prevádzkových nákladov. Hospodárnosť a efektívnosť si MAN už vtedy stanovil ako dva významné

Bratislava
21. 3. 2015

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

**V prípade potreby bližších in-
formácií kontaktujte:**
Ing. Michal Jedlička
Michal.Jedlicka@man.eu

www.mantruckandbus.sk



ciele vývoja, čo platí dodnes. V tom istom roku vyrobil MAN prvé nízkopodlahové autobusy – mali špeciálne na tento účel skonštruované podvozky s nízkym rámom. Predtým boli autobusy, ktoré MAN vyrábal od roku 1915, stavané na podvozkoch nákladných vozidiel.

V roku 1928 predstavil MAN svoj prvý truck s tromi nápravami – bol to predskokan pre všetky ďalšie ťažkotonážne modely MAN. Vozidlo S1H6 dostalo v roku 1932 veľký vznetový motor D4086 s výkonom 140 k a stal sa najsilnejším dieselovým nákladným automobilom na svete. V roku 1937 ako ďalší technický míľnik sa zapísal do histórie úsporný dieselový motor s priamym vstrekom a pohon všetkých kolies.

Nákladné vozidlá MAN – motor obnovy hospodárstva

Po 2. svetovej vojne v čase obnovy hospodárstva boli nákladné vozidlá veľmi žiadaným artiklom. V päťdesiatych rokoch sa vlajkovou loďou hospodárskeho zázraku v mladej Spolkovej republike stal MAN F8 so svojim motorom V8 s výkonom 180 k. To, aký bol MAN inovatívny, sa ukázalo napríklad v roku 1951, keď predstavil v Nemecku prvý motor pre nákladné vozidlo s turbodúchadlom. Šesťvalec so zdvihovým objemom 8,72 litra dosahoval maximálny výkon 175 k, čo bol nárast o pozoruhodných 35 %. V roku 1955 premiestnil MAN výrobu nákladných vozidiel i autobusov do svojho nového sídla v Mníchove. Továreň v Norimbergu sa vyprofilovala do kompetenčného centra pre výrobu motorov.

MAN znovu a znovu predvádzal svoj inovačný potenciál aj pri výrobe autobusov. Roku 1961 uviedol na trh novinku 750HO – prvý model postavený na princípe modularity. Na identický podvozok mohli byť montované rôzne verzie nadstavieb pre mestskú, linkovú i zájazdovú dopravu.

So spoločnosťou Büssing prišiel do MAN lev

V roku 1971 prevzal MAN spoločnosť Büssing Automobilwerke s továrňou v Salzgitteri. Okrem techniky motorov pod podlahou, na ktorú bol Büssing špecializovaný, sa ujalo i logo Büssing – braunschweigský lev, ktorý sa odvtedy blýska na maske všetkých úžitkových vozidiel MAN. V segmente



Ľahkých nákladných vozidiel začal MAN koncom 70. rokov minulého storočia spolupracovať s Volkswagenom. Vozidlá radu G s celkovou hmotnosťou 6 a 8 ton boli spoločne vyrábané do roku 1993. Dnes je MAN súčasťou koncernu VW.

Parádnou „disciplínou“ MAN boli odjakživa nákladné vozidlá s kapotou motora pre stavby a ťažké trambusy pre diaľkovú dopravu. Ich kvality potvrdil typ 19.280, ktorý v roku 1978 ako prvý MAN získal titul „Truck of the Year“. Nasledoval rad ďalších ocenení, napríklad MAN F90 uvedený v roku 1986 zvolili za „Truck of the Year 1987“. Nový F90 zapôsobil predovšetkým svojou veľkoryso koncipovanou kabínou. Vtedy – rovnako ako dnes – boli ergonómia a pohodlie pre vodiča dôležitými úlohami konštruktérov MAN. Najúspešnejším modelom 90. rokov spomedzi nákladných vozidiel bol F2000. Ťažký rad disponoval od roku 1994 už v sériovom vyhotovení elektronicky riadeným vstrekaním paliva.

Ale aj autobusy značky MAN udávali krok. V roku 1992 predstavil MAN autokar Lion's Star, ktorý definoval systém vytvárania pomenovaní všetkých nasledujúcich generácií autobusov MAN. So svojím koeficientom $c_w = 0,41$ bol tento zájazdový vysokopodlažný autobus mimoriadne aerodynamický, a teda aj úsporný z hľadiska spotreby paliva.

