



Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu

Transport & LOGISTIKA

JUNIJ 6/2024
LETNIK 24 • ŠTEVILKA 245



www.etransport.si

CENA 3,90 EUR



ZGODBE IZ KABINE
Ivan Ribežl – Ivo



ZGODOVINA
DAF - 75 let tovornjakov



VOZILI SMO
Renault Master



VOZILI SMO

Scania Electric



PRIKOLICE
Kässbohrer K.SRI



PRILOGA
Logistika Magazin

PREDSTAVITEV KIA dostavniki

TRENDI Napoved sejma IAA 2024



SHELL COMMERCIAL ROAD TRANSPORT

Zdaj je **pravi čas**, da postanemo partnerji na cesti!



Shell kartica Vam ponuja varen dostop do Shellovih storitev, izkušenj in znanja:

- Široka mreža bencinskih servisov: več kot 10.000 Shell bencinskih servisov in več kot 40.000 partnerskih servisov po Evropi
- Izkušena ekipa strokovnjakov za cestninjenje in vračilo davka
- Svetovanje pri iskanju najboljših rešitev pri oskrbi z gorivom in plačilom cestnin
- Blokada kartic 24/7
- Dostop do Shell Fleet Hub-a, digitalne platforme za popolno kontrolo in nadzor stroškov pri uporabi Vaše Shell kartice



Transport & LOGISTIKA

Izdajatelj
Tehnis Media d.o.o., Ljubljana

Direktor
Janko Zrim

Glavni in odgovorni urednik
Boštjan Paušer, univ. dipl. org.
bostjan.pauser@tehnis.si

Sodelavci
Marko Kroflič, dr. Josip Orbanič,
dr. Bojan Beškovnik, Matej Jurgele,
Janez Kukovica, Boštjan Saje, inž. log.,
Stane Leben, dr. Emil Šterbenk,
Anže Jereb, univ. dipl. org.

Naslov uredništva
Linhartova 3, 1000 Ljubljana
tel.: 01 430 60 60
e-pošta: transport@tehnis.si
www.etransport.si

Tajništvo
tel.: 01 430 60 60
e-pošta: tehnis@tehnis.si

Marketing in oglasno trženje
Martina Kermavner
gsm: 041 913 193
tel.: 01 430 60 65
e-pošta: martina@tehnis.si

Oblikovanje in grafična priprava
Studio Tehnis d.o.o.,
Sebastijan Frumen

Tisk
Schwarz print, d.o.o.
Ljubljana

Distribucija
Delo prodaja, d.d.
in Pošta Slovenije

Revija Transport & Logistika
izhaja enkrat mesečno.
Letno izide 10 števil.

Letna naročnina znaša **39,00 €**.

Cena posameznega izvoda
je **3,90 €**.

Poštnina in DDV sta vključena v ceno.

Revija šteje med grafične izdelke, za katere se
plačuje 5-odstotni davek na dodano vrednost.
ISSN 1580 - 4488.

TISKANO V
SLOVENIJI 

TEHNIS
MEDIA
GROUP

Copyright ©
Revija Transport & Logistika

Kakršna koli reprodukcija
in posredovanje edicije ali njenih
posameznih delov sta dovoljena
le s pisnim soglasjem izdajatelja.

Pametnejši odneha

Predpisi nas sicer po navadi omejujejo, pogosto pa, s postavitvijo določenih zahtev, lahko tudi pospešijo razvoj in uvedbo novih tehnoloških rešitev, zato jih ne gre nujno vedno jemati z negativnim predznakom. Če se ozremo nekoliko v preteklost, so nam prinesli obvezno vgradnjo varnostnih pasov, protiblokirnega zavornega sistema ABS, pa tudi sistema za stabilnost vozila ESP in zračnih blazin. V novejši dobi smo dobili asistenčne zavorne sisteme za zaviranje v sili, pa opozarjanje na nenamerno zupuščanje voznega pasu. Vse te zakonske zahteve za obvezno vgradnjo so brez dvoma dvignile raven varnosti in jih lahko štejemo kot tiste pozitivne. Ne nazadnje bi mednje lahko sodile tudi ekološke Euro norme, ki so občutno pospešile razvoj motorjev z notranjim zgorevanjem, in močno zmanjšale škodljive izpuste plinov v okolje.

A ta pozitiven predznak se hitro lahko obrne v negativnega, ko evropski zakonodajalci preidejo v skrajnost in trenutna evropska regulativa o splošni varnosti GSR (General safety regulation) je en lep primer tega. Nedavne izkušnje s testnimi vozili, ki sledijo uredbi z vsemi varnostnimi sistemi, so namreč izredno negativne. Opozarjanje s piskanjem vsakič, ko presežete omejitev hitrosti, ki jo je sistem zaznal s pomočjo kamere, pa čeprav je to le nekaj metrov pred koncem dotične omejitve, ali pa je sistem napačno zaznal omejitev (lep primer je razveljavitev s prečkanjem križišča), bo zagotovo jezilo vsakega voznika, ki se z avtom prevozi več kot le pet kilometrov do službe in domov. Ker trajni izklop opozorila po regulativi ni dovoljen, to pomeni, da morate moteče piskanje izklopiti čisto vsakič, ko vozilo zaženete – nekateri proizvajalci so to olajšali in za izklop ponudili bližnjice v obliki namenske tipke (kar tudi jasno kaže, za kako motečo zadevo gre), pri drugih to lahko pomeni tudi pet klikov na zaslonu. Sprašujem se, kakšen prispevek k varnosti bodo imeli ti sistemi, če so izključeni oziroma kako negativno bodo vplivali z motečim piskanjem in voznikom, ki bodo med vožnjo iskali način, da to opozarjanje izklopijo.

Še dodatna nadgradnja tega so pametni tempomati, ki samodejno uravnavajo hitrost glede na (pravilno ali napačno) prepoznane prometne znake – večkrat se mi je zgodilo, da je sistem na avtocesti napačno »prepoznal« omejitev hitrosti 70 ali celo 50 km/h, ki je tam ni bilo, ter začel zavirati. Takšni manevri ne povečujejo varnosti, temveč povzročajo nevarne situacije z možnostjo naleta. Še posebej pri daljši, recimo deveturni vožnji na stalne korekcije tempomata kar pozabite, saj boste prej ali slej izgubili potrpljenje nad njim, tako da vam na koncu ne preostane drugega, kot da se prepustite sistemu. Saj veste, kako pravi pregovor: pametnejši odneha.



Boštjan Paušer, glavni urednik



Revija Transport je imetnik blagovne znamke Slovensko gospodarsko vozilo leta, članica mednarodne žirije Dostavniki in Avtobus leta in članica mednarodne žirije International Trailer Award.



28 Servis & vzdrževanje: Prigo



34 Predstavitev: KIA PBV



40 Vozili smo: Mercedes-Benz eCitaro

- 6 Novice: Slovenija in svet
- 12 Vozili smo: Scania Electric
- 18 Trendi: Napoved sejma IAA 2024
- 24 Zgodovina: 75 let tovornjakov DAF
- 28 Servis & vzdrževanje: Prigo
- 30 Vozili smo: Renault Master
- 34 Predstavitev: KIA PBV
- 36 OZS: Zeleni prehod
- 40 Vozili smo: Mercedes-Benz eCitaro
- 44 Vozili smo: MAN TGE Next level
- 48 Zgodbe iz kabine: Ivan Ribežl
- 54 Test: Opel Combo
- 58 Prikolice: Kässbohrer K.SRI
- 62 Retro: TAM 100T8

FIAT DUCATO

- FIAT PRO BONUS 2.000 EUR
- 4 LETA JAMSTVA
- NA VOLJO TAKOJ



IZBERITE ZANESLJIVEGA PARTNERJA.

Z nadstandardnim tovornim prostorom, izjemnimi pogonskimi sklopi in naprednimi varnostnimi sistemi za pomoč vozniku je Ducato nepogrešljiv član vaše ekipe.

FIAT
PROFESSIONAL

Povprečna poraba goriva: 13,7 – 9,2 l/100 km. Emisije CO₂: 460 – 242 g/km. Uradna vrednost emisijske stopnje: Euro 6d. Specifične emisije NO_x: 0,0704 – 0,0426 g/km. Vrednost specifične emisije trdnih delcev pri dizelskih motorjih: 0,0069 – 0,0002. Ogljikov dioksid (CO₂) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM₁₀, in PM_{2,5} ter dušikovih oksidov. Pri nakupu vozila iz zaloge prejmete Fiat Pro bonus v višini 2.000 EUR z DDV in dodatni popust v primeru financiranja (pri Summit Leasing Slovenija) v višini 1.500 EUR z DDV. Jamstvo CarGarantie je storitev podaljšanega jamstva, ki je vključena v maloprodajno ceno vozila, za dobo 4 leta (vključuje dvoletno pogodbeno garancijo) oziroma 200.000 km (kar se zgodi prej). Podrobnejše informacije in pogoji Jamstva CarGarantie so na voljo na spletni strani: <https://www.fiatprofessional.si/cargarantie/>. Podatki so bili pravilni v času priprave oglasa. Pridržujemo si pravico do sprememb. Cenik velja do razprodaje zaloge oz. do preklica. Slike so simbolične in lahko prikazujejo opremo, ki je na voljo za doplačilo ali kot dodatna oprema. Avto Triglav d.o.o., Ljubljana, Baragova ulica 7D, SI-1000 Ljubljana

MAN

Klemen transport s 30 novimi TGX-i

Podjetje Klemen transport iz Mengša je pretekli teden svoj vozni park posodobilo s tridesetimi novimi tovornjaki MAN.

Novi tovornjaki so dvoosni vlačilci serije TGX opremljeni s kabinami GX in GM. Za pogon skrbijo dizelski 12,4-litrski vrstni šestvaljni motorji D26 s 480 konjskimi močmi, za prenos pa avtomatizirani menjalniki MAN TipMatic.



NADZOR

V dvodnevem nadzoru pregledanih skoraj 300 avtobusov

Uslužbenci Inšpektorata RS za infrastrukturo, Policije in Finančne uprave RS so 22. in 23. maja 2024, ob podpori Evropskega organa dela (European Labour Authority – ELA), izvajali usmerjen in poostren nadzor nad mednarodnimi prevozi potnikov v cestnem prometu. Ugotovljene so bile številne nepravilnosti na področju tehnične brezhibnosti, neizvajanje linij, kršitve socialne zakonodaje, nezadostni časi počitka in manipulacije s tahografi. Pri dogodku je sodelovalo Ministrstvo za infrastrukturo, ki tesno sodeluje z vsemi nadzornimi organi pri pripravi zakonodajnih podlag in je pristojno za izdajo dovoljenj za opravljanje mednarodnih prevozov potnikov. V nadzoru so sodelovali tudi uslužbenci Inšpektorata RS za delo in inšpektor za javni potniški promet Inšpektorata Republike Slovenije za okolje in energijo ter uslužbenci DARS-a.

V nadzoru je bilo pregledanih 293 avtobusov, od tega je bilo pregledanih 97 avtobusov domačih prevoznikov, 143 avtobusov evropskih prevoznikov in 53 prevoznikov iz tretjih držav. Ugotovljene so bile številne nepravilnosti pri izvajanju mednarodnih prevozov potnikov v cestnem prometu v povezavi z neizvajanjem linij, izvajanjem linij v nasprotju z izdanimi dovolje-



njem, voznim redom ali itinerarjem ter nepravilno izpolnjenimi potniškimi spremnicami. Ugotovljene so bile tudi kršitve določb socialne zakonodaje, in sicer nepravilnosti v zvezi z manjkajočimi podatki za predhodnih 28 dni, ki jih mora voznik predložiti nadzornikom, zatajitve podatkov, ugotovljena je bila vožnja z drugo voznikovo kartico, vožnja brez kartice, nepravilna uporaba preklonnih mehanizmov na tahografu, odsotnost ročnih vnosov v tahograf ter nezadostni tedenski časi počitka. Na področju tehnične brezhibnosti so bile prav tako ugotovljene



Gorenc®

STROJI Z DOBRIM IMENOM

T: 04 28 16 112 Matija
G: 040 828 449
E: komerciala@gorenc.si

Obnova (peskanje, lakiranje) kamionskih platišč

Pred obnovo



Po obnovi



MERCEDES

Mercedes s prodajo polnilnic

Mercedes bo preko svoje prodajne mreže ponudil tudi prodajo električnih polnilnic. Projekt se bo v Nemčiji začel konec maja 2024 s pilotnimi projekti pri različnih prodajnih mestih, čemur bo sledila uvedba, postopoma pa bodo dodane nadaljnje evropske države. Za strateškega partnerja pri tovrstnem projektu je bil izbran italijanski Alpitronic.

V skladu s celostnim pristopom skupine k elektrifikaciji Mercedes-Benz Trucks svojim strankam zdaj poleg baterijskih električnih vozil ponuja tudi možnost nakupa polnilnih postaj. Tako imenovani paket »Depot Charging« vključuje svetovanje, prodajo strojne opreme in tehnične storitve. Kvalificirani partnerji Mercedes-Benz Trucks lahko na zahtevo izvedejo tudi namestitve. Cilj je zagotoviti nemotene postopke polnjenja in visoko stopnjo razpoložljivosti vozila.

Projekt se je v Nemčiji začel konec maja 2024 s pilotnimi projekti pri različnih prodajnih mestih, postopoma pa bodo dodane nadaljnje evropske države. Za strateškega partnerja je izbran italijanski Alpitronic. Podjetje Alpitronic je bilo ustanovljeno na Južnem Tirolskem leta 2009. Od leta 2017 se podjetje osredotoča na razvoj in proizvodnjo serije modelov »Hypercharger«. Alpitronicove hitre polnilne postaje postajajo priljubljena izbira za številne javne operaterje hitre polnilne infrastrukture.



pomanjkljivosti in napake, dva avtobusa pa sta bila po odrejenem izrednem tehničnem pregledu izločena iz prometa zaradi kritičnih napak na zavornem sistemu in krmilnem mehanizmu. Ugotovljene so bile tudi kršitve v zvezi z zaposlovanjem voznikov avtobusov na črno ter nenajave občasnih prevozov kot tudi nepravilna uporaba OBU naprav s strani cestninskih zavezancev.

Letošnji nadzor predstavlja nadaljevanje skupnih aktivnosti, začetih v lanskem letu – podoben nadzor je bil lani aprila izveden na avtocestnem počivališču Dul, sledil je skupen nadzor na Hrvaškem v decembru 2023. Nadzora so se letos kot opazovalci udeležili tudi predstavniki hrvaških inšpekcijskih organov (prometna inšpekcija) ter hrvaške policije (mobilna enota prometne policije), predstavniki avstrijske policije in nemške policije, med njimi tudi predstavniki Evropskega združenja prometnih policij (ROADPOL), predstavniki Evropskega organa dela (ELA) ter predstavnik Evropske komisije, ki pri Generalnem direktoratu za mobilnost in promet pokriva navedeno področje.



SCANIA

Scania Touring tudi s plinskim pogonom

Scania je znana po svoji široki ponudbi nizkoogljčnih pogonskih sklopov in zdaj nadaljuje po tej poti z dodajanjem LBG/LNG različice Scanie Touring. Ta lahko deluje na zemeljski plin in biopljin ali mešanico obeh, kar ustvarja krožno in ekonomsko sprejemljivo rešitev za trajnostni transport na dolge razdalje danes.

Nova različica je opremljena s 13-litrskim plinskim motorjem, ki zagotavlja 410 KM (302 kW) moči in 2.000 Nm navora, ter z učinkovitostjo uporabnikom omogoča nižje stroške goriva. S standardno velikostjo rezervoarja zagotavlja doseg več kot tisoč kilometrov. Avtobusi na plinski pogon so zelo zanimiva možnost za številne prevoznike, saj omogočajo trajnostni razvoj na način, ki upošteva tudi ekonomske vidike.



OSNOVNI SERVIS MAN TGX IN TGS

BREZPLAČEN
PREGLED
KLIMATSKE
NAPRAVE

SERVISNI PAKET:

Za vozila MAN TGX in TGS E6 (motor D2676LF)

- zamenjava motornega olja **5W-30** MAN 09.11001-0822
- zamenjava filtra olja,
- pregled vozila.

Cena paketa z delom: **295,00 €+DDV**

Za vozila MAN TGE

- zamenjava motornega olja **5W-30** MAN 09.11001-0822
- zamenjava filtra olja,
- pregled vozila.

Cena paketa z delom: **150,00 €+DDV**

ORIGINALNI DELI MAN Z ZAMENJAVO.

kat. št.: 51.95800-6131AK
in 51.95800-6111A

Set napenjaleca
jermena z
zamenjavo

342,50 €+DDV

kat. št.: 51.25413-6386AK

Kabelski snop
za injektorje z
zamenjavo

669,00 €+DDV

kat. št.: 51.09101-9385AK

Turbokompresor
z zamenjavo

1.696,49 €+DDV

Vse cene so navedene brez DDV-ja. Možne so napake v tekstu. Slike so simbolične. Pridržujemo si pravico do spremembe cen brez predhodnega obvestila.
Akcija velja do 31. 8. 2024 oz. do razprodaje zaloga.

Servisni center Brdo | Mladinska ulica 89, 1000 Ljubljana | T +386 (0)1 365 83 00 | M +386 (0)31 323 505 | E servis.tv@prigo.si | <http://man.prigo.si>
Servisni center Hoče | Miklavška cesta 53D, 2311 Hoče | T +386 (0)2 606 07 40 | M +386 (0)51 70 39 00 | E servis-hoce@prigo.si | <http://man.prigo.si>





VOLVO FM Electric za Biomaso

Volvo Trucks Slovenija z dobavo svojega prvega težkega električnega tovornjaka stranki Biomasa dosega pomemben napredek na področju trajnostne mobilnosti. Ta mejnik odraža skupno zavezanost cilju »Proti ničelnim emisijam«. Biomasa predanost vrhunski tehnologiji prikazuje napreden pristop k boju proti globalnemu segrevanju in podnebnim spremembam ter prispeva k ohranjanju neokrnjene narave.



Iščemo transportna podjetja za fiksno celoletno sodelovanje.

- Nudimo:**
- samostojne in zbirne Transporte iz Avstrije v Italijo in nazaj
 - celoletno sodelovanje
 - transporti so variabilni, od ponedeljka do petka ali pa za vikende
 - plačilo po kilometru
 - plačilo v 30 dneh ali takoj s skantom
 - gorivo je na razpolago tudi v naši firmi

- Iščemo:**
- standardne polpriklopnike s paletno košaro in XL certifikatom
 - poslovne partnerje z osnovnim znanjem nemščine ali angleščine

Pisne prijave pošljite na:

g. Karl Heinz Voitischek (kh@voitischek.com)
ali
g. Karl Werner Voitischek (kw@voitischek.com)
Internationale Transporte GmbH
Peter Mitterhofer Gasse 33
A-9020 Klagenfurt

www.voitischek.com

Tel.: 0043 463 420590

VODIK Volvo širi ponudbo vodika

Volvo Trucks razvija tovornjake z motorji z notranjim zgorevanjem, ki uporabljajo vodik. Prve teste v realnih pogojih bodo začeli leta 2026, začetek komercialne prodaje pa je predviden za konec desetletja.

Ob tehnologiji gorivnih celic, ki jo Volvo razvija skupaj z Daimlerjem v skupnem podjetju Cellcentric, je Volvo nekoliko presenetljivo napovedal tudi uporabo vodika v motorjih z notranjim zgorevanjem. Tako bodo tovorna vozila z motorji z notranjim zgorevanjem na vodik dopolnila Volvovo ponudbo alternativnih pogonov, ki vključuje električne pogone z baterijami, gorivnimi celicami in motorje, ki uporabljajo obnovljiva goriva, kot sta bioplín in HVO. Motorji z notranjim zgorevanjem na vodik imajo številne prednosti, saj je tehnologija motorjev z notranjim zgorevanjem poznana in razvita in v tem primeru za razliko od vodikovih artiklov ni nujno, da je vodik izjemne čistosti. Čeprav ta pogon oddaja zelo majhno količino izpušnih plinov, velja za pogon brez emisij.

Laboratorijski testi so v teku, Volvo bo leta 2026 začel s testiranjem pri kupcih, medtem ko bodo tovornjaki komercialno na voljo konec tega desetletja. Za razliko od podobnih rešitev, ki uporabljajo Ottov proces, pri katerem se mešanica vodika in zraka vžge z vžigalno svečko, Volvo uporablja dizelski postopek, pri katerem se mešanica vodika in zraka vžge z vbrizgavanjem zelo majhne količine dizla. Volvo je takšno rešitev že uporabil pri plinskih motorjih, napovedano pa je tudi sodelovanje s kanadskim podjetjem Westport Fuel Systems, ki se že dlje časa ukvarja z rešitvami vbrizgavanja različnih vrst goriva. To naj bi v primerjavi z dizelskimi motorji omogočalo večjo učinkovitost, torej manjšo porabo, a tudi večjo moč.





TAM TAM z novim zastopnikom v Združenih arabskih emiratih

Al Ghurair Motors, avtomobilska veja Al Ghuraira, enega izmed vodilnih diversificiranih družinskih podjetij v ZAE, je objavila strateško partnerstvo s TAM-Europe, priznanim proizvajalcem gospodarskih vozil s sedežem v Mariboru v Sloveniji. V skladu s sporazumom Al Ghurair Motors postaja ekskluzivni zastopnik za vsa električna vozila TAM-Europe v ZAE.

Napoved je bila objavljena na vrhu o inovacijah v električnih vozilih v Abu Dhabi National Exhibition Center (ADNEC), platformi, ki prikazuje vrhunske tehnologije električnih vozil z vsega sveta. Slovesnega podpisa tega memoranduma o soglasju sta se udeležila John Iossifidis, generalni direktor pri Al Ghurairu, in Yusef Ma, izvršni direktor pri TAM-Europe, skupaj z drugimi višjimi predstavniki obeh podjetij. Vrhunec dogodka je bil električni dostavnik Model T600, prikazan na razstavnem prostoru, ki je vzbudil veliko zanimanje različnih vodilnih logističnih podjetij z vsega sveta.



THERMO KING Partnerstvo s proizvajalcem prikolic

Thermo King je napovedal strateško sodelovanje s proizvajalcem električnih prikolic Trailer Dynamics. Partnerstvo, ki sledi nedavnemu dogovoru s proizvajalcem prikolic Krone, bo spodbujalo inovacije in pospešilo prehod na prevoz brez emisij. Thermo King bo zagotovil svoje strokovno znanje in izkušnje na področju elektrifikacije in transportnih hladilnih rešitev. Pričakuje se, da bo sodelovanje povečalo logistične zmogljivosti za trgovino, industrijo in špediterje, ki prevažajo sveže in zamrznjeno blago.

Trailer Dynamic eTrailer zagotavlja podporni pogon, ki zmanjša emisije dizelskega goriva in CO₂ v kombinaciji s tradicionalnimi vlačilci z notranjim zgorevanjem. Prav tako razširi doseg vožnje v kombinaciji z vlačilci na električni pogon in ima možnost napajanja elektrificiranih ali tradicionalnih priklopnih hladilnih enot.



Enostavno učinkovitejši

POWER CURTAIN: Z visokotehnoškimi ponjavami velike trdnosti poenostavimo zasnovo polpriklopnikov s stranskimi zavesami in pri tem opuščamo deske – pri polni nosilnosti. Nalaganje bo hitrejše, načrtovanje bolj fleksibilno in transportiranje učinkovitejše – pri tem boste pa še prihranili na gorivu in stroških nadomestnih delov. www.cargobull.si

- + večja učinkovitost
- + večja fleksibilnost
- + večji dobiček

= POWER CURTAIN

SCHMITZ CARGOBULL 
The Trailer Company.

IVECO

Iveco podpira turnejo Metallice

Ob predstavitvi nove celotne palete gospodarskih vozil novembra lani je Iveco napovedal tudi partnerstvo z ameriško heavy metal zasedbo Metallica, multienergijska flota tovornjakov pa se je pravkar podala na evropsko turnejo.

Italijanski proizvajalec bo podpiral Metallico med evropskim delom prihajajoče svetovne turnee M72, ki bo potekala od 24. maja do 14. julija v devetih evropskih mestih: München, Milano, Dunaj, Helsinki, Kopenhagen, Oslo, Clisson, Varšava in Madrid. Flota tovornjakov Iveco S-Way s pogonom na utekočinjen zemeljski plin (LNG), obnovljivi dizel



in elektriko (S-eWay) bo skrbela za prevoz opreme med evropsko turnejo, na zadnjih dneh turnee se bo floti pridružil tudi tovornjak s pogonom na vodik.

Dva električna minibus a eDaily in en model avtobusa Evadys, ki ga poganja obnovljivi dizel, bodo uporabljeni za prevoz celotne posadke Metallice. Iveco je izpostavil tudi partnerstvo s Shellom, katerega mreža bencinskih servisov bo namenjena oskrbi vozil z gorivom med evropsko turnejo.

Med devetimi evropskimi koncerti bodo goste povabili v Iveco Village, kjer bosta na ogled električni S-eWay in avtodom Iveco, prav tako v značilnih barvah albuma 72 Seasons. Italijanski proizvajalec je napovedal prihod omejene serije Metallica modelov S-Way (skupaj 72 primerkov z ekskluzivno opremo), ki bodo na trgu na voljo v drugi polovici letošnjega leta.

Električni stopnišni vzpenjalnik AAT CargoMaster



- za profesionalno uporabo
- vrhunska kakovost
- proizvedeno v Nemčiji



INIFT www.inlift.si
info@inlift.si
 +386 (0)40 509 709

MERCEDES

Električni eActros 600 odhaja na evropsko turnejo

Mercedes-Benz Trucks za to poletje načrtuje najboljše testno vožnjo s svojim novim električnim tovornjakom eActros 600. Dva skoraj serijska prototipa baterijskega električnega tovornjaka za prevoz na dolge razdalje eActros 600 bosta prevozila več kot 20 evropskih držav (med njimi je tudi Slovenija), pri čemer bo vsak opravil več kot 13.000 kilometrov.

S tem podvigom želi Mercedes-Benz Trucks pridobiti obsežne izkušnje na številnih poteh v različnih topografijah in podnebnih območjih ter pri tem upoštevati porabo energije. Proizvajalec namerava ugotovitve nato deliti z zainteresiranimi kupci. Poleg tega želi Mercedes-Benz Trucks s to turnejo dokazati, da eActros 600 v Evropi omogoča mednarodne prevoze na dolge razdalje na izključno električni pogon. Cilj testne vožnje je na primer tudi polnjenje baterij le na javnih polnilnicah. Vzpostavitev brezhibne javne infrastrukture za polnjenje tovornjakov je še vedno nujna za nadaljnjo rast trga za električne tovornjake.



IVECO

Blagovna znamka za rabljena vozila

IVECO lansira IVECO CERTIFIED PRE-OWNED, novo blagovno znamko, ustvarjeno za trženje svojih rabljenih vozil, ki bo odprla vrata električnim vozilom ter zagotovila oprijemljiv in trajnosten prispevek k razogljčenju sektorja.

To je vrhunec poti k odličnosti, ki se je začela leta 1995 z blagovno znamko USED PLUS in nadaljevala leta 2015 z OK TRUCKS. Potovanje, na katerem je IVECO

na podlagi svojih pionirskih izkušenj na področju tehnoloških mešaníc med prvimi v Evropi poleg vozil na dizelski pogon tržil tudi rabljena vozila na zemeljski plin, s čimer je pospešil obnavljanje voznega parka v rotaciji zalog in svojim strankam vedno ponuja izdelke s trajnostjo in kakovostjo na vrhu svoje kategorije.



RENAULT

Testiranja z avtonomnimi avtobusi

Renault širi sodelovanje z We Ride, strokovnjaki na področju avtonomnih vozil, v katerega je skupina investirala pred šestimi leti. Po Aziji, Bližnjem vzhodu in Severni Ameriki se prvi poskusi javnega prevoza potnikov zdaj začenejo tudi v Evropi.

Renault kot partner teniškega turnirja za grand slam Roland-Garros izvaja prve testne vožnje z električnimi avtonomnimi avtobusi skupaj z We Ride. Minibusi bodo vozili ljubitelje tenisa od parkirišča do stadiona Roland-Garros v visoko avtomatizirani vožnji 4. stopnje.



MAN

Moštvo Ducati MotoGP z MAN-i



Znamki znotraj skupine Volkswagen zdaj napovedujeta celovito sodelovanje, ki vključuje dobavo štirih novih tovrstnikov MAN TGX 18.520, ki bodo zadolženi za prevoz ekipe Ducati Lenovo na vse evropske steze svetovnega prvenstva MotoGP. Na sedež Ducatija v Borgo Panigale

(Bologna) so bili dostavljeni štirje novi vlačilci MAN TGX. Ključje je generalnemu direktorju Ducatija Claudiu Domenicaliju simbolično predal Marco Martinez, generalni direktor MAN-a v Italiji. Štirje novi MAN TGX 18.520, seveda v tipični Ducati rdeči barvi, so opremljeni z največjo GX kabino, poganja pa jih zmogljiv 12,8-litrski dizelski motor, ki ponuja 520 konjskih moči in 2.650 Nm največjega navora.

KÖGEL

NOVUM: LIGHT & STRONG

LAHKO JE NOVO VELIKO.
BECAUSE WE CARE!



KÖGEL LIGHT^{PLUS}

- ✓ več tovora*
- ✓ dokazano varčevanje z gorivom*
- ✓ dokazana stabilnost

Vaš Kogel partner v Sloveniji



Petrans d.o.o.
Jurčkova cesta 234
1000 Ljubljana, Slovenija
E-mail: matej.valenci@petrans.si
GSM: 051 608 744
E-mail: tomaz.rajk@petrans.si
GSM: 041 338 900
www.petrans.si

*več informacij je na voljo na:
www.koegel.com/CO2

www.koegel.com

SEVERNISIJ

Norveška je vodilna v Evropi, ko je govora o elektromobilnosti, zato ne preseneča odločitev Scanie, da njihovo ponudbo električnih tovornjakov, namenjenih predvsem regionalni in težki distribuciji, preizkusimo prav tam.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: **Boštjan Paušer, Scania**



Scania je elektrificirala praktično svojo celotno ponudbo tovornjakov – komercialno so prvo generacijo električnih tovornjakov ponudili trgu že leta 2021. Junija 2022 je bila predstavljena posodobljena ponudba baterijskih električnih tovornjakov, čemur je sledila solidna rast naročil ter začetek serijske proizvodnje v Södertäljeju na Švedskem konec lanskega leta.

DO 64 TON NDM

Danes so v ponudbi, poleg klasičnih tovornjakov za potrebe distribucije in komunale, tudi vlačilci in prekcuniki. Ponudba električnih

tovornjakov v obliki šasije in vlačilca se pri Scanii ne ustavi pri 40 ali 44 tonah največje dovoljene mase, temveč gre vse do 64 ton (v nekaterih primerih za norveški trg pa celo do 74 ton). Tovornjaki so zato primerni tudi za tipične skandinavske EuroCombi kompozicije z dvema prikolicama.

S prihodom druge generacije električnih tovornjakov so pri Scanii spremenili šasije – odsotnost dizelskega motorja je omogočila podaljšan ravni del, s čimer so pridobili več prostora za bočno namestitvev baterij nanjo. Te so na šasijo nameščene preko vzmetenih nosilcev, ki blažijo vibracije za daljšo življenj-

sko dobo baterij in njihovo bolj zanesljivo delovanje. Spremenili pa so tudi priključno mesto za polnjenje baterij – to se je izpod maske premaknilo na lažje dostopno »standardizirano« lokacijo na levem boku, takoj za prvo osjo. Zaradi večje mase električnih tovornjakov, ki jo prinašajo baterije, so prve osi v 9- ali 10-tonski izvedbi, vlačilci pa imajo še podaljšano medosno razdaljo na 4,15 metra. Pri slednjih so spremenili tudi spodnji del prednjega odbijača – ta je dobil manjši podaljšek, s čimer so lahko izkoristili evropske predpise glede dovoljene uporabe daljših tovornjakov z aerodinamičnimi izboljšavami.



ELECTRIC

SCANIA

WAX 01JJ

LADESTASJONER



Električna ponudba vključuje tudi manjše tovornjake serije P predvsem za potrebe distribucije in komunalnega segmenta, na voljo pa je izbira različnih vrst odgonov za pogon nadgradenj in opreme.

RAVNA KRIVULJA POLNJENJA BATERIJ

Scania uporablja baterijske celice švedskega proizvajalca Northvolt, s tehnologijo NMC, katerih življenjska doba naj bi zagotavljala 1,5 milijona prevoženih kilometrov. Ena od glavnih prednosti Scaniinih baterij je njihova polnilna

lastnost. Za razliko od številnih drugih baterijskih paketov je mogoče Scaniine baterije stalno zaporedoma napolniti do sto odstotkov brez vpliva na njihovo življenjsko dobo, največja moč polnjenja pa je 350 kilovatov.

Poleg tega imajo tudi ravno krivuljo polnjenja, kar pomeni, da se polnijo z enako hitrostjo, ne-

odvisno od stopnje napoljenosti (za baterije je sicer značilno, da se pri večji stopnji napoljenosti polnijo počasneje). Ravna krivulja polnjenja omogoča predvidljiv čas polnjenja, dolga življenjska doba baterije pa zagotavlja nizke skupne stroške lastništva. Scania je te zmogljivosti dosegla tako, da je zagotovila, da imajo baterije vedno optimalno delovno temperaturo. Scania je izbrala litij-ionske baterije prizmatične oblike, ki jih v Södertäljeju sestavijo v baterijske sklope s kapaciteto 416 ali 624 kWh, in 75 do 83 odstotki uporabne kapacitete.



Najzmogljivejši modeli 45 R in 45 S nudijo dolgotrajno 450 kilovatov največje moči, medtem ko je kratkotrajno na voljo kar 500 kilovatov (680 konjskih moči).

ŠIROKA PONUDBA ELEKTROMOTORJEV

Vsi elektromotorji, ki jih nudijo Švedi, so v obliki centralnega elektromotorja, medtem ko za prihodnost napovedujejo prehod na tako imenovano e-os z integriranimi elektromotorji v pestih, ki bo v sredini šasije sprostila še več prostora za namestitve dodatnih baterij, če bo to potrebno. Lani je ponudbo pogona razširila nova družina pogonskih elektromotorjev z oznako C1-4 (prva številka označuje število elektromotorjev, druga pa število prestav), za katero pri Scanii pričakujejo, da bo prevladujoča izbira strank. Gre za enojni elektromotor s stalnim magnetnim vzbujanjem, ki je na voljo v petih močeh od 270 do 400 kilovatov. Elektromo-

torji so primerni za kompozicije z NDM do 64 ton in z dosegom od najmanj 260 kilometrov za najtežja vozila do najmanj 390 kilometrov za lažja. Na voljo so tudi trije tipi odgonov: električni moči do 100 kilovatov, mehanski do 260 kilovatov in elektromehanski do 90 kilovatov. Drugi pogonski sklop v ponudbi je C3-6 s tremi elektromotorji s stalnim magnetnim vzbujanjem in menjalnikom s šestimi prestavnimi razmerji. Ta je na voljo v dveh zmogljivostih s 400 in 450 kilovati največje moči. Zaradi večje moči je pri njem največji doseg pri 40-tonski kompoziciji nekoliko manjši in naj bi znašal okoli 350 kilometrov. Odgon je mogoč na menjalniku, in sicer električni moči do 100 kilovatov, mehanski do 260 in elektromehanski do 60 kilovatov. Za lažja vozila z NDM do 29 ton je na voljo še najšibkejši elektromotor C1-2, z



Trenutne dobave vozil so že z novo armaturno ploščo, ki vključuje dva LCD zaslona in nekoliko spremenjen sredinski del.



V ponudbi so trije pogonski sklopi z različnimi številom centralnih elektromotorjev in prestav.

dvema prestavama in največjo močjo 230 kilovatov.

PRIHAJA NOVA ARMATURA

Tokratna testna vozila so bila opremljena še z obstoječo armaturno ploščo, a Scania v teh dneh že začenja dobavo prvih vozil z novo armaturo z novimi digitalnimi zaslona Smart Dash. To odpira pot do pametnejših, varnejših in boljših rešitev in uporabnosti za vse voznike. Modularna zasnova in najnovejše digitalne rešitve zagotavljajo, da bodo tovornjaki ponujali varno, povezano in prijetno vzdušje za volanom. Scania Smart Dash predstavlja najnovejši napredek v rešitvah vmesnika med voznikom in tovornjakom. Voznik si lahko sam izbere, katere informacije želi, da se mu prikazujejo, celotna nastavitve pa je narejena tako, da je intuitivna in uporabniku prijazna s pametno kombinacijo fizičnih in digitalnih krmilnih elementov, ki nudijo dober pregled.

Armaturo Smart Dash vedno vključuje dva zaslona: osrednji zaslon pred voznikom, ki nadomešča analogne merilnike, in sredinski informacij-

ski zaslon (zaslon na dotik, ki je na voljo v dveh velikostih – 10,1 ali 12,9 palca). Voznik lahko vnese podatke prek zaslona na dotik, s pritiskom na gumb ali z glasovnim upravljanjem. Scania se je odločila za uravnoteženo kombinacijo fizičnih in digitalnih krmilnikov, pri čemer se je izognila običajni napaki skrivanja vitalnih funkcij eno ali dve

ravni nižje v menijih, tako da je zagotovljen hiter dostop do pomembnih funkcij.

NEPREKINJENA MOČ

Za testno vožnjo na slabih dvesto kilometrov dolgi relaciji, ki je večinoma potekala po regionalnih cestah ob obali največjega norveškega jezera Mjøsa, so mi dodelili tovornjak 40 R z elektromotorjem C3-6, torej s tremi elektromotorji skupne moči 400 kilovatov ter šeststopenjskim menjalnikom.

O moči je pri električnih tovornjakih praktično škoda izgubljati besede, že podatki na papirju govorijo zase – te je v vsakem trenutku več kot dovolj. Zato bi več pozornosti namenil prenosu moči ter možnostim regeneracije. Samodejni menjalnik z dvema planetarnima prenosoma in dvema vhodnima gredema omogoča prestavljanje brez prekinitve prenosa moči – med spremembo prestavne razmerja se za zelo kratek čas



Enourno polnjenje baterij na polnilnici z močjo 375 kilovatov v povprečju poskrbi za dodatnih okoli 280 kilometrov dosega.

Električne izkušnje norveškega logista

V sklopu testnih voženj smo obiskali tudi norveško podjetje ASKO, ki za distribucijo prehranskih izdelkov po trgovinah in do poslovnih odjemalcev že nekaj časa uporablja električne tovornjake. Leta 2016 so prvi na Norveškem začeli uporabljati električne tovornjake v realnih pogojih uporabe. Trenutno imajo v svoji floti že okoli 80 električnih tovornjakov, elektrifikacijo celotnega voznega parka pa načrtujejo zaključiti do konca leta 2026. Uporabljajo triosne tovornjake s prikolicami, izolativno nadgradnjo, nakladalno ploščadjo in hladilnim agregatom Frigoblock.

Njihove izkušnje so, da lahko v Oslu in okolici skoraj na vseh distribucijskih relacijah opravijo dnevno oskrbo strank brez vmesnega polnjenja baterij. Tovornjake sicer polnijo na lastnih polnilnicah, ki so jih zgradili ob skladiščih, elektriko

pa večinoma pridobivajo s pomočjo sončnih celic. Ravno polnilnice so jim v začetni fazi povzročale največ težav, saj je pogosto prihajalo do motenj polnjenja, medtem ko s tovornjaki težav niso imeli.

Kalkulacija operativnih stroškov pa, predvsem zaradi lastnih sončnih elektrarn in manjših stroškov vzdrževanja, že govori v prid električnim tovornjakom.



izklopita le dva elektromotorja, medtem ko en stalno poganja tovornjak. Pozoren voznik bo to, ravno zaradi velike moči, ki jo elektromotorji stalno nudijo, sicer zaznal, a vozne lastnosti so zelo dobre, pospeševanje pa ves

čas zvezno in neprekinjeno, kar predvsem na strmih vzponih močno izboljšuje vozne lastnosti.

Ena izmed večjih razlik med električnimi vozili in vozili z motorji z notranjim zgorevanjem je

ta, da ni vsa proizvedena energija dokončno »izgubljena«, ampak se s pomočjo rekupe- racije lahko vrača v baterije. Tu bodo imeli pomembno vlogo predvidljivi topografski tempomati, ki jih že poznamo danes, ter seveda voznik, ta lahko dosega veliko stopnjo rekupe- racije in s tem manjšo porabo elektri- ke. Na naši vožnji je nekajkilometrski spust s polno naloženim tovornjakom baterije napol- nil za kar štiri odstotke. Voznik lahko stopnjo rekupe- racije večstopensko upravlja z desno obvolansko ročico, ki je ostala identična, kot smo jih vajeni v dizelskih tovornjakih in je namenjena tudi izbiri smeri vožnje.

Podatki o povprečni porabi so za večino danes še težje razumljivi oziroma primerljivi, a so ključni za izračun ekonomske upraviče- nosti električnega tovornjaka. Moja poldnev- na vožnja se je zaključila s povprečjem 97,7 kWh/100 prevoženih kilometrov. ■



Scania je nove evropske predpise glede večjih dimenzij izkoristila z manjšim »aerodinamičnim« podaljškom sprednjega odbijača.

Tehnični podatki pogonskih sklopov

POGONSKI SKLOP	C1-2	C3-6	C1-4
Največja moč (kW)	230	400, 450	270, 300, 330, 360, 400
Izvedba elektromotorja	enojni elektromotor s stalnim magnetnim vzburjanjem	trije elektromotorji s stalnim magnetnim vzburjanjem	enojni elektromotor s stalnim magnetnim vzburjanjem
Menjalnik	2-stopenjski	6-stopenjski	4-stopenjski
Kapaciteta baterij (kWh)	416 / 624	416 / 624	416 / 624
Največja moč polnjenja (kW)	350	350	350
Doseg pri skupni masi	390 km pri 29 t	350 km pri 40 t 250 km pri 64 t	390+ km pri 29 t 370+ km pri 40 t 260+ km pri 64 t
NDM (t)	29	64	64

POPOLN NADZOR na dosegu vaših prstov

Naše napredne telematske rešitve omogočajo učinkovito upravljanje voznega parka kadarkoli in kjerkoli. Na vsakem trgu, kjer poslujemo, nudimo vse na enem mestu - najboljšo podporo, svetovanje in pomoč pri izboru rešitev.

080 70 71 | info@cvs-mobile.com | www.cvs-mobile.com





NADALJEVANJE ZNANE ZGODBE

Tako kot pred dvema letoma bo rdeča nit letošnjega IAA Transportation infrastrukture – v prvi vrsti javna polnilna infrastruktura za električna vozila in tista na vodik. S to tematiko je Hildegard Müller, takoj po omembi evropskih volitev, ki temu sektorju dodajajo nekaj negotovosti, tudi začela konferenco.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: IAA Transportation, E. Šterbenk

Poudarila je, kako sta za Nemčijo in tudi Evropo pomembni avtomobilska industrija in industrija gospodarskih vozil, za transport blaga pa odprte meje in trgi posame-

znih držav. Promet postaja bolj trajnosten, a roki za velike spremembe se približujejo, elektrifikacija in zniževanje ogljičnega odtisa pa ne potekata s takšnim tempom, kot so načrtovali.

Ne gre le za polnilno infrastrukturo, ampak tudi za digitalizacijo prometnih oziroma logističnih tokov, kjer so še vedno velike rezerve za povečanje učinkovitosti, kar hkrati pomeni



Karin Rådström

problematiki, saj imajo na trgu 10 tipov gospodarskih vozil vseh kategorij. Tudi predsednica uprave Mercedes-Benz Truck je poudarila potrebo po gradnji javne polnilne infrastrukture. Z električnim Actrosom 600 jim dobro kaže, saj imajo zanj že več kot 1.000 naročil. A proizvodnja električnih vozil je le del njihove zgodbe. Vzporedno so si zastavili cilj podnebno nevtralne proizvodnje gospodarskih vozil v Worthu – dekarbonizacija tovarne, kar je izjemno zahtevna naloga, saj dnevno vanjo pripelje po 700 tovornjakov, da ne govorimo o porabi energije pri proizvodnji vozil.



Philipp Ostbomk

o pnevmatikah pošiljajo v nadzorne sisteme tovornjakov in na tej podlagi se povečuje učinkovitost.

Izračunali so prihranke, ki bi jih dosegla podjetja, če bi pnevmatike na njihovih vozilih uporabili do zakonsko dovoljenih vrednosti. Tudi gumarska industrija mora zmanjševati tako porabo surovin kot emisij CO₂. To je mogoče doseči s pnevmatikami, katerih profil je mogoče poglobiti in tudi z njihovim obnavljanjem. Pnevmatika mora v prvi vrsti biti varna, a mora imeti čim manjši kotalni upor in biti ekonomsko vzdržna.



Hildegard Müller

prihranke energije in časa ter zmanjševanje okoljskih pritiskov. Tudi norma Euro 7 je korak v tej smeri.

SMO DEL PROBLEMA, ZATO ŽELIMO BITI TUDI DEL REŠITVE

Tako je svoj nastop začela Karin Rådström. Gospodarska vozila v Evropi povzročijo 8 odstotkov emisij in pri Daimlerju so globoko v tej

Začetek European testing tour



Za hranjenje novinarske radovednosti so organizatorji pripravili razstavo. Tokrat je bila v bencinskim odvisnikom namenjenem okolju – Frankfurt Classic Stadt. V atriju stare tovarne je stal e-Actros 600, nared za začetek evropske testne ture, med katero se bodo z njim zapeljali od Nordkappa do najjužnejše točke Španije, tovarniškimi vozniki pa bodo (bomo) družbo za volanom delali novinarji. Trasa je določena, prav tako mesta, kjer bodo eActrosa (ponoči) polnili. Prve kilometre je s testnim tovornjakom prevozila direktorica.

Glede na razvoj dogodkov pri gradnji močnejših polnilnic sodelujejo tako s proizvajalci polnilnic kot s podjetji, ki so zainteresirana za gradnjo potrebne infrastrukture. A pri Mercedes-Benz Truck se zavedajo, da Evropa še zdaleč ne bo mogla »presekat« z dizelskimi vozili in njihov adut je posodobljeni »aerodinamični« Actros, ki ostaja v proizvodnji.

ZMANJŠEVANJE EMISIJ CO₂ MORA BITI EKONOMSKO VZDRŽNO

To je ena od misli, ki jo je izpostavil, Philipp Ostbomk, ki je pri Michelinu odgovoren za prodajo. Povedal je, da tovornjaki s pnevmatikami niso bili še nikoli tako povezani. Podatke

TRAJNOST IN EKONOMSKA UČINKOVITOST SI NISTA V NASPROTJU

Nisem vedel, da priklopna vozila povzročajo emisije CO₂, kakor pravi zakonodaja, je med drugim rekel Andreas Schmitz, predsednik



Andreas Schmitz

uprave Schmitz Cargobull. Pred dvema letoma je bilo veliko govora o e-oseh, a tokrat je na novinarsko vprašanje Schmitz odgovoril, da zadeve trenutno ne ponujajo, saj se večja investicija kupcu ne povrne do konca življenjske dobe.