MAN v novom tisícročí

Do nového milénia odštartoval MAN s novými inováciami. Produktový rad „Trucknology Generation Typ A“, skrátene TGA, nastavil v roku 2000 nové štandardy v komforte a ergonómii, ale tiež v oblasti technológie (napríklad MAN TipMatic alebo MAN Comfort-Shift pre optimálny priebeh preradenia). S prevzatím autobusovej značky NEOPLAN upevnil MAN roku 2001 svoju pozíciu v prémiovom segmente zájazdových autobusov.

Skutočným míľnikom v technológii pohonných jednotiek bolo uvedenie motorov D20 s vysokotlakovým vstrekaním Common-Rail roku 2004. Ako prvý výrobca úžitkových vozidiel MAN vybavil všetky svoje motory úsporným a ekologickým elektronicky riadeným vstrekaním paliva. Prostredníctvom modelov TGL a TGM zmodernizoval MAN v roku 2005 aj stredný a ľahký produktový rad. Pritom sa vďaka kombinácii recirkulácie výfukových plynov a



filtra jemných častíc podarilo dosiahnuť hodnoty vyžadované vtedy platnou normou Euro 4 bez potreby pridávania AdBlue. O dva roky neskôr nastúpili na scénu hneď dva modely ako nástupcovia TGA v ťažkom rade: kým TGX je dimenzovaný pre diaľkovú prepravu, TGS prichádza k slovu v stavebníctve a náročnej distribučnej prevádzke. Za obidve novinky udelili MAN po siedmy raz titul „Truck of the Year“ – čo je rekord v histórii tohto prestížneho medzinárodného ocenenia.

V roku 2010 spustil MAN sériovú výrobu mestského autobusu s hybridným pohonom: MAN Lion's City Hybrid. Vďaka svojmu inovatívnemu hybridnému pohonu usporí až 30 % paliva. Model zaznamenal rýchly úspech a v nasledujúcom roku získal ocenenia ÖkoGlobe a 2012 Green Bus Award za svoj udržateľný koncept.

Plány do budúcnosti

Vývoj vozidiel šetrných z hľadiska zdrojov a ohľaduplných k životnému prostrediu patrí trvale k hlavným cieľom MAN Truck & Bus. Aktuálna emisná norma Euro 6 bola výzvou, na ktorú MAN odpovedal v roku 2012 najnovšou generáciou svojich vozidiel TG. Vyhovujú prísnyim požiadavkám pri maximálnej efektívnosti využitia paliva. S najnovšou generáciou motorov D38 predstavil MAN na jeseň 2014 dočasný vrchol 100-ročnej histórie vývoja motorov pre úžitkové vozidlá. Úsporné dieselové motory dosahujú so svojim dvojstupňovým prepĺňaním výkon až 640 k.

Hnacou silou pre ďalší vývoj produktov sú dnes hodnoty ako trvale udržateľný rozvoj, vlastné vnútropodnikové ciele zamerané na ochranu životného prostredia, rovnako i všeobecné politické podmienky a limitované zdroje fosílnych palív. Spoločnosť MAN sa preto vo vývoji zameriava na rôzne koncepty alternatívnych pohonov. Hybridné pohony v úžitkových vozidlách budú mať v budúcnosti svoj podiel vo všetkých oblastiach používania. Mestské autobusy využívajú už dnes sériový diesel-elektrický hybridný pohon. Pre sektor nákladných vozidiel MAN na IAA 2014 predstavil ako jednu z budúcich možností TGX Hybrid – koncept vozidla s hybridným pohonom pre diaľkovú dopravu optimalizovaný z hľadiska celkových nákladov. V súčasnosti je vo fáze testovania experimentálny truck



Metropolis, plne elektricky poháňané ťažké vozidlo s extendrom dojazdu pre práce v centrách miest.

Aj stlačený zemný plyn (CNG) a bioplyn patria k dostupným alternatívnym palivám. Motory na CNG možno prevádzkovať tiež s využitím bioplynu, čím sú z hľadiska emisií CO₂ prakticky neutrálne podobne ako pri novom plynovom kĺbovom autobuse Lion's City GL CNG, ktorý získal titul „Bus of the Year 2015“. K ponuke plynových mestských autobusov pribudnú v roku 2016 aj nákladné vozidlá s pohonom na CNG.

Oddelenie pre výskum budúcnosti analyzuje globálne mega trendy a podľa nich určuje smer budúceho vývoja ďalších generácií vozidiel. Vo fáze projektu sa už dnes v MAN pracuje na vozidlách, ktoré pre určité úlohy nepotrebujú mať vodiča, podobne ako výstražné vozidlo zabezpečujúce stavby na diaľniciach. S týmito a ďalšími celkom novými nápismi povedie MAN Truck & Bus aj v budúcnosti vývoj najmodernejších úžitkových vozidiel udržateľným spôsobom dopredu.