Po drugi pa se strani trudijo podaljševati življenjsko dobo njihovih prikolic, kar pomeni predvsem boljšo protikorozijsko zaščito (cinkanje), boljšo izolacijo v prikolicah z uravnanim temperaturnim režimom, bolje prilagojenimi priklonimi vozili posameznim kupcem ...

ŠIRJENJE MAN-OVEGA BREZEMISIJSKEGA PORTFELJA

Friedrich Bauman, vodja prodaje in rešitev za kupce, je povedal, da širijo nabor svojih električnih vozil – od tistih z največjo dovoljeno maso do 3,5 tone, do najtežjih tovornjakov za posebne tovore. Njihovi električni tovornjaki



Frideric Baumann

imajo enake šasije kot dizelski. Zato jih lahko sestavljajo na isti proizvodni liniji, težav pa tudi nimajo nadgrajevalci, saj so tako mere kot mesta za pritrjevanje nadgradenj enaka.

Pri MAN-u so bili pri elektrifikaciji avtobusov že doslej zelo uspešni. V letu 2023 so kupci pri njih naročili kar 70 odstotkov električnih mestnih avtobusov. Sedaj ta prehod načrtujejo pri tovornjakih. Za električne tovornjake ponujajo 3 do 6 paketov baterij, na kupcih pa

Elektrifikacija v prvi vrsti



V živo so pri Fordu predstavili dva novince, in sicer elektrificiranega Forda E-Transita Custom, ki ponuja vse novosti, ki so jih dobili lani predstavljeni dizelski – od volana z več položaji, ki lahko služi tudi kot mizica do 220-voltna vtičnica za pogon manjših orodij, kot je na primer vrtni stroj. Ob njegov bok so postavili »nališpanega« Forda Rangerja tokrat še z dizelskim motorjem. Tudi tu stalno ponujajo novosti, saj je tudi njihov pickup najboljše prodajane svoje vrste v Evropi.

je, da pretehtajo med nosilnostjo in dosegom. Največji električni tovornjak s šestimi paketi baterij lahko med dvema polnjenjema prevozi do 800 kilometrov. Tovornjak so poskusno polnili z električno močjo 1 megavata, kar je preстал dobro. Ob električnem tovornjaku razvijajo tudi takšne na vodik, tako z motorjem na notranje zgorevanje na vodik kot z gorivnimi celicami.

FORMULA ZA OBSTANEK NA VRHU

Claudia Vogt, direktorica Ford Pro, Ford-Werke GmbH, je za uvod povedala, da so pri Fordu s svojimi malimi gospodarskimi vozili že devet let prvi v tem tržnem segmentu. Od leta 2018 imajo dostavniki znamke Ford tako 14- do 15-odstotni tržni delež, ki je samo leta 2019 padel na 13,8 odstotka. Zavedajo se, da ne smejo spat na lovorikah, zato letos predstavljajo električnega E-Transita Custom s tono nosilnosti. Nagovarjajo srednje velike in manjše kupce. Ne le z vozili, temveč tudi z novim analitičnim orodjem, E-Switch Assist, ki določi, katera dizelska vozila je najbolj smi-



Claudia Vogt

selno zamenjati z električnimi, s tem da to ne vpliva na dohodke podjetja. Njihovo celotno ponudbo LGV bodo elektrificirali do začetka leta 2025.

NOV RESEN IGRALEC NA TRGU ELEKTRIČNIH MALIH GOSPODARSKIH VOZIL

KIA je v Evropi prisotna predvsem kot ponudnik osebnih vozil. Sedaj so se lotili segmenta električnih vozil LGV, ki so jih zasnovali



Pierre-Marten Bos

popolnoma na novo – s skrbno analizo tako tega segmenta vozil kot mnenj potencialnih uporabnikov. Pierre-Martin Bos, direktor PBV, Kia Europe, je predstavil koncept vozila, njegov nadaljnji razvoj v treh fazah in predvideno rast prodaje. Že leta 2025 bodo začeli s prvo fazo, v kateri načrtujejo 150.000 vozil letno, leta 2030 pa naj bi to število podvojili.



Pri MAN-u bodo v kratkem elektrificirali vso ponudbo.

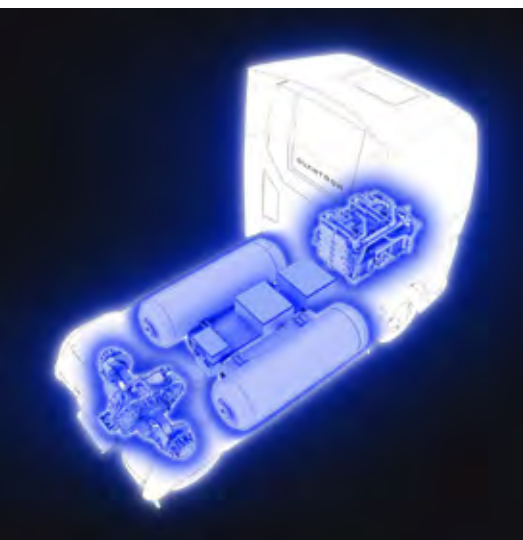
MAJHNO PODJETJE Z VELIKIMI AMBICIJAMI

Čeprav je v podjetju Quantum zaposlenih le 150 ljudi, imajo odlične reference na področju električnih vozil in vozil na pogon z vodi-

kom. V rokah njihovih kupcev je že več kot 200 vozil. Andreas Haller, direktor in ustanovitelj, je povedal, da so za svoje kupce organizirali »električni ekosistem«, da lahko ti v celoti koristijo vozila. Njihovo temeljno izhodišče je, da se lahko celotni stroški lastništva električnih in vozil na vodik primerjajo z dizelskimi. Podjetje ima ambicije šir-



Andreas Haller



Gorivne celice, gorivo in celoten pogonski sklop so »skriti« med osema in pod kabino.

Pripravljen za prodajo



Pri Quantumu so letos pripeljali vlačilec QU-ANTRON QHM FCEV AERO s pogonom na vodik (gorivne celice), ki lahko vleče skupine vozil do 44 ton. Moč gorivnih celic je 240 kilovatov (2x120 kW), njegova baterija pa lahko akumulira do 124 kWh električne energije. Zamenja lahko katerikoli dizelski tovornjak, saj so pogonski sklop vključno z rezervoarji za vodik vstavili med obe osi in zaradi tega za kabino nima »nahrbtnika«. Aerodinamičen 'nos je zaslužen za 20 odstotkov zmanjšanje zračni upor in 10-odstotno podaljšanje dosega.

TRACKNAV

- Spremljanje parametrov vožnje
- Upravljanje delovnega časa
- Upravljanje in optimiranje poteka dela
- Upravljanje dokumentov

Skupaj v digitalno prihodnost.

Strokovnjaki na področju digitalizacije transporta, z več kot 23 let izkušenj na največjih trgih zahodne Evrope.



Upravljanje poteka dela



Upravljanje delovnega časa



Spremljanje parametrov vožnje



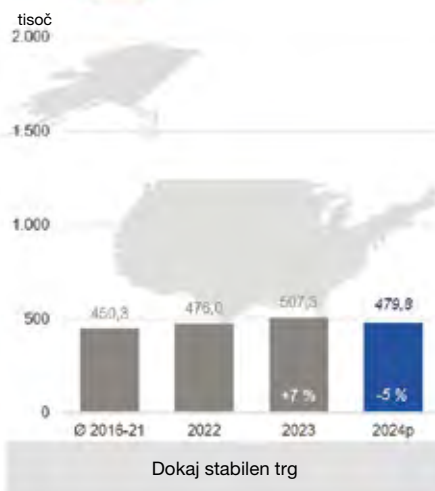
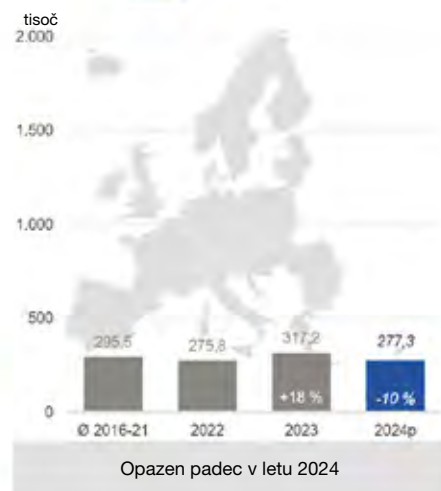
Upravljanje dokumentov

NAVTEH

Navteh d.o.o. & LX track d.o.o. | Kersnikova 17 A | SI-3000 Celje | Slovenija
+386 (0)3 425 76 77 | info@navteh.si | www.tracknav.eu

LX track

Svetovna prodaja gospodarskih vozil nad 6 ton

VDA | Verband der
AutomobilindustrieKitajska ZDA Evropa* 

* Zahodna Evropa (EU14, UK & EFTA)

Vir: National Authorities, Wards Intelligence, CAAM, S&P Global Mobility, VDA

Prodaja tovornih vozil nad 6 ton na Kitajskem, v ZDA in EU med leti 2016 do 2023 in ocena za 2024.

jenja po vsem svetu in temu primerno izbira partnerje.

KAKO SE GIBLJE TRG
GOSPODARSKIH VOZIL?

Manuel Kallweit, vodja ekonomske inteligence in ekonomije pri VDA, je orisal trenutne razmere na evropskem in svetovnem trgu gospodarskih vozil. Leta 2022 je prodaja vozil nad 6 ton največje dovoljene



Manuel Kallweit

mase generalno padla. Najbolj stabilen se je izkazal trg ZDA, kjer so leta 2022 zaznali celo dvig prodaje. Na Kitajskem so leta 2022 prodali skoraj polovico manj vozil, kot je znašalo povprečje 2016/21, v Evropi pa za 7 odstotkov. V letu 2023 je prodaja zrastle povsod – največ na Kitajskem, za 33, v Evropi za 17 in ZDA za 7 odstotkov. Napovedi po prvem letošnjem kvartalu glede na leto 2023 kažejo za Kitajsko nadaljnje 30-odstotno povečanje, v Evropi 10, v Ameriki pa 5-odstotno zmanjšanje trga.



To so glavna izhodišča, ki jih upoštevajo pri Schmitz Cargobullu.

Potem je analiziral še gibanje prodaje po posameznih evropskih državah s posebnim ozirom na električna vozila.

ZAKAJ PRITI NA HANNOVRSKI
IAA TRANSPORTATION?

V zadnjem delu delavnice je Jan Heckmann, vodja IAA predstavil letošnjo privedev in poudaril, da bodo ob vozilih obravnavali še številne teme, med njimi zlasti: polnilna infrastruktura in njeno načrtovanje, umetna inteligenca in avtonomna vozila, spreminjanje flot in depojev. Nadaljujejo z IAA Experience, kjer bodo obiskovalci lahko praktično preizkušali 60 vozil. Konec tedna bo namenjen družinam in voznikom (družinski in vozniški vikend). Temu primerne bodo tudi vstopnine, saj bo družinska

vstopnica stala 20, vozniška pa 8 evrov. Tisti, ki so kakor koli povezani s transportom in logistiko, bodo na letošnjem IAA dobili številne uporabne informacije.



Jan Heckmann



Najboljši v akciji.

Novi Vito.

Odkrijte naš najboljši Vito doslej, na voljo kot Furgon, Tourer ali Mixto, z dovolj prostora za tovor, potnike ali oboje.

Več na www.vans.mercedes-benz.si

Mercedes-Benz



Kombinirana poraba goriva: 6,246 - 9,606 l/100 km. Kombinirani izpust CO₂: 164 - 252 g/km. Emisijska stopnja: EURO 6e. Emisija dušikovih oksidov (NOx): 0,0226 - 0,0397 g/km. Emisija trdnih delcev: 0,00014 - 0,00033 g/km. Št. trdnih delcev: 4,82 x 10⁸ - 1,83 x 10⁹.

Oglikov dioksid (CO₂) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanjšega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjšega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM10 in PM2,5 ter dušikovih oksidov. Naročnik: Star Import, d.o.o.



75 LET TOVORNJAKOV IZ EINDHOVNA

Letos DAF Trucks praznuje 75 let izdelave tovornjakov. Mejnik v dolgi vrsti vrhuncev, ki jih poganjajo inovacije, revolucionarne tehnologije in pametno oblikovanje. Ti isti gradniki tvorijo temelj za najnovejšo generacijo tovornjakov DAF, ki so, tako kot njihovi predhodniki v svojem času, postavili merila glede učinkovitosti, varnosti in udobja za voznika.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: DAF

Temelji za DAF so bili postavljeni leta 1928. V prvih letih je bilo podjetje v Eindhovenu znano kot »Van Doorne's Machine Factory«. Ko sta Hub in Wim v zgodnjih tridesetih letih trgu predstavila prikolice, so začeli postajati vidni prvi obrisi DAF-a, kot ga

poznamo danes. Za razliko od drugih prikolic na trgu šasije niso bile zakovičene, ampak varjene, zaradi česar so bile veliko lažje od drugih, in so bile velika uspešnica. Tovarna strojev je zamenjala fokus in postala Van Doornova Aanhangwagenfabriek ali na kratko DAF.

PRVI TOVORNJAK

DAF je začel hiter razvoj, ko je med obnovo Evrope povpraševanje po transportu eksplozivno naraslo. Vzpostavili so proizvodno linijo za prikolice in polprikolice in naredili dokončne načrte za izgradnjo tovarne to-



Hub in Wim Van Doorne sta začela s proizvodnjo prikolic, pred 75-letji pa je sledil vstop v svet tovornjakov.

vornjakov. Leta 1949 je bil lansiran model A30. Tritonski tovornjak namenjen predvsem domačemu trgu. Maska je dobila še danes značilen videz s sedmimi kromiranimi prečkami.

Nekaj mesecev kasneje je iz tovarne zapeljal prvi model, ki sta mu hitro sledila A50 (5 ton) in A60 (6 ton) za težka dela. Dostavni tovornjak – 1-tonski A10 – je prvič ugledal luč sveta leta 1950, pozneje pa mu je sledil pick-up model A107. Število modelov se je hitro povečevalo, vključno z vozili s posebno šasijo za prekucnike in smetarska vozila ter serijo vojaških vozil. V kratkem času se je DAF razvil v blagovno znamko tovornjakov. Takrat so bili vsi tovornjaki odpeljani s proizvodne linije kot šasije z motorjem in masko, a brez kabine. Izdelava kabin je bila še vedno v rokah izdelovalcev karoserij. Vse

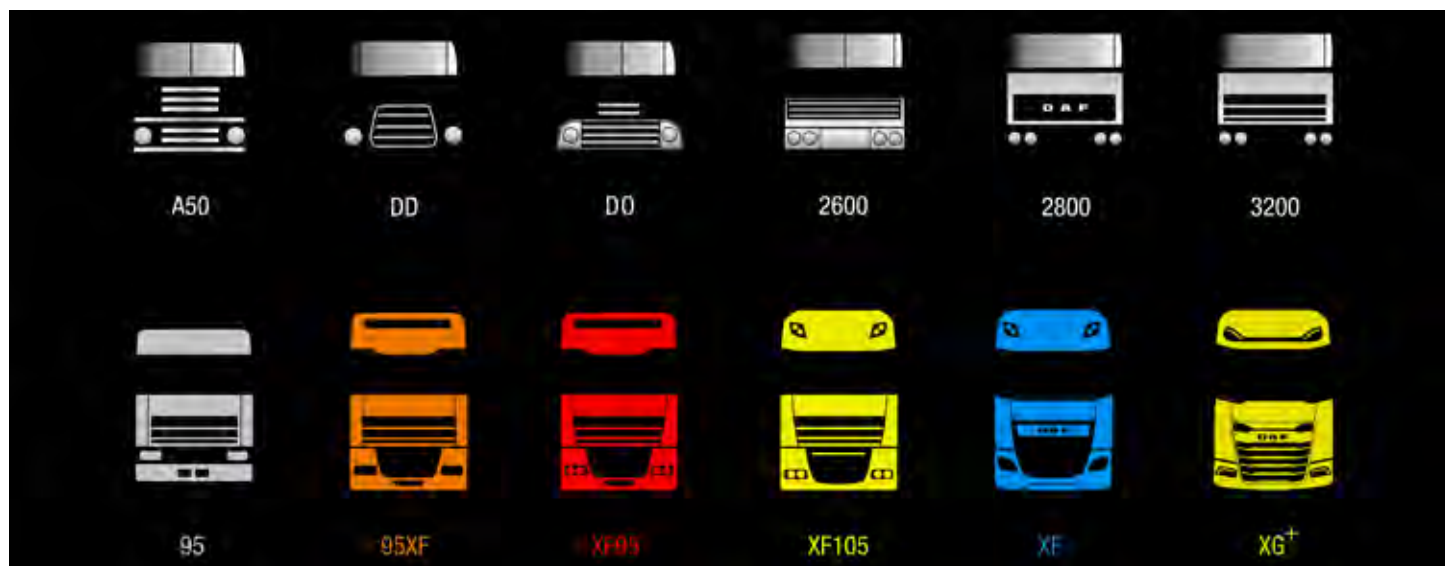


Sprva so iz proizvodnje prihajale šasije z motorjem in masko, a brez kabine - te so izdelovali karoseristi.

se je spremenilo leta 1953, ko je DAF začel izdelovati lastne kabine. Leta 1955 je tovarna praznovala proizvodnjo svoje 10.000 šasije – priložnost, ki je bila posebna zaradi naročila nizozemske vojske za 3.600 vozil. Kmalu zatem je tudi DAF začel razvijati in izdelovati lastne (dizelske) motorje ter pozneje postal prvi proizvajalec, ki je motorju dodal turbo kompresor za več moči in učinkovitosti.

MEDNARODNI TRANSPORT

Leta 1957 je DAF predstavil DO, tovornjak s klasično zasnovo in 10-tonsko zadnjo osjo, ki je bil razvit posebej za to serijo. Zaradi tega je bil DO še posebej primeren za težki in mednarodni transport, ki je postopoma postajal vse bolj priljubljen. Druga generacija modela DO je imela celo osnovno posteljo – novost tistega časa.



DAF-ovi tovornjaki so skozi vse generacije ohranili prepoznavno masko s horizontalnimi prečkami.



Model 2800 je ponudil dve postelji v kabini in zato postal zelo priljubljena izbira za mednarodne prevoze.

V začetku šestdesetih let prejšnjega stoletja je nizozemski proizvajalec tovornjakov znova presenetil, tokrat z modelom 2600, tovornjakom, ki je bil še bolj neposredno namenjen mednarodnemu transportu kot DO. Kabina je bila revolucionarna, njena kvadratna oblika je povečala življenjski prostor in udobje za voznika, ki je bil včasih zdoma več tednov. V kabini je bilo prostora za posteljo in celo pograd, če je bilo potrebno. Velika okna so zagotavljala veliko svetlobe in pogled na vse strani, kar je izboljšalo varnost. Serija 2600 je postala znana kot »mati mednarodnega transporta«.

POSTAVLJANJE TRENDOV

Leta 1970 je DAF lansiral serijo F1600 – F2200. Vozila so imela dvižno kabino, s čimer je DAF postal eden izmed prvih, ki jo je



Prikolice so bile velika uspešnica, saj niso bile kovičene kot je bila tedaj praksa, temveč varjene in zato veliko lažje.



DAF je bil med prvimi, ki je s serijo F1600-F2200 ponudil dvižno kabino, ki je povečala udobje in olajšala servisiranje.

predstavil. Prednosti nagibne kabine so bile ogromne – mehanikom je olajšala vzdrževanje, vozniku pa ponudila veliko tišji delovni prostor.

Revolucionarni 2600 je leta 1973 naredil prostor za popolnoma nov 2800 (ter kasneje 3300 in 3600). 2800 ni imel ene, ampak dve postelji in je zaradi visokega udobja postal tovornjak številka ena za dolge razdalje. DAF je bil tudi prvi proizvajalec, ki je predstavil hladilnik polnilnega zraka za večji navor, večjo moč in manjšo porabo goriva.

SUPER SPACECAB

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je DAF dal prevozu na dolge razdalje in težkemu transportu nov impulz s predstavitvijo modela 95, ki je bil lahko opremljen tudi z zelo visoko streho za neprimerljivo

udobje voznika – Super SpaceCab. Za regionalni transport je DAF predstavil modele 65/75/85.

ŠTEVILKA ENA V TRAJNOSTI

V naslednjih letih je ta serija vozil – in njuna naslednika, CF in XF – zaslovela v Evropi in postala vse bolj priljubljena tudi v tujini. Enako velja za novo serijo LF, ki je bila lansirana na prelomu stoletja in je bila namenjena lokalni distribuciji. Leta 2010 je DAF kot prvi na trg predstavil hibridni tovornjak. LF Hybrid je zaradi uporabe električnega motorja v mestnih območjih zmanjšal porabo goriva in emisije CO₂ za 20 odstotkov. LF Hybrid je ponazarjal DAF-ov položaj številka ena pri ustvarjanju bolj trajnostnega cestnega prometa, položaj, ki je bil leta 2018 dodatno poudarjen z uvedbo modela

CF Electric, prvega popolnoma električnega tovornjaka, ki ga je izdelal evropski proizvajalec.

NOVA GENERACIJA TOVORNJAKOV

Evropska unija je pripravila nove predpise za dimenzije tovornjakov. Ko so ti začeli veljati konec leta 2020, je bil DAF prvi proizvajalec tovornjakov, ki je izkoristil njihove prednosti. Zaradi tega so tovornjaki DAF nove generacije, ki so bili predstavljeni leta 2021, postali tako revolucionarni, kot so bili v svojem času slavni DO, 2600, 2800 in XF.

Predpisi proizvajalcem tovornjakov ponujajo možnost, da svoje kabine podaljšajo, če je dodatna dolžina v korist okolja in varnosti. Nova generacija tovornjakov DAF ponuja vozniku precej več prostora, je zaradi svoje zasnove bistveno bolj učinkovita, z izjemno



DAF je bil prvi proizvajalec ki je motorju dodal hladilnik polnilnega zraka, s čimer je izboljšal zmogljivosti ter ekonomičnost.



Serija 95 je ponudila trgu dodatno povišano kabino Super SpaceCab za še več voznikovega udobja.

nizkimi linijami vetrobranskega stekla in inteligentnimi sistemi kamer pa so zasnovani tako, da povečajo varnost na cesti. DAF-ovi XF, XG in XG+ za težka dela in prevoz na dolge razdalje ter serija XD (za regionalno distribucijo) so dvakrat zapored prejeli nagrado »Mednarodni tovornjak leta«.

XD in XF sta na voljo tudi s popolnoma električnim pogonskim sklopom in imata doseg do 500 kilometrov. XD in XF Electric sta izdelana na popolnoma novi proizvodni liniji, ki je začela delovati leta 2023 v tovarni v Eindhovnu. DAF je predstavil tudi popolnoma električno različico za mestno distribucijo XB, ki jo proizvaja Leyland Trucks v Veliki Britaniji.



Danes je DAF pripravljen na prihodnost z novo linijo za proizvodnjo električnih tovornjakov v Eindhovnu.

PRIPRAVLJEN NA PRIHODNOST

DAF je pripravljen na prihodnost, ne le zaradi nove generacije vozil, temveč tudi zato, ker podjetje še naprej trdo dela na inovativnih transportnih rešitvah. DAF na primer razvija motorje na vodik, ki oddajajo le vodno paro. Istočasno DAF-ova matična družba, PACCAR, izvaja teste z izjemno čisto tehnologijo gorivnih celic in napreduje z razvojem električnih pogonskih sklopov.

Tovornjaki DAF se prodajajo po vsem svetu. Od Afrike do Oceanije. Od Južne Amerike, kjer ima DAF svojo tovarno v Braziliji, do Azije. In seveda v Evropi, kjer so lani izdelali rekordnih 69.800 tovornjakov. DAF-ove stranke se ne zanašajo samo na zanesljivost njegovih tovornjakov, temveč tudi na obsežen portfelj podpornih storitev. ■



DAN ODPRTIH VRAT IN PREDSTAVITEV TEHNIČNIH PREGLEDOV

V Servisnem centru Prigo Brdo v Ljubljani je potekal 9. tradicionalni Dan odprtih vrat Prigo, ki je pritegnil več kot 1.800 obiskovalcev, med njimi so bili poslovni partnerji, prijatelji podjetja in številni drugi obiskovalci. Dogodek, ki se je začel že zgodaj popoldan in trajal do poznega večera, je postregel s pestrim programom za vse obiskovalce.

Tekst: Špela Jurglič Foto: Prigo

Tradicionalni Prigo dogodek je tudi letos spremljal hišni sejem, kjer je 32 razstavljavcev predstavilo najnovejše izdelke in posebne akcijske ponudbe. Servisni center Prigo Brdo pa je na dogodku predstavil novost – tehnične preglede.

DAN ODPRTIH VRAT

»Vsako leto se veselimo Dneva odprtih vrat, saj nam omogoča, da se povežemo z našimi strankami, poslovnimi partnerji in skupnostjo. Letos smo še posebej navdušeni, da smo lahko predstavili naše nove tehnične preglede Prigo.

Verjamemo, da bo ta storitev dodala veliko vrednosti našim strankam,« je povedal Štefan Pristavec, direktor Servisnega centra Prigo Brdo.

Za prijetno vzdušje na dogodku so poskrbeli z okusno hrano in osvežilno pijačo, medtem ko so glasbene skupine s svojimi





Strankam na treh lokacijah poleg servisnih storitev nudijo tudi svetovanje in pomoč.



9. tradicionalni Dan odprtih vrat Prigo je privabil več kot 1.800 obiskovalcev.



Družinsko podjetje letos praznuje 50 let poslovanja.

ritmi zabavale goste. Obiskovalce so dodatno presenetili številni zabavni nastopi ter raznovrstne aktivnosti in popestritve, ki so poskrbele za smeh in dobro voljo. Eden od vrhuncev večera je bil zagotovo nastop hrvaškega legendarnega pevca Davorja Radolfija, ki je s svojo karizmo navdušil zbrane. Posebna pozornost pa je bila namenjena tudi najmlajšim obiskovalcem, saj je

bil za njih urejen otroški kotiček z raznovrstnimi aktivnostmi.

Dan odprtih vrat v Servisnem centru Prigo Brdo je tako dal ne le vpogled v najnovejše trende in storitve, temveč tudi priložnost za prijetno druženje s prijatelji in poslovnimi partnerji.

Direktor Servisnega centra Prigo Brdo, Štefan Pristavec, je ob tem še povedal: »Servisni center Prigo Brdo se nahaja na izredno dostopnem mestu, na ljubljanski obvoznici – izvoz Ljubljana – Brdo. Poleg tega pa ima ta lokacija tudi strateški pomen, saj se nahaja na stičišču avtocestnega križa petega in desetega koridorja. Naš strokovni tim pa je tu za vas, da zagotovi, da bo vaše vozilo varno in brezhibno delovalo na cesti. Pridite in izkoristite našo hitro in zanesljivo storitev tehničnih pregledov.«

TEHNIČNI PREGLEDI PRIGO

Podjetje Prigo, katerega začetki segajo v sedemdeseta leta prejšnjega stoletja, je s svojo dolgoletno tradicijo in bogatimi izkušnjami postalo eno izmed vodilnih podjetij na področju vseh storitvenih dejavnosti, potrebnih za tovorna, dostavna in osebna vozila, pa tudi na področju transporta in logistike. Vizija podjetja temelji na zagotavljanju

nju kakovostnih rešitev, strokovnosti in nenehnem izpopolnjevanju vseh poslovnih procesov. Novost, ki obogati in zaokroži celotno ponudbo podjetja Prigo, so tako tehnični pregledi v Servisnem centru Prigo Brdo, kjer nudijo širok spekter storitev, ki vključujejo tehnične preglede za osebna, dostavna in tovorna vozila, homologacije, registracije ter zavarovanja vozil. »Ponosni smo na visok standard kakovosti storitev, kar potrjujejo številne zadovoljne stranke in strokovno usposobljen kader,« še doda Štefan Pristavec.

SVETOVANJE IN POMOČ

V Servisnem centru Prigo Brdo se zavedajo pomembnosti varnosti v prometu, zato si prizadevajo za natančnost in doslednost pri pregledu vozil. Strankam ponujajo tudi strokovno svetovanje ter pomoč pri reševanju morebitnih težav z vozili, kar dodatno prispeva k varnosti na cestah. Podjetje Prigo pa lahko obiščete kar na treh lokacijah po Sloveniji: v njihovi matični enoti na Brezovici, v Servisnem centru na Brdu v Ljubljani in v Hočah pri Mariboru, kjer so lani odprli nov servis za gospodarska vozila in ga opremili z najnovejšimi specialnimi orodji in opremo, ki zadostuje najzahtevnejšim standardom. ■





AERODINAMIČNI DOSTAVNIK

Master je eden izmed najpomembnejših modelov za znamko Renault, v 44 letih so namreč prodali več kot tri milijone dostavnikov. Popolnoma novi model prihaja s tremi vrstami pogona, naprednimi rešitvami in za dvajset odstotkov izboljšano aerodinamiko.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: **Boštjan Paušer, Renault**

Renault je najbolj prodajana znamka lahkih gospodarskih vozil v Evropi (če ne štejemo pickupov), vodilni pa so tudi v segmentu največjih dostavnikov, kjer imajo 16,7-odstotni tržni delež, za kar je seveda zaslužen Master. Prav tako je Renault že nekaj let vodilna znamka lahkih gospodarskih vozil v Sloveniji. Zato je odveč poudarjati položaj, ki ga ima Master v celotnem poslovanju Renaulta in pomen nove generacije.



Notranjost potniške kabine je dvignjena še na višjo raven, v predalih je na voljo 135 litrov prostora, izboljšana je ergonomija, boljši so materiali, zato je bivanje v kabini zelo prijetno.



Električne izvedbe imajo serijski LCD zaslon ter ročico za izbiro smeri vožnje ob volanu.



Pred sopotnikom je zelo velik praktičen izvlečni predal.



Furgoni so lahko na voljo s kamero, ki prikazuje sliko na zaslonu vzvratnega ogledala.



Sredinski sedež lahko služi kot delovna mizica.

Čeprav so spremembe pri gospodarskih modelih praviloma postopne, je novi Master povsem drugačen od starega, pri Renaultu pa poudarjajo, da je nespremenjena ostala le ena komponenta – kljuka vrat. Novi Master je bil že od začetka razvit tako, da lahko uporablja tri vrste pogonskih sklopov (dizelski, električni in vodikov) in hkrati ponuja preprosto nameščanje različnih nadgradenj, saj je približno 70 odstotkov vseh Masterjev opremljenih z njimi.

AERODINAMIČNO OPTIMIZIRAN IN VEČJI

Morda se naslov ob pogledu na velikega dostavnika sliši nekoliko nelogičen, a to še zdaleč ne drži. Nova generacija se oblikovno naslanja na potniške modele, z dnevnimi LED-lučmi v obliki črke C in hkrati prinaša markanten videz, tako da bo novi Master zelo opazen v prometu. Poleg videza so posebno pozornost namenili aerodinamiki, količnik zračnega upora pa je, v primerjavi

s predhodnim modelom, zmanjšan za ogromnih 20 odstotkov. Vetrobransko steklo je pomaknjeno naprej in ima večji naklon, pokrov motorja je krajši, vzratna ogledala so bolj aerodinamična in še bi lahko naštevali. Morda najpomembnejši poseg je zožitev zadnjega dela vozila – streha se na zadnjem delu spušča navzdol, prav tako pa se ožijo bok, kar zagotavlja boljši pretok zraka, ne da bi se pri tem zmanjšal tovorni prostor. Rezultat je nižja poraba oziroma izpust CO₂, ki se je



Furgoni so podaljšani za 10 centimetrov, širina bočnih drsnih vrat pa za 4 centimetre.

zmanjšal za 39 g/km in je padel pod 200 g/km. To je še posebej pomembno pri električnih modelih, katerih poraba je v primerjavi s predhodnikom manjša za 27 odstotkov, dizelski modeli pa naj bi v povprečju porabili do 1,5 l/100 km manj. Na koncu se je skupna dolžina furgonskih različic podaljšala za 100 milimetrov, s čimer se je za toliko povečal nakladalni prostor, medtem ko se je odprtina bočnih drsnih vrat razširila za 40 milimetrov, kar dodatno olajša dostop do nakladalnega prostora.

UČINKOVIT ELEKTRIČNI POGON

Za razliko od dosedanjih modelov, ki so bili prvotno razviti za klasični pogon in prilagojeni

na električni ali vodikov pogon, je bil novi Master že od začetka razvit tako, da lahko uporablja tri različne vrste pogona, električni, dizelski in kasneje vodikov.

Električno različico poganja sinhronski elektromotor s trajnimi magneti (podoben tistemu v električnem Meganu), ki je na voljo v dveh močeh, 96 ali 105 kilovatov, in s 300 Nm navora. Master ponuja izbiro med dvema baterijama, uporabne kapacitete 40 kWh in 87 kWh, pri čemer naj bi manjša baterija zagotavljala doseg do 200 kilometrov, večja pa do 460 kilometrov. Vsakega od osmih (manjša baterija) ali 12 (večja baterija) baterijskih modulov je mogoče posamično zamenjati v primeru okvare, 90 od-



V tovornem delu električnih izvedb je lahko priključek moči 3,5 kilovata za napajanje orodja.

stotkov litija, vgrajenega v njih, pa je mogoče reciklirati.

Ročica za izbiro smeri vožnje je prav tako iz Megana in se nahaja na desni strani volanskega obroča, z dodatnim potegom pa se aktivira način okrepljene rekuperacije (funkcija »Brake«), torej zaviranja. Nizko težišče zaradi baterij in večja masa pričakovano pomenita izjemno stabilnost, a tudi visoko stopnjo udobja, saj se vozilo čez neravnine vozi mehko, brez udarcev in poskakanja.

Po več kot sto kilometrih vožnje po cestah v okolici Bordeauxa je bila poraba 22,2 kWh/100 kilometrov, kar bi pomenilo približno 400 kilometrov realnega dosega z obremenjenim vozilom. Testna pot je združevala dele avtoceste in mestnih odsekov, glede na velikost vozila in obremenitev je poraba dobra, še posebej ker je ves čas delovala klimatska naprava. Ko smo že pri klimatizaciji, Master nima toplotne črpalke, namesto nje se za ogrevanje kabine uporablja električni grelnik moči tri kilovate, pri Renaultu pa poudarjajo, da glede na velikost kabine toplotna črpalka ne bi prinesla bistvenih prihrankov energije, le sistem bi bil kompleksnejši in seveda dražji.

POLNJENJE S 130 KILOVATI

Manjša medosna razdalja in spremembe v krmilnem sistemu so zmanjšale obračalni krog in novi Master je veliko bolj okreten kot prej. Nosilnost električne različice je po novem 1.625 kilogramov, največja dovoljena masa pa je v tem primeru 4 tone. Pri izvedbi z največjo dovoljeno maso 3,5 tone je nosilnost 1.500 kilogramov, kar je odličen rezultat. Izpostaviti gre tudi možnost vleke 2,5 tone težke prikolice, ki je najboljša v segmentu električnih modelov.



Že tovarniško bodo ponudili nekatere najbolj tipične nadgradnje.



Novi Master je pripravljen za tri vrste pogona: dizel, elektriko in vodik, ter na voljo v številnih izvedbah, vključno s šasijo za nadgradnje.

Največja polnilna moč manjše baterije je 50 kilovatov, večje pa 130 kilovatov. V tovornem delu je tudi priključek moči 3,5 kilovata za napajanje električnih orodij in naprav, neposredno iz akumulatorja pa je možno poganjati opremo nadgradnje, kot so hladilniki, dvizhne ploščadi ipd. Master bo prav tako lahko vračal energijo iz baterije v omrežje (V2G) z uporabo dvosmernega polnilnika, kar bo voznim parkom pomagalo zmanjšati stroške polnjenja in hkrati uravnotežiti omrežje.

EKONOMIČEN DIZEL

Kljub odlični električni različici je pričakovati, da bo trenutno v prodaji še vedno prevladoval dizelski motor. Podobno kot pri električni je tudi tukaj na voljo en motor, dvolitrski 2.0 Blue dCi, s štirimi različicami moči 105, 130, 150 in 170 konjskih moči, ki ga bo mogoče kombinirati s 6-stopenjskim ročnim menjalnikom ali 9-stopenjskim samodejnim, proizvajalca ZF. Tudi dizel je precej tih in uglasen – čeprav se ne more primerjati z električnimi brati, je tudi tu vožnja tiha in udobna. Za prijetno vožnjo skrbi vzmetenje, čeprav ima električni tudi na tem področju prednost. Pri zmogljivejši izvedbi je poraba na testni vožnji, z obremenjenim vozilom, znašala odličnih 7,7 l/100 km.

Nov zavorni sistem omogoča enako stopnjo učinkovitosti in občutka pri zaviranju ne glede na obremenitev vozila, pri čemer je treba poudariti, da je odziv asistenčnega sistema za samodejno zaviranje v sili dvakrat hitrejši.

SODOBNA ARMATURA

Novi Master notranjost potniške kabine dviguje še na višjo raven. Ne samo, da je v predalih na voljo 135 litrov prostora (25 odstotkov več kot prej), izboljšana je ergonomija, boljši so materiali, zato je bivanje v kabini izjemno prijetno. Poleg povsem nove armature je tu tudi nov multifunkcijski volan, ki je sposoben pri potniških modelih. Kabina lahko služi tudi kot mobilna pisarna, sredinsko naslonjalo sedeža lahko prevzame vlogo mizice za prenosni računalnik, za napajanje naprav pa so na voljo priključki USB-C.

Vsi modeli imajo desetpalčni zaslon infotainmenta na dotik, medtem ko je digitalna instrumentna plošča standardna za električne modele in opcij-ska za dizelske. Možna je brezžična povezava in zažon aplikacij Android Auto in Apple CarPlay ter Googlovih funkcij in oddaljena povezava vozila prek aplikacije My Renault. Sistem OpenR Link temelji na Googlovih rešitvah, kar pomeni, da se lahko vozniki povezujejo prek svojega Google



Zadek je aerodinamično zaobljen zračni upor pa zmanjšan za 20 odstotkov.

računa, na voljo pa so tudi različne Googlove aplikacije, kot je Google zemljevidi s prikazom prometa v realnem času, pa tudi številne druge uporabne informacije o zanimivih lokacijah itd. Izboljšani so tudi sistemi za pomoč pri vožnji, Master ponuja 20 različnih asistenčnih sistemov. Novi Master v Slovenijo prihaja konec letošnjega leta, ko bo znanih tudi več podrobnosti glede cene in serijske opreme posameznih modelov. ■



Prilagojen za nadgraditelje

Glede na to, da je več kot dve tretjini Masterjev opremljenih z nadgradnjo, je ta segment izjemno pomemben, tako za proizvajalca kot za kupce. Čeprav Renault ponuja nekaj osnovnih tovarniških nadgradenj, je po vsem svetu 360 pooblaščenih nadgraditeljev. Z Masterjem je Renault nadgraditeljem omogočil dostop do informacijskega sistema, upravljanje nadgradnje pa je mogoče integrirati v infotainment sistem prek lastnih aplikacij brez dodatnih zaslonov ali stikal. Sprva bodo na voljo tri aplikacije: za gasilska in reševalna vozila, mobilne delavnice in hladilnike.



ODLOČEN VSTOP V SVET DOSTAVNIKOV

KIA je pri nas poznana predvsem po ponudbi osebnih vozil, sedaj pa so napovedali odločen vstop v svet dostavnikov. Prvi model PV5 naj bi v salone zapeljal že prihodnje leto, dve leti pozneje mu bo sledil večji model PV7, vsem pa bo skupna lastnost električni pogon.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: KIA

Južnokorejska KIA je lani prodala 3,1 milijona vozil, Evropa, kjer so dosegli 4,5-odstotni tržni delež, pa je njihov drugi najpomembnejši trg takoj za ZDA. Dostavniki sicer ne bodo popolna novost v njihovem programu, saj so jih v preteklosti že ponujali oziroma jih, na nekaterih – predvsem azijskih trgih, še ponujajo. Gre pa sedaj za nov pristop in strategijo s popolnoma novo električno platformo.

NAMENSKA PLATFORMA

Na ekskluzivnem dogodku, namenjenem članom žirije za izbor dostavnika leta, smo lahko spoznali načrte, ki jih ima KIA s širitvijo ponudbe dostavnikov, ter tudi v živo videli prototip vozila. Nova platforma, na kateri bodo temeljili člani družine, se imenuje PBV (Platform Beyond Vehicle), uporabnikom pa bo omogočila več udobja, prilagodljivosti in učinkovitosti. Platforma je namensko razvita izključno za električna baterijska vozila in temu tudi prilagojena. Med drugim bo omogočala tudi V2X polnilne možnosti, z vračanjem elektrike v omrežje, diagnostiko na daljavo, Android in OS povezljivost ter prilagojene funkcije za upravljanje vozniških parkov, telematiko ter rešitve infotainment



Večji model PV7 bo prišel na trg leta 2027, mi pa smo lahko že sedaj videl oblikovalski prototip vozila.

sistema. Proizvodnja dostavnikov bo potekala v novi tovarni v Južni Koreji, ki jo trenutno že gradijo, zagon serijske proizvodnje pa je načrtovan za avgust prihodnje leto.

CELOTNA PALETA MODELOV

KIA je za zdaj napovedala dva modela, razmišlja pa še vsaj o dveh dodatnih do leta 2030.

Prvi model, ki prihaja na trg prihodnje leto, je PV5 – gre za model, ki se po velikosti uvršča med majhne in srednje velike dostavnike in bo na voljo v tovorni ter potniški izvedbi, ki bo lahko, poleg voznika, sprejela še do šest potnikov (sedežna razporeditev 2+2+3). Modeli bodo na voljo v dveh medosnih razdaljah, standardni in podaljšani ter dveh višinah strehe – osnovni in



Armatura naj bi bila zasnovana dokaj minimalistično s kombinacijo stikal in zaslonov na dotik.



Potniška različica PV5 bo lahko, poleg voznika, sprejela še do šest potnikov.



Poleg potniške bo tudi tovarna izvedba ter izbira dveh medosnih razdalj in dveh višin.

povišani, ponudbo modelov pa bo obogatila tudi šasija s kabino, na katero bo mogoče namestiti različne namenske nadgradnje. V ponudbi ne bo manjkala tudi pri nas zelo priljubljena kombinacija vozila s petimi sedeži in ločenim tovarnim delom, ki poslovnim kupcem omogoča odbitek DDV-ja.

Že tovarniško bodo na voljo nekatere najbolj pogosto izbrane izvedbe, kot so: izvedba s policami za hitro pošto, izolativna nadgradnja, tovarni zaboj, prekucnik, vozilo prilagojeno za prevoz invalidov in avtodom. Poleg klasičnih logističnih uporabnikov KIA pričakuje velik potencial tega modela tudi v segmentu taksi prevozov, vozil za najem ter zasebnih kupcev za potrebe družinske uporabe.

NAJMANJŠI OBRAČALNI KROG

PV5 bo vozniku ponujal glasovno upravljanje in kombinacijo fizičnih stikal ter zaslona na dotik.

Za notranjost je predvidena tudi uporaba recikliranih trajnostnih materialov. Kompaktni dostavniki se bo po napovedih ponašal z najmanjšim obračalnim krogom v tem segmentu, glede električnega pogona pa za zdaj še niso razkrili podrobnosti. Pričakuje se, da bodo za pogon uporabili katerega od že obstoječih elektromotorjev, pri baterijah pa naj bi bile na voljo tri velikosti. KIA sodeluje s tremi dobavitelji baterij, za PV5 pa bodo izbrali tistega, ki bo prihodnje leto ponujal najboljši produkt. Napovedujejo pa, da bo mogoče s hitrim polnjenjem, baterije od 10 do 80 odstotkov napolnil v manj kot tridesetih minutah.

ČEZ DVE LETI DRUGI MODEL

Prvo leto naj bi proizvodnja modela PV5 znašala 150 tisoč vozil, nato pa načrtujejo, da se bo v prihodnjih petih letih, do leta 2030, podvojila na tristo tisoč enot. Serijsko različico naj bi prvič

prikazali že septembra na salonu IAA v Hannoveru, nato pa bodo v drugi polovici prihodnjega leta vozila zapeljala v prodajne salone, tudi Slovenijo. Za prodajo in servisiranje bodo uporabljali obstoječo mrežo prodajalcev osebnih vozil, ni pa izključena tudi kakšna prilagoditev, če se bodo za to pokazale potrebe na trgu.

Leta 2027 bo na trg prišel že naslednji model PV7, ki bo po velikosti večji, ta bo lahko sprejel devet potnikov, ob tem bo seveda ponujal tudi večji tovarni prostor in prav tako številne različne namenske izvedbe. Razmišljajo še o dveh dodatnih modelih, eden je robotiziran PV5, pri katerem bi šlo za povsem avtonomno vozilo namenjeno taksi prevozom, drugi pa majhen mestni dostavnik, a pri njih za zdaj še niso sprejeli končne odločitve za prehod v serijsko proizvodnjo. Prav tako za zdaj tudi še ni končno odločitve, ali se bo projektu kasneje morda pridružil tudi Hyundai s prevzemom skupne platforme. ■

MINISTRSTVO BI MORALA ZANIMATI KONKURENČNOST DOMAČIH PREVOZNIKOV V OBDOBJU ZELENEGA PREHODA

Avtoprevozniki so nedavno preko svojega svetnika v Državnem svetu, Aleša Pulka, Ministrstvu za okolje, podnebje in energijo zastavili vprašanje, kako namerava ministrstvo s kratkoročnimi ukrepi zagotoviti konkurenčnost slovenskih avtoprevoznikov v obdobju zelenega prehoda. Z odgovorom ministrstva pa niso preveč zadovoljni, saj naj bi ta ne bil dovolj konkreten pri definiranju kratkoročnih ukrepov, tudi naj ne bi bil dovolj celovit, saj se ministrstvo pri navajanju odgovorov omejuje le na svoj »vrtiček« pristojnosti.

Tekst: Janez Kukovica Foto: arhiv

Tako ministrstvo v samem uvodnem delu odgovora izrecno poudarja, da bodo njegove aktivnosti v zvezi s spodbujanjem zelenega prehoda usmerjene predvsem na vzpostavitev ustrezne polnilne in oskrbovalne infrastrukture za brezemisijna vozila (električna vozila in vozila na vodik) ter v subvencioniranje nabav takšnih vozil. Ob tem pripoznava, da bodo na uresničevanje zelenega prehoda v prometu (so)vplivale tudi aktivnosti vsaj še dveh ministrstev – ministrstva za infrastrukturo in ministrstva za gospodarstvo.