Doplňujúce informácie:

250-ročná história MAN

Výroba úžitkových vozidiel MAN slávi svoje storočné jubileum. História koncernu MAN sa však začala už pre vyše 250 rokmi tromi udalosťami: Založenie huty St. Antony (1758) v Oberhausene, vznik Sanderschen Maschinenfabrik (1840) v meste Augsburg a spustenie zvarovne a strojárne Klett & Comp (1841) v Norimbergu. Zatiaľ čo huta St. Antony splynula roku 1878 s dvoma ďalšími v oblasti Porúria do podniku „Gutthoffnungshütte“ (GHH), obidve juhonemecké firmy fúzovali do Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG (roku 1898). Vzniklo tak meno MAN. V augsburskej továrni vyvíjal Rudolf Diesel v období 1893 – 1897 prvý vznetový motor. Ten sa stal základom pre neskoršiu generáciu motorov vyrábaných pre úžitkové vozidlá MAN. V roku 1921 sa z MAN a GHH stal podnik, ktorý je aktívny dodnes (roku 2011 sa stal súčasťou koncernu VW).



Na snímkach

1915: MAN v kooperácii s firmou Saurer vyrába prvé nákladné vozidlá a autobusy v Lindau. O rok neskôr sa produkcia presťahovala do výrobného závodu MAN v Norimbergu.

1924: Premiéra prvého automobilového motora s priamym vstrekovaním nafty vyvinutého v MAN.

1932: S výkonom 140 k bol MAN S1H6 v roku 1932 najsilnejším dieselovým nákladným vozidlom na svete. O rok nato MAN uviedol na trh nákladný automobil, ktorý mal výkon dokonca 150 k.

1955: Presťahovanie produkcie nákladných vozidiel, autobusov a traktorov z Norimbergu do nového výrobného závodu v Mníchove. Ako prvý z montážneho pásu schádza MAN 515 L1. Výroba motorov zostáva v Norimbergu.

1961: Na trh prichádza vozidlo 750 HO – prvý autobus s modulárnym podvozkom pre mestské, linkové i zájazdové modely.

1978: MAN po prvý raz získal titul „Truck of the Year“ za model 19.280.

1986: Modelový rad F90 priniesol kompletne novú kabínu vodiča.

1994: MAN F2000 sa stáva najúspešnejším modelom deväťdesiatych rokov.

2000: Prezentácia Trucknology Generation TGA bola súčasne štartovým výstrelom pre mohutnú produktovú ofenzívu.

2007: Model TGA v triede ťažkých nákladných vozidiel striedajú modelové rady TGS a TGX. Medzinárodná jury im udeľuje titul „Truck of the Year 2008“.

2014: Top of the Range – nové motory D38 Euro 6 s výkonom od 520 k do 640 k pre vozidlá radu MAN TGX.



2015: Kíbový autobus s pohonom na zemný plyn MAN Lion's City GL CNG je ovenčený titulom „Bus of the Year“.

Program efektívnosti dopravy spoločnosti MAN Truck & Bus

Objem transportu a dopravy na európskych cestách neustále rastie. Ale súčasne kvôli dlhodobému ubúdaniu zdrojov energie je preprava čoraz drahšia. MAN Truck & Bus ako jeden z popredných výrobcov autobusov a nákladných vozidiel výraznou mierou prispieva k neustálemu zlepšovaniu efektívnosti dopravy. MAN ponúka komplexný efektívny program na zredukovanie celkových nákladov na vlastníctvo vozidla. Efektívnosť dopravy – zahŕňajúca technológiu, servis, vodiča a ďalšie expertízy – chráni životné prostredie a je pridanou hodnotou pre našich zákazníkov.

www.blog.transport-efficiency.com

CONSISTENTLY EFFICIENT

Skupina MAN Group, jeden z najväčších európskych hráčov v odvetví dopravného inžinierstva, dosiahla v roku 2014 obrat 14,3 miliárd eur. Je výrobcou nákladných vozidiel, autobusov, vznetrových motorov, turbo techniky i špeciálnych prevodových zariadení. Spoločnosť MAN zamestnáva celosvetovo okolo 55 900 pracovníkov. Na trhoch, kam dodáva svoje produkty, dlhodobo zastáva vedúce pozície.