NOV SISTEMSKI ZAKON

Za načrtovanje in vodenje »zelenih« ukrepov v prometni panogi je ministrstvo pripravilo nov sistemski zakon za področje alternativnih goriv, in



Na avtocestnem križu bo treba na vsakih 60 kilometrov na obeh straneh ceste zagotoviti polnilno infrastrukturo za težka električna tovorna vozila.

sicer Zakon o infrastrukturi za alternativna goriva in spodbujanje prehoda na alternativna goriva, sprejet pred dobrim letom dni. Poleg ciljev z njim ureja in vzpostavlja tudi delovanje gospodarske javne družbe zagotavljanja in upravljanja podporne infrastrukture ter priključnih zmogljivosti na polnilnih lokacijah za hitro polnjenje skupne izhodne moči vsaj 3 MW. Določa tudi obveznosti upravljavcev polnilnih in oskrbovalnih mest, tehnične zahteve v zvezi z delovanjem in vzdrževanjem infrastrukture, vire in načine financiranja ukrepov za spodbujanje prehoda na alternativna goriva. Ne nazadnje, predvidena je tudi vzpostavitev centra za spodbujanje prehoda na uporabo alternativnih goriv v prometu.

CILJI NA PODROČJU ZELENE INFRASTRUKTURE

Omenjeni zakon predstavlja pravni okvir za izvajanje evropske uredbe 1804/2023/EU, ki zavezuje države članice k vzpostavitvi ustrezne in zadostne polnilne infrastrukture z alternativnimi gorivi tako za lahka kot za težka gospodarska vozila. Konkretno to pomeni, da bo treba na avtocestnem križu na vsakih 60 kilometrov na obeh straneh ceste zagotoviti polnilno infrastrukturo za težka električna tovorna vozila, kar za Slovenijo do leta 2030 znaša okvirno 16 do 20 polnilnih lokacij z izhodno močjo 3.600 kilovatov. Za vozila na vodik pa bo treba vzpostaviti oskrbovalne postaje na vsakih 200 kilometrov, kar za dolžino slovenskega avtocestnega omrežja pomeni vsaj dve oskrbovalni postaji. Dosegati bo treba tudi vmesne cilje; že s prihodnjim letom naj bi bilo pokritega 15 odstotkov avtocestnega omrežja, kar pomeni vsaj dve polnilni lokaciji za težka vozila izhodne moči vsaj 1.400 kilovatov. Za dosego infrastrukturnih ciljev za električno polnilno infrastrukturo na avtocestnem omrežju je v drugi polovici letošnjega leta 2024 predviden tudi javni razpis iz sredstev sklada za podnebne spremembe v znesku 18 milijonov evrov.



Za načrtovanje in vodenje »zelenih« ukrepov v prometni panogi je ministrstvo pripravilo nov sistemski zakon za področje alternativnih goriv.

PILOTNI IN DEMONSTRACIJSKI PROJEKTI

Za spodbujanje prehoda na uporabo brezemisijevih tovornih vozil bodo na začetku potrebni pilotni in demonstracijski projekti, predvsem na nivoju regionalne logistike za prevoze na srednjih razdaljah, pozneje pa bi glede na razvoj lahko sledila tudi tovorna vozila za dolge vožnje. Ministrstvo bo tako s sredstvi Sklada za podnebne spremembe podprlo izvajanje demonstracijskega projekta zelene tovarne logistike v letih 2024 in 2025. V okviru tega projekta se bodo testirali tudi različni logistični scenariji in ugotavljala okoljska in ekonomska učinkovitost posameznih kategorij električnih vozil (kombiji, vlačilci, kamioni), ministrstvo pa bo na podlagi rezultatov demonstracijskega projekta pripravilo ukrepe za sofinanciranje prehoda tovornih vozil na elektrifikacijo. Pri tem poudarja, da je treba za uspešno izvedbo projekta izvesti tudi predhodne študije oziroma predhodni pregled stanja (obstoječa vozila, vzorci voženj, prevoženi kilometri, poraba energije itd.), z namenom, da se določi optimalna organizacija prehoda na električna vozila in potreba po polnilni infrastrukturi (moči, lokacije, način polnjenja). Omeniti kaže tudi ukrep za spodbujanje okolju prijaznejšega cestnega prevoznitva. Ministrstvo je z odlokom no leta 2026 namenilo 9,1 milijona evrov za financiranje nakupa ali predelave tovornih vozil in avtobusov na sintetični plin in biometan, za nadgradnjo tovornih vozil z aerodinamičnimi deli za zmanjšanje zračnega upora ter razgradnjo starejših avtobusov in tovornih vozil, večji del sredstev pa se je doslej uporabil za financiranje okolju prijaznejših pnevmatik.

KAJ PA POGOJI ZA VZPOSTAVITEV DOMAČE FLOTE VOZIL NA ALTERNATIVNA GORIVA?

Kot rečeno, so avtoprevozniki omenjeni odgovor Ministrstva za okolje, podnebje in energijo ocenili kot premalo konkretnega glede kratkoročnih ukrepov za ohranitev njihovega konkurenčnega položaja v obdobju zelenega prehoda. Predvsem so bili kritični do njihove »zagledanosti« zgolj v vzpostavitev zelene polnilne infrastrukture, ne pa v razmislek o zagotavljanju ugodn(ejš)ih razmer za oblikovanje ustrezne domače flote vozil na alternativna goriva, ki bo potrebovala to infrastrukturo. V odgovoru ministrstva tudi opažajo, da le-to nima vzpostavljenega zadostnega sodelovanja in koordinacije z drugimi ministrstvi, saj se očitno vsako od njih ubada le z vsebinami, ki spadajo v njegovo pristojnost.

Rešitve za vse oblike
transporta.



041 874 471
info@lev.si
www.lev.si





Izkušnje kažejo, da mora vzpostavitev flote vozil teči vzporedno z vzpostavitvijo polnilne infrastrukture.

Pričakovali so in potrebovali bi bolj celovit odgovor, ne pa odgovor, ki skuša »obdelati le en vrtiček«.

Izkušnje kažejo – trdijo avtoprevozniki –, da mora vzpostavitev flote vozil teči vzporedno z vzpostavitvijo polnilne infrastrukture, saj se v nasprotnem primeru lahko zgodi, da se infrastruktura vzpostavi, število vozil v floti pa je premajhno, zaradi česar infrastruktura sčasoma degradira, saj lastnikom ne prinaša pričakovanih donosov. Za primer: iz preteklosti je poznana takšna izkušnja z vodikovo polnilnico v Radovljici.

O tem menijo, da usmeritev le na popolnoma brezemisijška vozila (elektrika, vodik) v tem trenutku ni najbolj premišljena. Število teh vozil je za zdaj še zelo omejeno in jih tudi ni možno univerzalno uporabljati za vse vrste cestnih prevozov. Zanimarjene pa so tehnologije, ki bi v prehodnem obdobju lahko takoj prispevale k zmanjšanju izpustov ogljikovega dioksida in so na voljo že sedaj v polnem obsegu, npr. vozila na biogoriva (biodizel, biometan), plinska goriva (LNG, CNG) ipd. Bolj pametno bi bilo v tem trenutku spodbujati uporabo teh goriv, ki sicer niso brezemisijška, a je njihov ugoden ekološki učinek neprimerno boljša rešitev v primerjavi s čakanjem na čas, ko bodo prevladala brezemisijška vozila. Odlaganje vseh ukrepov v prihodnost, ko bo vse »idealno«, in ne ukreniti tistega, kar je možno že sedaj, ni pot, ki si jo želijo.



Prevozniki menijo, da usmeritev le na popolnoma brezemisijška vozila (elektrika, vodik) v tem trenutku ni najbolj premišljena.

DRŽAVA NAJ BO ODGOVORNA ZA STABILNOST CEN ENERGENTOV

Nadalje bi avtoprevozniki želeli izvedeti, ali ima ministrstvo kakršen koli načrt za zagotavljanje stabilnosti cen alternativnih goriv. V preteklosti, ko je nastopila energetska kriza in so cene goriv enormno poskočile, je vlada takoj reagirala in zamejila cene dizelskega goriva – kar je pohvalno –, ni pa enako ravnala, ko je šlo za cene alternativnih energentov. Cene le-teh so poskočile kar za nekajkrat, posledice pa so izkazale v ustavitvi vozil na te energente. Nauk te izkušnje za avtoprevoznike je, da se je bolje držati konservativnih rešitev, kot tvegati z naprednimi rešitvami.

Avtoprevozniki so tudi prepričani, da v prihodnje ne bi smeli temeljiti načrtov le na izbranih energentih, ampak je treba paleto energentov diferencirati. Seveda biogoriva – na primer – ne bodo nikoli pokrila vseh potreb, lahko pa prispevajo delež, kot je to primer v nekaterih razvitih evropskih državah. Podjetja v Sloveniji, ki so pripravljena vlagati v proizvodnjo biogoriv, se danes čutijo neslišana od države in zaustavljajo naložbe v nove proizvodne zmogljivosti.



Avtoprevozniki so tudi prepričani, da v prihodnje ne bi smeli temeljiti načrtov le na izbranih energentih, ampak je treba paleto energentov diferencirati.

NE BITI BOLJ »EVROPSKI« OD EU

Še posebej pa poudarjajo, da bo morala država v prihodnje izdatneje sofinancirati razvoj transportnega sektorja, zlasti nakup ustreznih vozil. Majhni demonstracijski projekti so premalo.

Njihovo »populistično« sporočilo ministrstvu je, da naj uradniki v ministrstvu, ki načrtujejo ukrepe za obdobje zelenega prehoda v ministrstvu, ne sledijo dlakocepsko vsaki črki evropske zakonodaje in se ne izgovarjajo, da to in ono ni izvedljivo, ker da tega in onega EU ne dovoli. Tisto, kar v življenju implementirajo v drugih državah, potrjuje spoznanje, da pravna norma ni nujno absolutno enoznačna, ampak omogoča tudi elastične, prilagojene rešitve – takšne, ki bodo koristne za Slovenijo. Seveda pa se je treba zanje posebej potruditi.

Če ministrstvo – ali pa kar vlada kot taka – ne bo našla dovolj razumevanja za položaj slovenskih avtoprevoznikov in jim ne bo celovito pomagala z ukrepi za ohranitev njihove mednarodne konkurenčnosti v zahtevnem obdobju zelenega prehoda, potem lahko pričakujemo, da bo vsa zelena polnilna infrastruktura na slovenskem avtocestnem križu – služila le tujim prevoznikom. ■

DVIGOVANJE NIVOJA DOSTAV HLAJENEGA TOVORA

Prevozniki občutljivega tovora, kot so cvetje, hrana in farmacevtski izdelki, se vsakodnevno soočajo z izzivi, kako ohraniti svoje blago v optimalnih pogojih med transportom. AMK Servis ponuja rešitve, ki ne le zagotavljajo vrhunsko kakovost, temveč tudi znižujejo stroške, optimizirajo čas in prihranijo skrbi.

TERMOIZOLACIJSKE NADGRADNJE IN HLADILNE KOMORE

Njihove vzdržljive termoizolacijske nadgradnje in hladilne komore za dostavna vozila so zasnovane tako, da olajšajo prevoz občutljivega blaga. Izbirate lahko med različnimi temperaturnimi režimi: -25 °C, 0 °C in

+6 °C, ali pa kombinirate več različnih režimov z uporabo pregradnih sten. Te stene so lahko fiksne, pomične ali dvizne, kar omogoča prilagodljivost glede na specifične potrebe prevoza.



DODATNA OPREMA ZA HLADILNE KOMORE

Njihova oprema je primerna za različne vrste transportnega blaga, vključno z ribiškimi proizvodi, visečim mesom, cvetjem, pekovskimi izdelki in farmacevtskimi proizvodi. Distribucijo olajšajo z dodatnimi elementi, kot so različne police in regali, stranska vrata ter pritrdilne letve, ki zagotavljajo, da vse poteka gladko in učinkovito. Za hitro in varno nakladanje je lahko v veliko pomoč dodatna luč v komori.



HIDRAVLICNE NAKLADALNE PLOŠČADI

Hladilno komoro lahko nadgradite s hidravlično nakladalno ploščadjo, ki lahko nadomesti zadnja vrata vozila. AMK Servis vgrajuje hidravlične nakladalne ploščadi različnih



blagovnih znamk, nosilnosti in načinov zapiranja, kar zagotavlja funkcionalnost tudi pri vsakodnevni obremenitvi. Poleg tega nudijo servis hidravličnih ploščadi vseh blagovnih znamk, kar omogoča brezskrbno vožnjo in nemoten potek dela.

STREŠNI SPOJLERJI IN SPALNE KABINE

Za doseganje večje aerodinamičnosti, hitrosti in ekonomičnosti vožnje ponujajo kakovostne strešne spojlerje za gospodarska in dostavna vozila s skupno maso od 3,5 do 26 ton. Njihovi spojlerji imajo 100 % aerodinamično obliko in so poleg bele in so poleg bele na voljo v katerikoli barvi po RAL lestvici in se tako lahko popolnoma ujemajo z vašim vozilom. Z vgradnjo strešnega spojlerja in stranskih zakrilc lahko zmanjšate porabo goriva tudi do 2 litra na 100 kilometrov, kar predstavlja pomemben prihranek pri dolgih vožnjah.



VRHUNSKA OPREMA ZA ZAHTEVNE UPORABNIKE



AMK Servis dviguje nivo dostav hlajenega tovora z vrhunsko opremo, prilagojeno specifičnim potrebam prevoznikov. Njihove rešitve omogočajo boljše rezultate, znižanje stroškov in prihranek časa, kar je ključnega pomena za uspeh v panogi prevoza občutljivega blaga. Prepričajte se sami in izkusite razliko, ki jo prinaša AMK Servis.

DOBRODOŠLI NA KAVI IN SPOZNAVNEM SESTANKU!

V AMK Servisu, ki je lociran v Dragomerju zraven Brezovice pri Ljubljani, ste vedno dobrodošli na kavi in sproščenem klepetu o potrebah, ki jih imate v vašem poslu. Poiskali bodo najboljšo rešitev prav za vas.



VEČJI DOSEG S TRETJO GENERACIJO BATERIJ

Trg električnih mestnih avtobusov v zadnjih letih beleži nenehno rast in se v Evropi že približuje polovičnemu tržnemu deležu, medtem ko je bil v Sloveniji lani tretjinski. Vzporedno z rastjo prodaje pa se izboljšuje tudi tehnologija – po Ljubljani smo se zapeljali z električnim eCitarom, ki je opremljen s tretjo generacijo baterij NMC.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: **Boštjan Paušer**

Javni potniški promet trenutno, najbolj odločno od vseh segmentov transporta, stopa v smeri elektromobilnosti. Pri tem v Evropi trenutno še vedno prednjačijo izvedbe baterijskih električnih avtobusov, medtem ko so vodikove rešitve tudi v vzponu. Mercedesovi električni avtobusi so si lani v Evropi prvič

nadeli registrske tablice v nekaj manj kot 450 primerih, s čimer so Nemci dosegli sedemodstotni tržni delež med vsemi znamkami.

SPREMENJEN VIDEZ

Mercedesov električni avtobus je bil prvič predstavljen leta 2018. Oblikovno se elek-

trični eCitaro od klasičnih loči po drugačnem prednjem delu in povišani strehi oziroma bočnih oblogah, ki skrivajo na strehi nameščene baterije in druge komponente. Spredaj so s črnimi elementi vizualno podaljšali vetrobransko steklo navzdol ter mu namenili majhne okrogle žaromete. Večja je tudi zvez-



Voznika in potnike čaka prijetna vožnja, Mercedes obljublja doseg vsaj 280 kilometrov, a bo v praksi ta verjetno občutno večji.



»Motorni stol« v zadku avtobusa je tam ostal še od izvedb s klasičnim motorjem in zavzema prostor za štiri dodatne sedeže. Ambientalna LED osvetlitev je novost v ponudbi.

V potniškem prostoru je mesto tudi za vozičke, klimatski sistem pa je opremljen s funkcijo toplotne črpalke.

da na maski, ki sta ji dodani dve horizontalni liniji.

Voznikovo delovno okolje je v primerjavi z dizelskimi ali plinskimi izvedbami nespremenjeno. Mercedes za zdaj še ohranja analogne instrumente, med katerimi je barven pokončni LCD-zaslon potovalnega računalnika, na kate-

rem je moč videti tudi podatke o porabi, napoljenosti baterije in predvidenem dosegu.

Voznik lahko uravnava jakost rekuperacije s pomočjo desne obvolanske ročice, pri čemer avtobus v stopnji »0« omogoča, pri spuščnem plinu, vožnjo brez rekuperacije (»jadranje«). To je dobrodošla rešitev, saj lahko voznik tako dobro izkoristi energijo in s predvidljivo vožnjo doseže manjšo porabo energije ter posledično večji doseg.

NESPREMENJEN POTNIŠKI PROSTOR

Nekoliko kritike leti na notranjost potniškega prostora, temu se leta namreč že poznajo, visoka namestitve bočnih stekel je kriva za dokaj

temno notranjost v primerjavi s konkurenti, k temu in občutku utesjenosti pa doda pokončni stolp v zadku, ki je sicer namenjen vgradnji motorja, pri električnem avtobusu pa je povsem nepotreben. Zaradi takšne zasnove sta zadnje in bočno steklo manjši, brez omenjenega stolpa pa bi lahko v avtobus vgradili dodatne štiri potniške sedeže. Pri Mercedesu so sicer ta prostor izkoristili za vgradnjo določenih komponent električnega pogona in hladilnega sistema.

Novost v potniškem prostoru testnega avtobusa je bila opsijska ambientalna LED-osvetlitev, ta vključuje svetlobne LED-trakove, vgrajene nad stranskimi stekli in v strehi avtobusa.



Za razliko od dizelskega ima električni eCitaro spremenjen sprednji del z dvojnimi okroglimi žarometi in črno masko.



Voznikovo delovno mesto je nespremenjeno in pregledno, armatura pa nastavljiva skupaj z volanskim obročem.

VISOKO ZMOGLJIVE BATERIJE

Kot omenjeno je tehnološki razvoj komponent električnih vozil zelo hiter, eCitaro tako uporablja novo, že tretjo generacijo litij-ionskih baterij. Te temeljijo na novi visokozmogljivi katodi NMC (litij, nikelj, mangan, kobalt oksid), tekočem elektrolitu in izboljšani grafitni anodi. Glavna prednost novih baterij je močno izboljšana kapaciteta, ki omogoča občutno večji doseg z enim polnjenjem in praktično odpravlja potrebo po vmesnem hitrem priložnostnem polnjenju s pantografi na najbolj zahtevnih linijah.

Spremenjena je arhitekturna zasnova posameznih celic – te so sedaj valjaste oblike, kar prav tako pripomore k optimizaciji in povečani

kapaciteti. Kapaciteta posamezne celice, ki jih dobavlja podjetje Akasol, sedaj znaša 4,93 Ah, kar je približno pol več, kot pri predhodni generaciji baterij. V enem baterijskem modulu se nahaja 600 baterijskih celic in so povezave v hladilno-grelni sistem, ki zagotavlja, da se večino časa nahajajo v temperaturnem območju okoli idealnih 25 stopinj Celzija. Ta zagotavlja optimalno življenjsko dobo baterij in največjo učinkovitost polnjenja.

Devet baterijskih modulov je združenih v posamezni baterijski paket, kar pomeni, da je v njem 5.400 celic s skupno kapaciteto paketa 98 kWh. Testni avtobus je bil opremljen s petimi paketi baterij, kar pomeni, da je njihova skupna kapaciteta 490 kWh in optimalen



Na voljo so tri pozicije za polnilni priključek, spredaj levo - desno ter v zadku.



Potnikom so na voljo USB priključki za polnjenje mobilnih naprav.

doseg blizu petstotih kilometrov, ki bi moralo zadoščati že za večino mestnih linij.

RAZLIČNE KONFIGURACIJE BATERIJ

Glede na tip avtobusa ga je mogoče opremiti z različnim številom baterijskih paketov – za solo izvedbe je na voljo od štiri do šest paketov (skupna kapaciteta do 588 kWh), od katerih sta dva paketa vedno nameščena v zadku avtobus, kjer je sicer prostor za dizelski motor, preostali paketi pa se nahajajo na strehi. Pri Mercedesu zagotavljajo minimalni doseg z enim polnjenjem baterij do 280 kilometrov za solo izvedbo in 220 kilometrov za zglobo. Pri tem gre za zelo previdne obljube – toliko naj bi namreč baterije zagotavljale v svoji celotni življenjski dobi, torej tudi, ko so že povsem iztrošene in je potrebna njihova zamenjava. Z novimi baterijami pa je, upoštevajoč povprečno porabo okoli sto kilovatov na sto prevoženih kilometrov, doseg z dobrim voznikom in ob ugodnih vremenskih pogojih, vsaj približno enkrat večji in bi moral, pri šestih modulih, krepko preseči petsto kilometrov z enim polnjenjem.

Mercedesov električni avtobus uporablja preizkušeno in izboljšano ZF-ovo portalno os AVE 130 z elektromotorji v pestih koles. Maksimalna moč posameznega od dveh elektromotorjev znaša 125 kilovatov, navor pa 485 Nm. S prenosnim razmerjem v pestu se največji navor na kolesu poveča na kar 11.000 Nm.



Dva paketa baterij sta nameščena v zadku, v nekdanjem motornem prostoru, ostale pa se nahajajo na strehi avtobusa.

DOSEG ZA VEČINO DNEVNIH POTREB

S povečano kapaciteto baterij je eCitaro primeren tudi za daljše in bolj zahtevne linije. Večina prevoznikov se bo verjetno odločala za nočno polnjenje v garaži, to je mogoče z največjo močjo 150 kilovatov. Polnilni priključki so na voljo na treh pozicijah – pri prvi osi na levi ali desni strani ter v zadku, vsak avtobus pa je lahko opremljen z največ dvema priključkoma. Za tiste, ki bodo to želeli ali potrebovali, je avtobus mogoče opremiti tudi z opremo za priložnostno polnjenje s klasičnim ali invertnim pantografom, v tem primeru je največja moč polnjenja 300 kilovatov. Podaljšana je še življenjska doba baterij, proizvajalec Akasol predvideva, da naj bi omogočale vsaj štiri tisoč polnilnih ciklov, kar naj bi pri dnevni uporabi avtobusa zagotavljalo življenjsko dobo do deset let, je pa to seveda odvisno od pogojev uporabe in načina polnjenja.

UČINKOVITO UPRAVLJANJE TEMPERATURE

Samo kapaciteta baterije ne pove dovolj o zmogljivosti in dosegu popolnoma električnega mestnega avtobusa – prava referenčna vrednost je poraba energije. V mestnem avtobusu na porabo energije zelo močno vplivajo podnebne razmere in s tem hlajenje

in predvsem ogrevanje notranjosti vozila. V primerjavi s klasičnimi Citari, opremljenimi z motorjem z notranjim zgorevanjem, se energetska zahteva za ogrevanje, prezračevanje in nadzor temperature zmanjša za okoli štiri-deset odstotkov.

Baterije NMC so toplotno regulirane do idealne temperature 25 stopinj Celzija. Ta omogoča največjo kapaciteto polnjenja, zmogljivost in življenjsko dobo. Potniški prostor se ogreva s pomočjo energetske varčne toplotne črpalke. Sprednji grelnik je opremljen z

dvojnimi toplotnimi izmenjevalnikom. Strešni klimatski sistem je serijsko opremljen z dodatno funkcijo toplotne črpalke in zelo učinkovito segreva potniški prostor tudi pri nizkih zunanjih temperaturah, v njej pa se, kot učinkovito in okolju prijazno hladilno sredstvo, uporablja CO₂.

Temperaturo notranjosti potniškega prostora se lahko vzpostavi na prednastavljeno temperaturo že, medtem ko je avtobus priključen na napajanje, kar še povečuje doseg vozil in zmanjša porabo energije med vožnjo. ■



Preizkus v LPP

Električnega eCitara so imeli med drugim na preizkusu tudi v Ljubljanskem potniškem prometu, kjer je o izkušnji z njim voznik Milorad Vračar povedal: »Vožnja z električnim avtobusom eCitaro je bila odlična izkušnja. Vozilo je zelo tiho in zagotavlja gladko vožnjo, kar izboljšuje udobje tako za voznika kot za potnike. Sistem 360-stopinjske kamere je izjemno uporaben, saj povečuje varnost in preglednost med vožnjo. Potniki so bili navdušeni nad tišjo vožnjo in so pohvalili udobje avtobusa, kar je zelo pomembno za njihov vsakodnevni prevoz.«



DIGITALIZIRANO DELOVNO MESTO

O prenovljenem dostavniku TGE Next level smo pisali že v prejšnji številki revije, sedaj pa smo ga imel priložnost za kratek čas tudi preizkusiti na slovenskih cestah. Mali lev se ponaša predvsem s posodobljeno – digitalizirano notranjostjo in več varnosti.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: **Boštjan Paušer**

V skladu z aktualnimi evropskimi predpisi, ki jim morajo slediti proizvajalci, gre glavnina novosti pri TGE-ju v smeri novih asistenčnih in varnostnih sistemov, medtem ko zunanja oblika vozila ostaja praktično nespremenjena. Novost sta le nekoliko spremenjen prednji odbijač in dodatna značka v maski vozila.

NOVA ARMATURA

Zato pa so veliko večje spremembe, ko pogledamo v potniško kabino – tam nas pričaka

popolnoma nova armaturna plošča. Ta je postala sodobnejša z novimi zasloni tako osrednjim, ki nadomešča analogne merilnike, kot sredinskim za infotainment sistem. V serijski različici ta v diagonalo meri 10,4 palca, opcijsko pa se je mogoče odločiti tudi za večjega z diagonalo kar 12,9 palca.

Skupaj z njimi je TGE serijsko dobil digitalni radijski sprejemnik DAB, bluetooth povezavo za mobilni telefon ter pametno povezljivost SmartLink, ki vključuje Android Auto in Apple

CarPlay. Ko govorimo o mobilnih napravah, je prav tako na voljo odlagalni predal za telefon z indukcijskim polnjenjem ter USB-C-priključki. Na sredinskem zaslonu si voznik lahko prilagodi prikaz – ta v vsakem primeru ponuja zelo pregleden prikaz informacij, z bližnjicami za najbolj pogoste funkcije, ki zmanjšujejo število klikov, kar mu štejejo v veliko prednost. V spodnji del nosilca zaslona so vključene tudi drsne ploščice za nastavitve temperature v potniškem prostoru (ta je lahko celo dvo-



Poleg novih asistenčnih in varnostnih sistemov je glavna novost modela Next level povsem nova armaturna plošča.



Velik osrednji zaslon je hitro odziven ter opremljen z bližnjicami za najbolj pogosto uporabljene funkcije, pod njim pa so drsniki za upravljanje s temperaturo in glasnostjo.



Analogne merilnike nadomešča LCD zaslon, na katerem si voznik lahko prilagodi prikaz podatkov.

conska, kar je redkost v dostavniki) ter uravnavanje glasnosti radija. Nov je še volanski obroč, ki ohranja klasične tipke ter obvolanski ročici – upravljanje brisalcev se je preselilo na levo, desna pa je sedaj v funkciji izbire smeri vožnje pri vozilih s samodejnim menjalnikom. Počutje v novi notranosti je zelo dobro, voznik se hitro privadi novosti, tudi povezovanje telefona z vozilom je hitro in preprosto, velik zaslon pa zaradi že omenjenih bližnjic omogoča hiter dostop do zelenih funkcij.

PREIZKUŠENA MOTORNA PONUDBA

Pri motorjih ni novosti, iz ponudbe se je poslovlil le najšibkejši motor, tako da 2-litrski štirikavalni dizelski motor sedaj pokriva razpon od 140 do 177 konjskih moči, napovedana pa je tudi še zmogljivejša različica z okoli 200 konjskimi močmi, za katero bo poskr-

belo podjetje ABT, sicer znano po predelavah vozil.

Prav tako ni novosti pri menjalnikih, ročni šeststopenjski predstavlja osnovno izbiro, opcijsko pa se stranke lahko odločijo tudi za samodejnega z osmimi prestavami, ki je bil tudi v našem testnem vozilu in potrdimo lahko, da gre za odlično izbiro in o ročnem sploh ne bi razmišljali. Novega načina izbire smeri vožnje, z obvolansko ročico, se voznik hitro privadi, s to rešitvijo pa vozilo dobi tudi dodaten odlagalni predalček na sredini armature. Med odlagalnimi predali je treba omeniti še velik prostor pod sopotniškima sedežema, kjer bodo predmeti varno shranjeni in skriti očem mimoidočih.

CELOVITA PONUDBA VARNOSTNIH SISTEMOV

Kot smo vajeni pri vseh proizvajalci, se širi ponudba serijskih asistenčnih in varnostnih sis-

temov, v skladu z evropsko uredbo o splošni varnosti. Za njihovo vgradnjo so dostavniku namenili novo kamero ter radarske senzorje, ki omogočajo več funkcionalnosti. Vsi TGE-ji Next Level so sedaj serijsko opremljeni z zaznavanjem voznikove utrujenosti, prepoznavanjem prometnih znakov, inteligentnim asistentom za hitrost, asistentom za zaviranje v sili, asistentom pri parkiranju, sistemom aktivnega ohranjanja vozila znotraj voznega pasu, tempomatom in sistemom za nadzor tlaka v pnevmatikah.

Prav tako je v vozilih serijsko vgrajena tako imenovana črna skrinjica, ki beleži in shranjuje kritične parametre in informacije, povezane s trkom, tik pred in med trkom ter takoj po trku. Na ta način so na voljo pomembni podatki za preiskave nesreč in analize delovanja varnostne opreme. Stranke pa lahko opremo po želi še nadgradijo z izbiro asistenčnih sis-



Pod sopotniškima sedežema se nahaja praktičen in zelo velik zaprt predal za shranjevanje opreme ali osebnih predmetov.



Vozniku je namenjen udoben in dobro nastavljen sedež.



Tovorni prostor je osvetljen z LED lučmi ter pri vratih opremljen z držali za lažje vstopanje.

temov Cruise Assist, Cruise Assist Plus in Turn Assist.

KIBERNETSKA VARNOST

Poleg prometne varnosti, ki jo zahtevajo evropski predpisi, pa digitalizacija vozil od proizvajalcev zahteva popolnoma nove pristope tudi na področju kibernetne varnosti, saj se povečujejo možnosti za vdore v vozila.

Z novo generacijo krmilnih enot je TGE tako boljše zaščiten pred digitalno manipulacijo in

nepooblaščenimi spremembami programske opreme vozila ter je tudi pripravljen za prihodnje digitalne spletne storitve. Druga prednost je možnost posodabljanja programske opreme vozila na daljavo. To odpravlja potrebo po obiskih delavnice za posodobitve in nenehno izboljšuje stabilnost programske opreme.

ŠIROKA PONUDBA IZVEDB

MAN tudi po prenovi ohranja široko ponudbo različnih modelov in izvedb – TGE-ja je tako

mogoče izbrati v obliki furgona, potniškega kombija, minibusa v različnih izvedbah od mestne do linijske in turistične z do 19 sedeži ter šasije z enojno ali dvojno kabino.

Furgon, kot smo ga preizkušali, nudi dve medosni razdalji, tri dolžine vozila med 5.986 in 7.391 milimetri, tri višine vozila med 2.355 mm in največ 2.835 milimetri ter prostornino tovornega prostora do 18,4 m³. Največja dovoljena skupna masa lahko znaša od 3,5 do 5,5 ton, vleče pa lahko prikolice do mase 3,5 tone.

Serijska proizvodnja prenovljenega modela je že stekla ta mesec.



TGE lahko vleče prikolice mase 3,5 tone, stopnica pa olajša vstopanje.

ENOSTAVNO IZJEMEN PRI VSAKODNEVNIH IZZIVIH



MAN TGE **Next Level.**

Vemo, da je vaš posel poseben. Zato je MAN TGE Next Level narejen tako, da zanesljivo opravi delo. Naj bo v gozdu, kamnolomu, pri transportu potnikov ali na gradbišču – MAN TGE Next Level postavlja nova merila na področju udobja in varnosti s pomočjo obsežnih tehničnih posodobitev, med katere spadajo tudi prenovljena kabina in napredni asistenčni sistemi.

Več informacij na www.man-slovenija.si





Tridesetletni diplomirani inženir Ivan Ribižl – Ivo dela v lastnem podjetju.

VOZNIK, STROJNIK, GRADBINEC

Večina naših portretirancev je voznikov in voznic s področja dolgolinijskih prevozov, tokrat pa vam predstavljamo voznika prekucnika. Ne le voznika prekucnika, ampak tudi upravljavca gradbene mehanizacije in samostojnega gradbenega podjetnika, Ivana Ribižla – Iva iz Pustega Polja pri Nazarjah.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: E. Šterbenk, arhiv Ribižl

Da sem prišel do njega, je kriv moj sin, ki je kot prostovoljec sodeloval pri odpravljanju posledic lanskih poplav v Zgornji Savinjski dolini in tam z Ivanom navezal stik ter potem skoraj mesec dni vozil njegov prekucnik. Ivan se je rodil v podjetniški družini, v kateri se je že njegov oče ukvarjal z gradbeništvom.

NAMESTO PLASTIČNIH IGRAČ PRAVI STROJI

»Ne morem reči, da sem znal bager upravljati že v vrtcu, v mali šoli sem ga pa že,«

z nalezljivim nasmehom začne Ivo: »Oče je med tednom delal z gradbeno mehanizacijo, konci tedna pa so bili namenjeni njenemu vzdrževanju. Ko je popravil in vzdrževal stroje, sem mu bil vedno za petami. Kakor goba sem vpiljal, kaj je počel in v mali šoli so mi bile hidravlične bagske komande že čisto poznane. Seveda me na gradbišče ni upal jemati s seboj. A ko sem dopolnil 14 let sem v domačem podjetju že smel počitniško delati. Seveda ne s stroji, sem pa zato med počitnicami pomagal z lopato in drugim zidarskim ročnim orodjem. Po osnovni šoli





Ivo je bager znal upravljati, še preden je šel v osnovno šolo.

sem se vpisal na celjsko 1. gimnazijo in komaj čakal, da sem dopolnil 18 let in me je oče poslal na izobraževanje in izpit za težko gradbeno mehanizacijo. Poletje sem tako ves presrečen preživel v bagrih, na valjarjih in drugih gradbenih strojih.«

IZPIT KATEGORIJE C JE SAM PO SEBI UMEVEN

Tisto leto so imeli pri Ribežlovih toliko dela, da je izpit kategorije C, ki si ga je Ivan prav tako močno želel, moral počakati na zimo. »Saj si lahko predstavljate, kako sem se počutil, ko sem gledal tovornjak na dvorišču, voziti ga pa pri devetnajstih letih še nisem smel. Ko sem ga opravil, sem bil eden najsrečnejših ljudi na svetu. Vožnjo osebnega avtomobila vzamem kot samoumevno in nič posebnega – tudi ne morem trditi, da pri njej posebej uživam. Drugače pa je z vožnjo tovornjaka, za to bi rekel, da jo vzamem sko-

raj kot hobi. Težavnejši kot so pogoji, bolj v njej uživam. In pri našem delu so pogoji večinoma zahtevni.

DIPLOMIAN INŽENIR GRADBENIŠTVA

Šola mu je šla dobro in po zaključeni gimnaziji je vpisal študij gradbeništva ter pri trindvajsetih letih spravlil pod streho bolonjski študij in dobil naziv diplomiran inženir gradbeništva.

Doma sem imel vso podporo, saj je oče venomer ponavljal, da ima moje šolanje prednost pred vsem drugim. No, čisto v roku vseeno nisem diplomiral. Pomagal sem v domačem podjetju, veliko pa tudi »preluftal«, a tudi to mi ni škodovalo. Edino očetu je bilo mogoče včasih malo žal, da me ni malo bolj privil. Sicer mi tega nikoli ni rekel. Tako kot mi je bilo popolnoma jasno, da moram pridobiti izpit



Nikoli se ni spraševal, ali bo opravil izpit kategorij C in E, jasno je bilo, da ga bo opravil takoj, ko bo to mogoče.

Mladost brez mopedov

Kot birmsko darilo je Ivan dobil kolo – cestno dirkalno specialko. Ugotovil je, da je to prava stvar in večino najstniškega obdobja preživel na njem, tako da mopedov ni pogrešal. V vožnji s kolesom še vedno uživa: »Med tednom sem v tovornjaku in bagru, ob koncih tedna pa najraje sedem na kolo. Ravno prejšnji vikend smo se s prijatelji odpeljali v Brda, a od tam smo se v nedeljo vrnili z avtomobili. Po pritiskanju pedal se priležeta dobra hrana in žlahtna kapljica, s polnimi želodci pa kolesarjenje ni več tako privlačno.«



Bolj ko je ozko, z večjim veseljem tam Ivo vozi.

Zakaj Iveco

»Iveco je pravi stroj! Nobenih preglavic mi ne povzroča, čeprav je star že 16 let in ga nikoli nismo zavijali v vato. Potrebujem ga za kratke prevoze, zato udobje ni na prvem mestu, čeprav ne morem reči, da je neudoben. Pogonja ga izjemno zmogljiv in pregovorno trpežen motor. Pogon so sicer speljali skozi 8-stopenjski menjalnik s polovičkami, a za solo vožnjo polovičk skoraj ne uporabljam. Podvozje je vzdržljivo, šasija izjemno močna in dovolj oddaljena od tal, prekucni zaboj je Meillerjev z Bordmatikom za stranico na vozniški strani (hidravlično odpiranje in zapiranje). Doslej sem zamenjal samo sinhron za tretjo oziroma sedmo prestavo in šobo za Ad-Blue. Edino z elektroniko so občasno težave. Na armaturi vedno sveti kakšna kontrolna lučka, ki sem se jo navadil spregledati, saj kljub temu vse deluje. Naj potrkam po lesu, da mi jutri ne bi kaj odpovedalo,« Ivan spet zaključí na šaljiv način.



kategorije C, mi je bilo tudi jasno, da bom postal gradbenik. Po diplomi sem se zaposlil v domačem podjetju in šest let delal, karkoli je bilo treba. Eno izmed mojih najljubših opravil je bila vožnja tovornjaka, nič manj me pa ni veselilo delo z gradbeno mehanizacijo, zlasti z bagri.

NA TERENU VELJAJO DRUGE ZAKONITOSTI

»V gradbeništvu – še posebej pri nizkih gradnjah – je velikokrat pred začetkom dela do parcele treba zgraditi cesto. Preden jo utrdiš, velikokrat voziš po blatu. Za takšne vožnje je najboljši pogon na vsa kolesa, ali pa vsaj dvojna pogonska os. Oče je pred leti kupil rabljenega Iveca Trakkerja, ki mi ga je zaupal. Ni ultra terenec s šestkolesnim pogonom, ima pa 450-konjski motor in pogonsko konfiguracijo 6×4. Z njim sem se naučil osnov terenske vožnje. Na podlagah s slabim oprijemom je bistvena enakomerna vožnja – nobenega hitrega dodajanja ali



Bordmatik (hidravlično odpiranje in zapiranje stranice na vozniški strani) je v veliko pomoč zlasti pri nalaganju in razlaganju paletnega tovora.

odvzemanja plina, nikakor pa ne nepotrebne ustavljanja. Polno vozilo še nekako gre, ko pa streseš tovor, moraš biti še toliko bolj pazljiv, včasih je pametno do trdne podlage odpeljati z dvignjenim tovornim zabojem, da so pogonska kolesa bolj obtežena. Sploh pa s prekucnikom ne smeš na

ilovnat teren, če s sabo nimaš lopate. Ko se zakopješ, lahko dve samokolnici grobega peska pod pogonskimi kolesi naredita čudež. Saj sem obtičal v blatu, a doslej sem se s Trakkerjem vedno uspel sam izkupati. Ampak že jutri lahko, da me bodo iz blata vlekli z buldožerjem. To je pri našem delu precej običajna zadeva,« spet s širokim nasmehom poudari Ivan.



»Številni gradbinci manjših projektov nočejo prevzeti, jaz pa sem se zanje specializiral.«

NA CESTI SO KAZNI

Ko znotraj gradbišča s prekucnikom prevažamo material z enega konca parcele na drugega, si ni treba beliti glave z največjo dovoljeno maso, v trenutku, ko zapeljemo na javno cesto, pa šteje vsak kilogram preveč. Zlepa ne poznam voznika prekucnika, ki zaradi pretežkega tovora ne bi plačal kazni. Seveda jo je tudi Ivan: »V Nazarju so me "potegnili" iz prometa in stehali tovornjak. Glede na moje znanje, je NDM triosnega tovornjaka 26 ton. Policisti so mi začeli razlagati, da to drži, a le v primeru, če ima tovornjak zračne blazine – moj pa ima vagonke jeklene vzmeti. Potem osi niso bile ustrezno obremenjene – pa je

šlo 1.500 evrov. K sreči ima moj tovornjak stranice visoke le meter, tako da ga je težje močno preobremeniti. No, po tem dogodku pri nalaganju bolj pazim, saj 1.500 evrov ni tako lahko zaslužiti.«

Poleg Iveca ima oče še »platonarja« za prevoz gradbene mehanizacije in še prekucnik znamke MAN, prav tako v konfiguraciji 6×4. »Tudi te sem vozil, najraje Scania, ki je v osnovi špedicijski tovornjak z eno pogonsko osjo in z dvizžno sledilno osjo, ki pa ni krmiljena. V hribovskih območjih, kjer praviloma delamo, bi krmiljena os ne bila odveč, saj bi bil tovornjak bolj okreten, a se kljub temu nekako znajdemo. Dvignjena karela močno izboljša oprijem pogonskih koles, če pa s tovornjakom ne moremo čisto do gradbišča, se pač zadnjih sto ali nekaj sto metrov zapeljemo s strojem.«

MANJŠI PROJEKT – MANJŠI STRES

Po šestih letih dela pri očetu se je Ivan odločil oditi na svoje. Oče mu je ugodno prodal



Med lanskimi poplavami so vode ob prudu in kamenju prinesle še les in obilo nesnage in vse je bilo treba odstraniti.

Trakkerja in nekaj strojev, nekaj pa jih je nakupil sam. Takole je razložil: »Na enem gnoju sta težko dva petelina, zato sem ustanovil lasten

prevozili 40.000 kilometrov, ne da bi peljali dlje kot do Spodnje Savinjske doline. Prva dva meseca po poplavah smo odpravljali škodo in čistili dolinsko dno. Material smo vozili na ogromno deponijo na dvorišču Glina. Poplava je huda reč, saj vse premeša in premeče – od lesa, železja, gradbenega materiala do avtomobilov in vse to je bilo treba odstraniti ter pozneje sortirati. Potem sva za celjski Nivo vso zimo pogodbeno čistila vodotoke – to pa ne gre brez tovornjaka.«

»Spomladi sem se skupaj s sodelavcem Kristjanom vrnil k običajnemu gradbenemu delu in za to leto kaže, da se nama bo dobro izšlo. Enako Trakkerju, ki ni prevozil še niti pol milijona kilometrov in računam, da bo ob rednem vzdrževanju še nekaj let zdržal. Med letošnjim poletnim dopustom ga bom prepustil mehanikom, da mu bodo privoščili malo obširnejši servis, potem pa spet gasaaaa,« z nasmehom sklene pogovor Ivan. ■



Takoj po poplavah in v času »mrtve sezone« sta Ivo in Kristjan poglobljala struge in odvažala naneseni prod.

s. p. Našel sem svojo tržno nišo, in sicer, nizke gradnje – priprava gradbišč, izgradnja dvorišč, podpornih zidov – vsega, kar zahteva zemeljska dela in betoniranje. Delam tam, kjer drugi nočejo, si ne upajo ali se jim ne splača. Praviloma se odločam za manjše projekte, ki pomenijo manjši stres. Doslej sem poleg sebe zaposlil zgolj enega delavca in tudi zaradi tega se ne lotevava megalomanskih projektov. Ne vzameva več dela, kot sva ga sposobna narediti, a sva vseeno »zapolnjena« do jeseni.«

TOVORNJAK – NENADOMESTLJIV POMOČNIK

»Zgodilo se je že, da tovornjaka na gradbišču nisem rabil dva dni, a večinoma vozim vsak dan. Lani sem oziroma smo z najetimi vozniki



Poplava prinesla novega sodelavca

Ko je Ivan čistil potok pri domačiji Kristjana Eduarda, je ta prišel k njegovemu bagru in opazoval, kako upravlja žlico.

»To je pa zanimivo in ni videti pretežko, ali bi lahko jaz malo poskusil,« ga je ogovoril.

»Ni problema, kar poskusi,« mu je odvrnil Ivan. Po nekaj poskusih sta ugotovila, da je Kristjan talent za to delo, konec koncev je imel bogate izkušnje s kmetijsko mehanizacijo, in hitro sta postala uspešen tim. Po nekaj mesecih ga je Ivan zaposlil in sedaj se skupaj lotevata novih gradbenih podvigov.



Sprinter in Vito sta opremljena z modernimi sistemi in tehnologijami za varnost in udobje, ki jih poznamo že iz razreda osebnih vozil.

NAJBOLJŠA PARTNERJA ZA VAŠE POSLOVNE POTI

Mercedes-Benz ves čas posodablja nabor lahkih dostavnih vozil in jih prilagaja potrebam v avtomobilski industriji. Poleg prevoza tovora in potnikov ter uporabnosti in prilagodljivosti lahka dostavna vozila Mercedes-Benz uporabnikom tudi v novi generaciji omogočajo varno in udobno vožnjo, lastnikom pa nizke stroške lastništva in s tem poslovanja.

Ponudba dostavnih vozil Mercedes-Benz je tako raznolika, da lahko vsak najde to, kar potrebuje za opravljanje svojega posla: dostavo blaga, prevoz opreme ali potnikov. Zanesljivo dostavno vozilo je namreč bistveno za uspešno poslovanje.

SPRINTER – ZA NAJVEČJE POTREBE

Mercedes-Benz Sprinter že več kot 25 let postavlja mejnike na področju inovativnosti, varnosti, učinkovitosti in zanesljivosti naprednih transportnih rešitev, ki vaše podjetje popeljejo dlje. Njegova zanesljivost, prilagodljivost in gospodarnost pa so vrline, ki predstavljajo varno naložbo v vaš posel.

Sprinter uresničuje zahteve uporabnikov po prevozu blaga in ljudi. Na izbiro je več različnih tipov karoserije, v treh različnih dolžinah, dveh višinah in štirih motornih različicah. Prilagajate lahko nosilnost in prostornino to



Zanesljiv in izjemno vsestranski: Mercedes-Benz Vito je že več kot 25 let uveljavljen na področju obrti, trgovine in storitev.

vornega prostora, z največjo dovoljeno maso 5.500 kilogramov. Kupcem so na voljo številne možnosti individualizacije in popolna prilagoditev njihovim potrebam.

TRAJNOST IN UDOBJE PREMIUM DOSTAVNEGA VOZILA

Kakovost izdelave novega Sprinterja je nepriemerljiva, saj je kos tudi najbolj napornim delovnim okoljem, obenem pa ohranja dolgo življenjsko dobo. Zaradi tega je naložba vredna vsakega centa. Ergonomska zasnova vam zagotavlja udobje med dolgimi urami dela. Z dovolj prostora za glavo in noge, nastavljivimi sedeži in različnimi možnostmi klimatizacije se boste lahko osredotočili le na svoje delo. In čeprav morda ne razmišljate o luksuznih funkcijah, ko iščete dostavno vozilo, pa Sprinter ne skopari z njimi – ponuja udobje, kot so informacijsko-razvedrilni sistemi z zaslonom na dotik in vrhunski zvočni sistemi.

Raven varnosti in udobja dodatno povečujejo številni sistemi za pomoč vozniku, digitalna armaturna plošča ter sistemi poveztivosti in serijski inteligentni zabavno-informacijski MBUX s 26-centimetrskim (10,25-palčnim) zaslonom na dotik. Vozniku je na voljo tudi kamera, ki olajša obračanje in zmanjšuje možnost poškodb na vozilu. Izpostaviti velja tudi aktivni sistem za ohranjanje razdalje Distronic, ki razbremeni voznika med vožnjo po avtocesti ter v gostem prometu z neprestanim ustavljanjem in speljevanjem.

Zaradi ravnovesja med dolgo življenjsko dobo in uporabnostjo ter ergonomsko zasnovo z luksuznimi funkcijami je najboljša izbira za vse, ki potrebujete zanesljivo vozilo za poslovne namene. To dokazuje tudi njegova vzdržljivost in servisni intervali do vsakih 60.000 kilometrov, z dvema letoma tovarniške garancije in tremi leti podaljšanega jamstva.

VITO – IDEALEN PARTNER OBRATNIKOV

Vito je zanesljiv partner v trgovini, obrti in storitvah za prevoz tovora in potnikov. Ponuja bogato opremo, vsestranskost, prilagodljivost, učinkovite tehnologije, nizke stroške obratovanja in dobro razmerje med ceno in vsebino vozila.

Po nosilnosti in raznolikosti modelnih različic je že vrsto let v vrhu svojega razreda. Je vsestranski profesionallec med srednje velikimi dostavnimi vozili z dovoljeno skupno maso med 2,8 in 3,2 tone ter edini model v svojem razredu, ki je na voljo v treh dolžinah, z dvema medosnima razdaljama in dvema pogonskima sistemoma (pogon na zadnji kolesi in pogon na vsa štiri kolesa). Višina vozila



Od vzdržljivosti in udobja do naprednih varnostnih funkcij in okolju prijazne zasnove – to so številni dejavniki, po katerih se Mercedes-Benz Sprinter razlikuje od konkurence.

ostaja pod dvema metroma, zato je vsakodnevno uporaben avtomobil, s katerim brez težav zapeljete v običajne garaže, podzemna parkirišča ali avtopralnice. Zaradi raznolikosti modelnih različic, kot dostavno vozilo Tourer ali Vito Mixto, pa izpolnjuje zahteve pri prevozu tovora, priljubljen je za komercialni prevoz potnikov z možnostjo konfiguracije sedežev za do devet potnikov ali pa kot kombinacija obojega, za prevoz potnikov in tovora.

PREVERJENA FUNKCIONALNOST, PRILAGODLJIVOST IN VARNOST

Poleg osvežene zunanosti ima vozilo tudi moderno oblikovano kabino, ki se ponaša z preoblikovanim dizajnom, novo generacijo volana z možnostjo ogrevanega volanskega obroča, preglednim voznikovim zaslonom z barvnim prikazovalnikom in sistemom za brezžično polnjenje mobilnih naprav. Posodobljeno notranjost dopolnjujejo novi in razširjeni sistemi za pomoč ter funkcije za udobje, kot so električna zadnja vrata EASY-PACK in žarometi MULTIBEAM LED. Prvič je na voljo inovativni informacijsko-razvedrilni medijski sistem MBUX z 10,25-palčnim zaslonom na dotik ter inteligentnim glasovnim pomočnikom, ki omogoča boljšo poveztivost z vozilom in upravljalci voznih parkov za bistveno učinkovitejše vsakodnevno delo.

Varnostni sistemi in sistemi za pomoč v Vito vključujejo dodatne in izboljšane funkcije, od katerih je večina že del serijske opreme.

Aktivni asistent za zaviranje zdaj vključuje funkcijo prečnega prometa, kar pomeni, da pri hitrosti do 60 km/h opozarja na vozila, ki se križajo navpično, in po potrebi sproži zaviranje v sili. Poleg tega zagotavlja pomoč pri zaviranju med zavijanjem pri hitrosti do 40 km/h, če obstaja nevarnost trka z drugim vozilom. Novost je tudi možnost zaviranja v sili pri čelnem približevanju vozil pri hitrosti do 70 km/h, na primer v primeru vožnje v napačno smer. Z novo sprednjo kamero pa deluje tudi aktivni asistent za ohranjanje voznega pasu, ki ščiti pred nenamernim zapuščanjem voznega pasu.

Vito je opremljen z lahkim podom za manj občutljiv prevoz trdih predmetov, omogoča pa tudi največjo dovoljeno maso, in sicer do 3.200 kilogramov. Prostornina prtljažnega prostora v najdaljšem Furgonu je do 6,6 kubičnega metra, v posebno dolgi različici pa lahko hkrati peljemo do tri euro palete, ki jih naložimo skozi zadek vozila in skozi drsna vrata. Model Vito Mixto pa je namenjen hkratnemu prevozu oseb in tovora, saj lahko poleg dodatne klopi v zadnji del s prostornino do 4,1 kubičnega metra tovora naložimo še eno euro paleto. Za varen prevoz tovora ima Vito dno prtljažnega prostora opremljeno z obroči za pritrditev tovora.

Tudi Vito zaradi odlične vzdržljivosti omogoča servisne intervale na do 40.000 prevoženih kilometrov, z dvema letoma tovarniške garancije in tremi leti podaljšanega jamstva. ■



MATRIČNO ZRE V SVET

Zadnja leta se prodaja lahkih gospodarskih vozil strmo vzpenja in v Sloveniji je v zadnjih štirih letih zrasla za več kot 200 odstotkov. Boj med tekmeci je srdit in napet, zato odpuštkov ni in posledično se znamke na vse načine trudijo ostati zanimive ter s svojimi proizvodi atraktivne. Oplu pri najmanjšem Combju to dobro uspeva.

Tekst: Anže Jereb Foto: Boštjan Paušer

Lansko leto je bil njihov električni Combo v Nemčiji v različici N1 razglašen za najboljšo kompaktno električno dostavno vozilo in enak naziv si je v Veliki Britaniji prislužil zadnja ti leta zapored. A baterijsko-električna dostavna vozila vseeno ne predstavljajo velikega tržnega dele-

ža in so v tem segmentu za zdaj veliko bolj priljubljena bencinsko ali dizelsko gnana, zato smo takšen Combo zapeljali tudi mi. Nekaj časa je bil potniški Combo v neelektrični izvedenki na voljo le v različici N1 s predelno mrežo zadaj, zdaj pa si ga spet lahko omislite v povsem klasični izvedbi,

kar bo nedvomno razveselilo marsikaterega uporabnika.

ŠTEVILNI PRIJEMI ZA KAMUFLIRANJE

Zgornji naslov ne namiguje na barvo tokratnega Comba, s pomočjo katere bi se sicer v



Ob prenovi je Combo dobil digitalne merilnike in nekoliko bolj sodobno notranjost.



Trije ločeni sedeži zadaj nagovarjajo družine s tremi otroki in ponujajo obilico praktičnosti.

gozdu hitro lahko skrili radovednim očem in se nam zdi sila zanimiva, temveč na kamufliranje svojega porekla. Takšni potniški dostavniki so večinoma le izpeljanka v osnovi tovornih in delovno nastrojenih vozil, kar se med vožnjo in v notranjosti hitro pokaže. In se je hitro opazilo pri Combu pred prenovi, ker ni bil posebej zanimiv niti vozniško niti ne po videzu, trda plastika vse naokoli pa je izdajala, da je pravzaprav namenjen delu in ne razvijanju potnikov. Kakorkoli, prenova je bila tokrat celovita in obsežna, zato je za začetek Combo že na pogled občutno lepši, zdaj je dobil značilen Oplov Vizor, sprednjo masko, ki brezšivno v svojo podobo vključuje še obe luči in zaradi kate-

rega njihova vozila delujejo nižja. S takšnim nosom Combo vsekakor deluje veliko bolj moderno in zanimivo, obenem pa je tudi modernejši, saj je ob prenovi dobil matrične led luči. Serijske so in Combo je edini, ki jih sploh ponuja v tem segmentu, sestavljene pa so iz štirinajstih individualno krmiljenih led elementov. Luči hvalimo, ker izjemno dobro razsvetlijo okolico pred vozilom, obenem pa tako bliskovito in smotno prilagajajo svoj snop, da se nam nikoli ni zgodilo, da bi koga zaslepili. Zunaj se sicer uporabnost kaj dosti ni spremenila, ker za to niti ni bilo potrebe, drsna vrata še vedno hvalimo, ker so lahkotna in zelo uporabna, opazili smo le, da so v začetni fazi

odpiranja zahtevala nekaj večjo silo, da so se sploh premaknila. Najbrž varnostno, da se ne bi samodejno zaprla, vseeno pa nežne ročice majhnih otrok vrat same morda ne bodo uspeli zapreti. Cenimo še ločeno odpiranje zadnjega stekla na sicer klasično velikih prtljažnih vratih, za doseganje predmetov, ki so bolj na vrhu kupa prtljage, je ta rešitev odlična.

VEČ UGODJA ZA VOZNIKA IN VELIKO ZA POTNIKE

Jasno je, da materiali vseeno ostajajo na bolj robustni strani in večino notranjosti pokriva trda plastika, a tega ne štejejo za slabost. Velikokrat so namreč uporabniki takšnih vo-



Uporabnost je vrhuna, ki jo Combo dobro obvlada in ponuja veliko odlagališč.



Matrične luči so nedvomno pomembna novost, z njimi se v tem segmentu lahko pohvali le Combo.



Mizici zadaj sta uporabni za lažje predmete, prenosnika pa nanju ne bi polagali.



Potniki druge vrste si lahko nastavijo ventilacijo po svojih željah.



Osrednji zaslon je dovolj pregleden in hiter, le malce neugledno štrli z vrha armaturne plošče.



Odlagališče pod stropom je super za malce večje predmete ali oblačila.

zil družine, ki zahtevajo predvsem ogromno prostornosti in praktičnosti, obenem pa cenijo trše materiale, na katerih se praske in umazanija ne poznajo tako hitro. Zato Combo ostaja zvest svojemu namenu, sprememb pa je dovolj, da nikoli nismo dobili občutka cenenosti ali zastarelosti. Tudi zato ne, ker je voznikovo okolje zdaj bistveno bolj sodobno, pred volanom so digitalni merilniki, jih hvalimo, ker prikazujejo vse potrebne informacije in so zelo pregledni. Za še večji učinek pri modernosti znotraj poskrbi sredinski zaslon z diagonalo deset palcev, ki sicer štrli z vrha armaturne plošče in je na pol posrečeno integriran v celoto, je pa pregleden, vmesnik je dovolj intuitiven in predvsem je zaslon z manjšim robom vse naokoli bistveno lepši kot včasih. Da ne manjka odlagališč in ogromnih predalov, pa

priključkov USB za polnjenje naprav, najbrž posebej ni treba omenjati. Uporabnost je bila od nekdaj odlična in je tudi zdaj, dejansko še nekoliko bolj, saj so malenkostno spremenili obliko nekaterih odlagalnih mest, manjšo pripombo imamo še vedno na dve držali plastenk na vrhu armaturne plošče, ker sta prema-lo globoki, da bi pijača tam stala brez težav.

OBČUTEN NAPREDEN PRI VOŽNJI

Če tuhtate o nakupu Comba za družinsko rabo in daljše izvedenke ne potrebujete ter veste, da vam bo zadostovala dolžina vozila 4,4 metra in bo 600 litrov prtljažnega prostora več kot dovolj, vam preostane le še izbira motorja in menjalnika. V našem primeru je bil to 1,5-litrski turbodizelski motor v kombinaciji z 8-stopenjskim samodejnim menjalnikom in prav takšnega bi priporočili večini. Motor je na trenutke malce zvočno robat, zlasti pri močnejšem pospeševanju, a hrup posebej ne moti, po drugi strani pa motor navduši z dovolj dobrimi zmogljivostmi in v kombinaciji s hitrim menjalnikom je vožnja totalno nenaporna in nadvse prijetna. Veliko zaslug gre močno izboljššanemu krmiljenju, ki je očitno takšno morali postati že zaradi kopice no-



V primerni barvi in s pravimi platišči je Combo prav ličnega izgleda.

vih asistenčnih sistemov, posledično pa zdaj Combo ponuja veliko več povratnih informacij in je voziško prijetnejši. Še vedno ne bo primeren za hudo dinamične voznike, a takšnim seveda niti ni namenjen. Tudi menjalnik dejansko hvalimo, predstavlja hitro in skoraj brezčutno ter ne cuka niti pri speljevanjih. Visoka kontura vozila pomeni le, da ultra majhne porabe ne pričakujte, a je sedem litrov vseeno dovolj spodobnih.

Combo se s križanci ali vse redkejšimi enoprostorniki težko kosa, ker je vseeno bolj robusten in malce manj eleganten, so pa s pre-novo ta razkorak občutno zmanjšali. Zdaj je postal tišji in bolj prijeten, pri takšni opre-mi GS tudi konkretno založen z dodatki in sim-patičen na pogled, ohranil pa je svojo vse-stranskost. In obilico prostora, obenem pa še dovolj zgledno ceno, saj takšnega dobite že za 27.490 EUR. ■



Skoraj 600 litrov prtljage lahko sprejme prtljažnik, uporaben je tudi zaradi pravilne oblike.



Polica lahko služi kot pregrada, če boste peljali višje predmete.

TEHNIČNI PODATKI

MOTOR

turbodizelski, štirivaljni, vrstni, 4 ventili na valj

Prostornina (ccm) **1499**

Največja moč (kW/KM) **93 kW (130 KM)**

Pri (v/min) **3.750**

Največji navor (Nm) **300**

Pri (v/min) **1.750**

MERE IN MASE

Dolžina/širina/višina (mm) **4.410 x 1.848 x 1.812**

Medosna razdalja (mm) **2.785**

Masa praznega vozila (kg) **1.488**

Nosilnost (kg) **877**

Prostornina prtljažnika (l) **597**

ZMOGLJIVOSTI

Največja hitrost (km/h) **184**

Pospešek do 100 km/h (s) **11**

Emisije CO₂ (g/km) **150**

PORABA GORIVA

Tovarniški podatki (l/100 km) **/**

Poraba na testu (l/100 km) **7,2**

PRENOS MOČI

pogon na sprednji kolesi, 8-stopenjski samodejni menjalnik

Cena testnega vozila 27.490 EUR



ROBUSTNOST IN VRHUNSKA IZOLACIJA

Kässbohrer je predstavil svojo novo serijo hladilnikov. Ta je zasnovana na robustni šasiji in s panelno tehnologijo GRP, razvita in preizkušena pa je bila v njihovem centru za raziskave in razvoj. Nova serija hladilnikov izstopa s svojo odlično izolacijo, dolgo življenjsko dobo in funkcionalnimi lastnostmi, ki maksimirajo delovanje, učinkovitost in izkoriščenje zmogljivosti.

Tekst: Matej Jurgele Foto: Kässbohrer

Že v preteklosti priznana robustnost za transport blaga v hladni verigi je sedaj na voljo v kombinaciji s šasijo, ki zagotavlja popolno ravnovesje med zasnovo in iznajdljivostjo, obenem pa nudi integracijo šasije z gosjim vratom. Močna enodelna struktura kraljevega čepa omogoča enostaven priklop, hkrati pa omogoča stabilnost in varnost na cesti tudi ob neenakomernih obremenitvah.

Medtem ko integracija robustnega ohišja z gosjim vratom zagotavlja trdno osnovo za namestitev šasije in nadgradnje, zagotavlja integrirano ohišje z gosjim vratom maksimalno izrabo notranjega prostora brez izgube notranje višine tovarnega prostora. Poleg tega sta medosna razdalja in širina robustne šasije optimizirani za čim bolj enostavno manevriranje in stabilnost priklopljenega vozila.

Podvozje je izdelano iz visokoučinkovitega strukturnega jekla S700MC visoke čistosti, znanega po svoji izjemni trdnosti. Postopek kateforeznega nanosa s potapljanjem (KTL) zagotavlja podvozju 10-letno zaščito proti rji in posledično ohranitev vrednosti vozila. Talna zasnova je lahka, toda prenese 7,2-tonsko osno obremenitev viličarja, kar omogoča hitro nakladanje in razkladanje.



Panelne plošče za hladilnike so izdelane s tehnologijo poliuretanskih panelov GRP (s steklom ojačan poliester), kar zagotavlja vrhunsko izolacijo.



Integracija robustnega ohišja z gosjim vratom zagotavlja trdno osnovo za namestitev šasije in nadgradnje, obenem pa omogoča maksimalno izrabo brez izgube notranje višine tovornega prostora.

IZOLIRANA NADGRADNJA NAJVIŠJEGA RAZREDA

Kässbohrerjeve panelne plošče za hladilnike so izdelane s tehnologijo poliuretanskih panelov GRP (s steklom ojačen poliester), kar zagotavlja vrhunsko izolacijo. Posledično se občutno skrajša čas delovanja hladilne enote, kar omogoča prihranek do 9.300 evrov za stroške goriva v petih letih (v primerjavi s kovinskimi ploščami). Paneli GRP so prekriti z na UV-žarke in praske odpornim poliuretanom optimalne gostote. Oprijem na plast z 11.534 kN zagotavlja največjo učinkovitost in vzdržljivost.

Za zagotavljanje strukturne trdnosti nadgradnje in dolge življenjske dobe so pri Kässbohrerju povečali adhezijsko površino v vseh povezavah stranskih plošč. Adhezija se uporablja na dveh oseh na stičiščih vseh plošč, s čimer se zagotavlja trdnost nadgradnje, kljub temu pa se ta skupaj s podvozjem prilagaja razmeram na cesti. Poleg tega so priključne točke zaščitene z enodelnimi letvicami iz anodiziranega aluminija in

brez zakovic, zadnji okvir pa je izdelan iz enodelnega nerjavnega jekla, s čimer se zagotovi največja stabilnost celotne konstrukcije.

Dvojne ključavnice vrat, nameščene v parih na vsakih vratih, zagotavljajo učinkovitost delovanja in enostavnost uporabe z zmanjšanjem sile, potrebne za zapiranje zadnjih vrat. Ključavnice vrat so izdelane iz nerjavnega jekla z visoko stopnjo odpornosti proti koroziji, zato ostanejo intaktne več let. Za podaljšanje življenjske dobe je zadnji del okvirja vzdolž vseh robov zaščiten z visokozmogljivimi gumijastimi blažilniki za rampe, ki absorbirajo udarce ob nakladanju in razkladanju. Zanesljivo zavarovani aluminijasti tečaji so v skladu s carinskimi zahtevami in preprečujejo krajo tovara. Odbijač je zasnovan v navpičnimi gumijastimi zaščitami in inovativnimi cilindričnimi blažilniki udarcev iz pocinkanega nerjavnega jekla, s čimer maksimalno blažijo udarce.

ZAGOTAVLJANJE POPOLNEGA RAVNOVESJA

Da bi zagotovil dolgo življenjsko dobo izdelka in najboljšo stabilnost vozila, so pri Kässbohrerju najprej izvedli računalniško podprte simulacije uporabe komponent in sistemov, in sicer ob upoštevanju porazdelitve obremenitev, koncentracij napetosti in stabilnosti na cesti. S pridobljenimi podatki so optimizirali zasnovo povezave nadgradnje. Za odlično delovanje v vseh razmerah na cesti so Kässbohrerjevi inženirji izvedli tudi dinamične terenske teste, ki ustrezajo prevoženim 1.000.000 kilometrom.

NAJSODOBNEJŠI SISTEM ZA HOMOGEN PRETOK ZRAKA

Za optimalno kroženje zraka in delovanje hladilne enote so inženirji podjetja zasnovali prezračevalni pokrov, združljiv z vsemi premijskimi hladilnimi enotami. Luknje na prezračevalnem pokrovu so zasnovane za homogen pretok zraka v celotni nadgradnji. Prezračevalni dvocevni tunelski sistem zagotavlja tudi homogen pretok zraka na vseh področjih. Naj gre za enojni, dvonadstropni ali večtemperaturni prevoz svežih in zamrznjenih izdelkov, rož ter farmacevtskih izdelkov.



Hladilnik K.SPR C ima notranjo višino 2.650 mm ter širino 2.460 mm pri masi 7.200 kilogramov. Ponaša se s FRC, PHARMA, HACCP, CODE XL certifikati in je združljiv s telematiko po izbiri kupca.



Hladilnik za prevoz cvetja, K.SRI F je zasnovan za prevoz občutljivega blaga. Z notranjo višino 2.700 mm in notranjo širino 2.500 mm, K.SRI F zagotavlja optimalno prostornino za nakladanje, hkrati pa zagotavlja vrhunsko izolacijo za ohranjanje svežine vseh vrst blaga.

Za neprekinjeno kroženje zraka ponuja Kässbohrer opcijsko tudi patentirano zložljivo steno za kroženje zraka. Stena za kroženje zraka je enostavna za upravljanje in omogoča hitro čiščenje, obenem pa ščiti blago naloženo blizu hladilne enote pred zamrznitvijo.

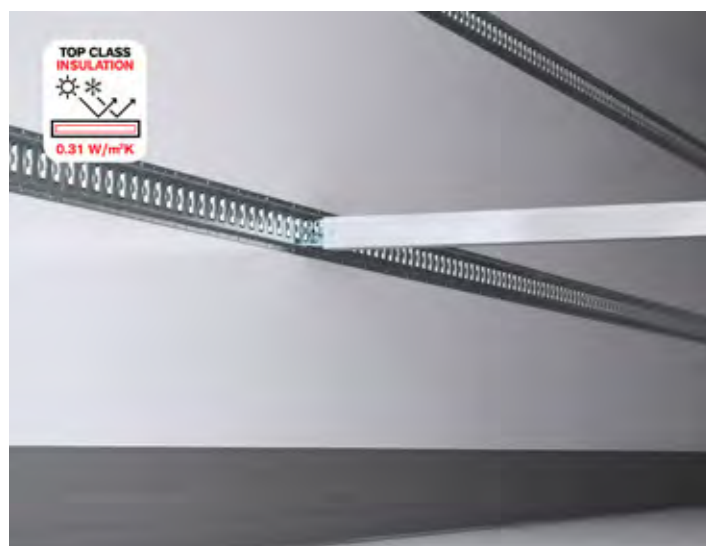
V skladu s certifikatoma HACCP in Pharma je celotna talna površina prekrita z aluminijem. Kapljasti vzorec na tleh zaradi protizdrsnе površine povečuje varnost. Poleg tega aluminijasta zasnova tal omogoča namestitve navpičnih bremenskih palic na poljubnem mestu na tleh. Aluminijasto dno je privarjeno na aluminijaste 250 mm visoke udarne plošče, kar zagotavlja največjo vzdržljivost in vodotesnost. Odvajanje odpadne vode omogoča hiter in temeljit proces čiščenja.

RAZLIČNE MOŽNOSTI ZA MAKSIMALNO IZKORIŠČENOST NOTRANJIH ZMOGLJIVOSTI IN OPERATIVNO UČINKOVITOST

Za zagotavljanje operativne učinkovitosti in maksimalnega izkoristka zmogljivosti so na voljo tudi vgradne tirnice za pritrditev tovarov. Integrirane tirnice omogočajo varno uporabo celotne širine vozila, kar zmanjšuje tveganje za nastanek poškodb panelov med nakladanjem in razkladanjem. Poleg tega so na voljo palice za razdelitev tovarnega predela po višini. Za dvonadstropno uporabo so paneli opremljeni z 22 dvonadstropnimi palicami, od katerih ima vsaka nosilnost 1.000 kg. To zagotavlja skupno nosilnost 10 ton in do 66 euro palet na drugem nivoju, kar zagotavlja operativno učinkovitost in visoko izkoriščenost zmogljivosti.



Za optimalno kroženje zraka in delovanje hladilne enote so inženirji podjetja zasnovali prežračevalni pokrov, združljiv z vsemi premium hladilnimi enotami.



Integrirane tirnice omogočajo varno uporabo celotne širine vozila, kar zmanjšuje tveganje za nastanek poškodb panelov med nakladanjem in razkladanjem.



Dvonaodstopni hladilnik K.SRI P še poveča tovarno zmogljivost. Dvonoivojski nakladalni sistem z notranjo višino 2.900 mm, notranjo širino 2.500 mm in maso 7.200 kg je sestavljen iz 24 vgrajenih navpičnih vodil in 22 dvonoivojskih nosilcev. Nosilnost vsakega profila je 1.000 kg.

Opcijska predelna stena je na voljo z razponom dolžine 10.520 milimetrov. Omogoča prevoz blaga pri dveh različnih temperaturah – tako zamrznjeno kot tudi sveže blago. Medtem ko lahko en predel vzdržuje temperaturo -20 stopinj Celzija, lahko drugi predel vzdržuje temperaturo +10 stopinj Celzija.

ENOSTAVNA POPRAVILA IN VZDRŽEVANJE

Hladilniki Kässbohrer so zasnovani tako, da so popravila, zaradi konstrukcije iz panelov GRP, enostavna in cenovno ekonomična. Paneli so odporni na UV-svetlobo, ne potrebujejo vzdrževanja v primeru manjših poškodb, saj so, v nasprotju s kovinskimi paneli, odporni proti koroziji. V primeru večjih poškodb je lahko popravilo lokalizirano in ponovljivo. S tem se prihranijo čas in sredstva. Kässbohrerjeva obsežna poprodajna mreža 730 kompetentnih in pooblaščenih servisnih točk podpira svoje stranke v celotni Evropi. 440 servisnih točk je pooblaščenih za popravila celotne karoserije in podvozij nove serije hladilnikov.

SERIJA HLADILNIKOV KÄSSBOHRER JE NA VOLJO V TREH RAZLIČNIH SKUPINAH IZDELKOV

Serijski hladilniki Kässbohrer je na voljo v treh različnih skupinah – standardni, dvonaodstopni in cvetlični prevozi. Novi standardni hladilnik K.SRI z vgrajenim gosjim vratom, močno enodelno strukturo kraljevega čepa zagotavlja dolgo življenjsko dobo, robustnost in vzdržljivost v vseh cestnih in obremenitvenih pogojih. Robustna in natančno povezana ter zaščitena struktura panelov GRP predstavlja vrhunsko izolacijo v svojem razredu, povezano z najsodobnejšim sistemom kroženja zraka za enonaodstopne, dvonaodstopne in večtemperturne prevoze svežega in zamrznjenega blaga, cvetja ter farmacevtskih izdelkov.

Novi hladilnik ima notranjo višino 2.650 mm ter notranjo širino 2.460 mm pri masi 7.200 kilogramov. Ponaša se s certifikati FRC, PHARMA, HACCP in CODE XL in je združljiv s telematiko po vaši izbiri. Opcijsko so na voljo krmiljene osi in nakladalne rampe.

Novi dvonaodstopni hladilnik K.SRI P še poveča tovarno zmogljivost. Dvonoivojski nakladalni sistem z notranjo višino 2.900 mm, notranjo širino 2.500 mm in maso 7.200 kg je sestavljen iz 24 vgrajenih navpičnih vodil in 22 dvonoivojskih nosilcev. Nosilnost vsakega profila je 1.000 kg.

To omogoča prevoz do 66 euro palet namesto 33 (en nivo). Novi hladilnik za prevoz cvetja, K.SRI F, je natančno zasnovan za prevoz občutljivega blaga. Z notranjo višino 2.700 mm in notranjo širino 2.500 mm K.SRI F zagotavlja optimalno prostornino za nakladanje, hkrati pa zagotavlja vrhunsko izolacijo za ohranjanje svežine vseh vrst blaga. Opremljen je tudi z loputami na sprednji in zadnji strani, kar zagotavlja ustrezno prezračevanje in ohranja cvetje sveže. ■



Opcijska predelna stena je na voljo z razponom dolžine 10.520 milimetrov. Omogoča prevoz blaga pri dveh različnih temperaturah – tako zamrznjenega, kot tudi svežega blaga.



S štirimi tonami nosilnosti in relativno majhnimi merami je bil TAM 100T8 zanimiv za gradbince in prevoznike lažjih tovorov.

TRDOŽIV MALI PREKUCNIK

Na tečaju za kodo 95 je v učilnici za menoj sedel mladenič, ki me je nagovoril: »Gospod Emil, spremljam vaše videe na YouTube in moram vam povedati, da imam doma nekaj, kar bi vas mogoče zanimalo. Pred kratkim sem kupil TAM 100T8, prekucnik, o kakršnem po moje niste niti pisali niti objavili videa.«

Tekst: Emil Šterbenk Foto: E. Šterbenk, arhiv Šparaš, TAM

Robert Butolo – Robi – človek po moji meri! Že kakšen teden kasneje sem se z njim dogovoril za obisk na Muti in že sva se vozila z dokaj dobro ohranjenim 33-letnim prekucnikom, ki ima za seboj dobrega pol milijona kilometrov, a motor še vedno ubogljivo vžge v prvem poskusu. Ker ima certifikat starodobnika, ga namerava kot starodobnika tudi obdržati.

NAKUP PO NAKLJUČJU

Robi je lastnik podjetja za nizke gradnje in urejanje okolice, poleg tega pa trguje

z rabljenimi tovornjaki, gradbenimi stroji in drugo rabljeno opremo. Po poklicu je inženir gradbeništva, za to stroko pa sta ga navdušila tako oče kot dedi. Dedi je vse življenje delal v gozdu z različno mehanizacijo in mali mu je bil ves čas za petami. Enako očetu, ki je na Muti najprej odprl gostilno, potem pa začel še z gradbeno mehanizacijo. Robi je tako po osnovni šoli vpisal srednjo gradbeno šolo v Mariboru. Izpit za tovornjak je opravil že pri 18. letu in po zaključku srednje šole vpisal študij gradbeništva – prav tako v

Nova družina tovornjakov

(Rim) – Mariborska tovarna avtomobilov TAM je v Ljubljani predstavila novo serijo sodobnih tovornjakov. Paleta tovornjakov od 5 do 22 ton skupne teže so imenovali novi »B« program. Vsi tovornjaki iz mariborske tovarne TAM imajo novo kabino (trambus) z odsekanim nosom.

Prve tovornjake že izdelujejo serijsko, nekatero pa še pripravljajo za tekoči trak. Do leta 1985 bodo v serijski proizvodnji vse različice novih tovornjakov, ki jih poganjajo znani motorji z zadnjim hlajenjem in močjo od 130 do 260 »konjev«. Najkasneje do leta 1985 pa bodo v ponudbo uvrstili tudi novo serijo motorjev, ki bodo imeli do 360 konjskih moči.

Iz tovarne TAM prihaja še ena novica – naredili so sodobni mestni avtobus, ki ga zdaj še prekušajo, in pa nov turistični avtobus, ki ga bodo že do konca leta uvrstili v serijsko proizvodnjo.



Objava iz Avtomagazina 3/1983.



Naslovnica prospekta za model 100T8 iz leta 1989.

Mariboru. Čeprav je inženir, z zelo velikim veseljem sede za volan tovornjaka. Začel je z MAN-om F 2000, še takšnim s 16-stopenjskim ročnim menjalnikom, za katerega pravi, da mu je najljubši tovornjak, navdušuje pa se tudi nad TAM-i, saj so naša tehniška dediščina.

»Ko sem na hrvaškem portalu Njuškalo prvič zasledil TAM 100T8, sem si rekel, da nekaj takšnega moram dobiti v hišo, saj se mi je zdel zelo simpatičen. Pred dvema mesecema sem izkoristil priložnost, saj mi je kupec tale tovornjak ponudil v račun za del kupnine za bager. Segla sva v roki in sedaj sem lastnik simpatičnega kipička,« s širokim nasmehom pove Robi.



Prekucna kabina novega razreda B je bila dosti sodobnejša od tiste pri zastarelem modelu 80T5, ki je bila fiksna, tako da so motor popravljali od znotraj.



Štirivaljnik je bil preslaboten

Ivan Šparaš je leta 1990 kupil kešonarja z motorjem z 80 KM, ki ga je razočaral. Vozil je lahko blago v mednarodni špediciji, a avtomobil je bil len: »Vse sem poskušal, nazadnje smo »odprli« dizelsko črpalko, da smo ga le malo prebudili. Po slabem letu je motor »zaribal«. Ko smo vstavili nov batni sestav, se je motor prerodil in še danes sumim, da je imel kakšno tovarniško napako – sploh zato, ker je prijelo prva bata in ne zadnjih dveh (3. in 4. valj sta se slabše hladila).«

PROGRAM B

Pri TAM-u so sredi osemdesetih let proizvajali od lahkih 3,5-toncev do težkih 26-tonskih triosnih tovornjakov. Leta 1983 so bili med klasičnimi tovornjaki z motorjem pred kabinno v ponudbi le še modeli 170T14 in 170T18 ter šasijo s kabino 125T12. Večinoma je šlo za novi program B – tovornjake s trambus kabinami. Toda med 5-tonskim 80T5 in 11-tonskim 130T11 je manjkal vmesni model. Poskrbeli so tudi za to. Najprej so pripravili vmesni 6-tonski model (80T6), takoj zatem pa še 8-tonskega (100T8). Prvega je poganjal 4-valjni zračno hlajeni motor Torpedo, drugemu pa so namenili motor istega proizvajalca z valjem več in obema motorjema dodali turbinski polnilnik.

DOBRIH 6 IN 8 TON SKUPNE MASE

Pri TAM-u so leta 1984 plasirali novico, da bodo naslednje leto začeli serijsko



TAM-a 100T8 je poganja Deutzev petvaljni vrstni zračno hlajeni dizelski motor, za katerega v prospektih ni pisalo, da so mu dodali turbinski polnilnik.

proizvodnjo modela 80T6. Samo v letu 1985 naj bi izdelali 2.400 teh malih tovornjakov – kesonarjev – z dvema medosnima razdaljama in prekucnikov, a to se ni zgodilo. Prvega 80T6 so v statistiko vpisali šele leta 1986, leta 1987 dva, naslednje leto nobenega, leta 1989 pa manj kot 50. Leta 1990 jih je s traku pripeljalo 34, v letu 1991 modela sploh niso več omenjali.

Podobno je bilo pri modelu 100T8, za katerega so leta 1985 napovedovali, da ga bodo zelo hitro začeli serijsko izdelovati, dejansko pa so prvega (zgolj enega) izdelali leta 1988, leto kasneje pa slabih 160 teh vozil (tako kesonarjev kot prekucnikov in šasij s kabino). V letu 1990 so jih izdelali malo manj kot 180, podatek za leto 1991 (84) pa je nezanesljiv. Nisem



Osemtonec je med drugim imel motorno zavoro (okrogel gumb levo od pedala sklopke (slednji je bil v »našem« primeru telo trd).



Mladi Robert Butolo se je dokaj dobro razumel z menjalnikom, ki je slabo deloval zaradi »zraka« v hidravličnem sistemu sklopke, kar so po mojem obisku uredili.

našel podatka, koliko teh tovornjakov so izdelali, a prav veliko jih ni moglo biti.

OKRETEN IN ŽIVAHEN TRAMBUS

Model 100T8 je bil ob predstavitvi sodoben tovornjak z enako kabino trambus kot težji modeli, tako da je bila na njem videti malce prevelika. Šasija je bila podobna kot pri modelu 130, vendar so bili profili U malce nižji, ker je bila nosilnost manjša. Prednja in zadnja os sta imeli manjšo nosilnost in največja dovoljena masa malega tovornjaka je znašala 8.200 kilogramov. Ta model je imel še navadne vzdolžne listnate vzmeti s teleskopskimi blažilniki na obeh togih oseh – s tem, da je bila prednja kolenasta. Tovornjak je vozil po 17,5-palčnih kolesih, tudi zato je bil nižji od večjega »brata« 130T11. Petvaljnemu vrstnemu zračno hlajenemu dizelskemu motorju z

neposrednim vbrizgom goriva, ki so ga po Deutzevi licenci izdelovali v reškem Torpedu, so v TAM-u dodali turbinski polnilnik, s katerega pomočjo je razvil 71 kilovatov oziroma 96 konjskih moči. Moč je do pogonskih koles prenašal 5-stopenjski sinhroniziran menjalnik. Pri kesonarjih so s tem pogonskim sklopom dosegli največjo hitrost 95 km/h. V prekucnike so vgrajevali pogonsko os s krajšim prenosnim razmerjem, tako da je največja hitrost pri njih znašala 81 km/h. Zaradi zelo kratke medosne razdalje je bil prekucnik izjemno okreten, saj je premer obračalnega kroga znašal vsega 12 metrov. Podvozje je bilo skupaj s šasijo vseeno predimenzionirano in zlahka preneslo tono ali dve več tovora od nazivnih podatkov, a to je znalo biti drago.

VŽGE KOT MINA, NA ZRAČNI TLAK JE TREBA ČAKATI

Ko sem se pripeljal na Robijevo dvorišče, nisva izgubljala časa. Sedel je v kabino in pognal motor, ki »prime« menda že, ko greš z roko proti kontaktnemu ključu. Ja, tukaj ni treba dosegati tako visokih tlakov kot pri sodobnih motorjih s skupnim vodom. Potem sva pa čakala nekaj minut, da je komprimiran zrak dosegel dobrih 7 barov. »Prejšnji lastnik je zamenjal lamelo sklopke, in mi staro prinesel kot dokaz. Zdjaj moramo urediti še pnevmatsko napeljavo, ker sistem očitno nekje izgublja zrak. Tudi pedal sklopke je trši, posledično pa je težje tudi pretikati,« o težavah z zrakom brez dlake na jeziku spregovori Robi.

A tudi nekoliko nerodnega menjalnika se je očitno navadil, saj mu ni delal večjih oziroma opaznejših težav in še to je dodal: »Glede na to, da je tovornjak prevozil



Toliko bolje je deloval hidravlični volan. Na enostavni in pregledni armaturni plošči v duhu takratnega časa je voznik dobil najpomembnejše informacije.



Pogosto vstopanje in izstopanje v kabino je botrovalo, da je sedalni del vozniškega sedeža razpadel.

več kot pol milijona kilometrov v gradbeništvu, je presenetljivo dobro ohranjen. Rje skoraj ni, prav tako zračnosti v komandah, očitno je, da so ga redno vzdrževali. Tudi keson so očitno sproti popravljali, saj ob redni uporabi sicer ne bi mogel biti v tako dobrem stanju. Edino, kar je popolnoma dotrajano, je obloga vozniškega sedeža – ne samo obloga, ampak tudi penasta guma pod njo. Pri tovornjakih v gradbeništvu drugače tudi ne more biti. Vožnje so praviloma kratke, kar pomeni, da je ogromno vstopanja in izstopanja iz vozila.«

ČE BI BIL MENJALNIK MALO MANJ TRD!

Ko je prišla vrsta na mene, sem se takoj soočil z veliko težavo. Robi je skočil v kabino kot pink panter, jaz pa sem svojo nogo komaj dvignil do dna kabine, saj do

S Cumminsovim 140-konjskim motorjem kot sneta sekira

Šparaš je leta 1995 v TAM-u kupil enega zadnjih modelov 141T8, ki je bil čisto druga pesem: »Z njim sem vozil do svoje upokojitve – celih 17 let in prav nobenih težav mi ni povzročal. Registriral sem ga za 7,5 tone skupne dovoljene mase in z njim drvel po evropskih cestah. Pravzaprav je bil to zadnji prototip. Nad kabino so mi vgradili spalnico, zavore je krmilil sistem ABS, spredaj so vgradili parabolični vzmeti, v kabino pa zračno vzmeten vozniški sedež. Namesto 100-litrške so vgradili 200-litrško posodo za gorivo, rezervoarji za zrak pa so iz nerjaveče pločevine. To pa je bil stroj – zanesljiv in hiter.«





Mali TAM Robertu ni bil usojen, saj ga je takoj po odpravi napak prodal kupcu, ki ga je na vsak način hotel odpeljati – tudi zaradi dobro delujočega prekucnika.

tja vodi samo ena stopnica. Nekako sem se le spraval za volan in vžgal. Spet je bilo treba malo počakati na zrak in sem odpeljal. Tovornjak pelje lepo naravnost, volanski servo je brezhiben in vsa stikala delajo, prav tako instrumenti na armaturni plošči. Petvaljni med vožnjo zelo lepo mrmra in niti preglasen ni, tako da sem že pomislil, da verjetno ni zračno hlajen. Sedež se da toliko odriniti nazaj, da z volanom nisem drsal po trebuhu. In tudi njegovo zračno vzmetenje dobro deluje. Edino nekaj je bilo narobe s sklopko, saj je bil pedal zelo trd in je »prijel« čisto na

dnu. Posledično je prestavna ročica tekla tako trdo, da se mi je menjalnik kar smilil. Vseeno sva se prav lepo peljala in za volanom sem se zelo lepo imel. Po koncu

vožnje sem iz kabine prišel dosti lažje kot vanjo.

EPILOG

Ko sem napisal osnutek članka, sem poklical Robija: ki mi je povedal: »Nekaj dni po vašem obisku smo odpravili težave – tako s sklopko kot z zrakom. Sklopke po menjavi lamele niso zadosti odzračili in ko smo to storili, se je tudi menjalnik »zmehčal«. Poleg tega smo našli, kje pušča zrak in uredili tudi to. Ampak to še ni konec zgodbe. Ko je prišel kupec iz Zasavja po majhen bager, je ugotovil, da za njegovo prevažanje nima ustreznega vozila. Zagledal se je v »Tamčka« in ugotovil, da sta bager in mali tovornjak idealna kombinacija. Ni popustil, dokler mu ga nisem prodal. Pa sem ostal brez starodobnika. Upam, da bosta novemu lastniku oba dobro služila, sam pa že iščem drugega malega TAM-a.«

LITERATURA IN VIRI:

Nova družina tovornjakov, novica. Avtomagazin 3/1983. Ljubljana.

Podatki iz letopisa Udruženja proizvođača dramskih vozila Jugoslavije 1986-1991 (zasebni arhiv M. Milutinović).

Promocijski list TAM 100T8. TAM. Maribor 1989 (zasebni arhiv Šparaš).

Šterbenk, E. TAM 141 T8 B – zadnji prototip mariborskega giganta. Mehanik in voznik, april 2014.

Nekateri tehnični podatki za TAM 100T8 prekucnik

MOTOR

Turbodizelski, štiritakten, petvaljni, vrstni z neposrednim vbrizgom goriva in s turbinskim polnilnikom, zračno hlajen

Prostornina (ccm), moč (kW /KM pri vrt./min) **4.710, 71/96 pri 2.750**

Največji navor Nm/pri vrt. **293 pri 1.500**

PRENOS MOČI

Motor pod kabino, enokolturna suha sklopka, petstopenjski sinhroniziran menjalnik, kardanska gred, diferencial, pogon na zadnji kolesi

PODVOZJE IN ZAVORE

Šasija iz škatlastih profilov, togi premi na paraboličnih vzmeteh, vzvojna stabilizatorja na obeh premah in štirje hidravlični teleskopski amortizerji, bobnaste hidravlično zračne zavore na vseh kolesih parkirna zračna na zadnji kolesi, motorna zavora.

MERE IN TEŽE

Dolžina × širina × višina (mm) **5.218 × 2.420 × 2.537**

Medosna razdalja (mm) **2.750**

Najmanjša razdalja od tal (mm) **145**

Masa praznega vozila(kg) **3.880**

Prostornina posode za gorivo (l) **100**

Pnevmatike **8,5 R 17,5 ali 205/75 – 17,5**

ZMOGLJIVOSTI

Nosilnost (kg) **4.320**

Največja hitrost (km/h) **81 (95 – ob daljšem prenosnem razmerju pogonske osi)**

Poraba goriva l/100 km **13–18**



Sam sem se na vozniki sedež le s težavo spraval, potem pa pomanjkanja prostora nisem čutil.

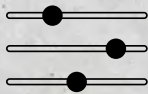


eCANTER NOVE GENERACIJE

VE, KAKO DELUJE ELEKTRIČNA MOBILNOST, IN IZKORISTI TE PREDNOSTI V VAŠO KORIST.



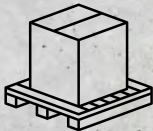
PREIZKUSITE GA NA TESTNI VOŽNJI
041 434 050



42
PRILAGODLJIVIH
IZVEDB



MODULARNI
KONCEPT AKUMULATORJA
S (DO 70 km), M (DO 140 km), L (DO 200 km)



NOSILNOST:
DO 16
EVRO PALET



DOSEG:
DO 200 km



PRILAGODLJIVOST POLNJENJA:
AC MAX. 22 kW &
DC MAX. 104 kW



IZJEMNA
KOMPAKTNOST
ZA LAŽJE MANEVRIRANJE
V OZKIH PROSTORIH

Autocommerce, d.o.o., generalno zastopstvo Daimler Truck AG
Baragova ulica 10, 1000 Ljubljana
T: 041 434 050, E: jernej.bric@autocommerce.si
www.fuso-trucks.si

IVECO

Vozite po poti sprememb



Rojen in zgrajen okoli vas.

IVECO **S-WAY**

Novi IVECO S-Way naredi vaše poslovanje bolj produktivno, bivanje v vozilu pa še bolj udobno, varno in povezljivo. Nova družina motorjev XCursor 13 bo skupaj z visokozmogljivo motorno zavoro in izboljšano aerodinamiko zagotovila do 10 % večjo učinkovitost pri porabi goriva. Popolnoma nova zasnova notranjosti prinaša izjemno ergonomijo in digitalne izkušnje. Vrhunska ponudba vključuje profesionalne storitve za dodatno optimizacijo produktivnosti, neprekinjenega delovanja vozila ter varčevanja z gorivom.

Vozite po poti sprememb.

IVECO
DRIVER
PAL

IVECO
Easy Way

just ask
alexa

BENUSSI

Cvetkova ulica 1, Rudnik, Ljubljana, 08/2053 347
Miklavška cesta 82, Maribor, tel: 02/8051 530