



Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu

Transport >

MAJ 5/2023
LETNIK 23 • ŠTEVILKA 234

& LOGISTIKA



www.etransport.si

CENA 3,90 EUR



PREDSTAVITEV
Izdelava maket



VOZILI SMO
MAN TGE



LOGISTIKA
Izzivi dostave
zadnjega kilometra



VOZILI SMO

Volvo FH in FM Electric



ANALIZA

Pregled ponudbe električnih dostavnikov



PREDSTAVITEV

Mercedes-Benz Unimog U 5023 Rosenbauer



PRILOGA

Servis & vzdrževanje

| **REPORTAŽA** Varnost voznikov tovornih vozil in avtobusov

| **RETRO** Avtobus TAM 331 A 119



Integrirane rampe



Hardox stranice



12/24 V električna instalacija



Inox zapiralni sistem



Vroče cinkana šasija in podvozje kesona

Osovine SAF ali BPW



Prijemalo planirne deske



Wabco zavorni sistem



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.

Številke štejejo

V poslu se vse vrti okoli števil, od cen vozil, cestnine, goriva, do plač zaposlenih in cen opravljanja prevozov. Slovenski prevozniki so v lanskem letu opravili za več kot 24 milijard kilometrov ter skupno prepeljali več kot sto milijonov ton tovora. Predlagam, da prejšnji stavek preberete še enkrat, saj so številke res impresivne.

Če upoštevamo, da je Slovenija med manjšimi državami Evropske unije, saj smo po številu prebivalcev na 22. mestu in je od nas manjših le pet držav, od katerih sta dve otoški, je jasno, da se po Evropi prevažata ogromno tovora, trend pa je še vedno naraščajoč. Tu je povsem na mestu vprašanje: kaj je razlog za tolikšno količino prepeljanega tovora? Ali se je res toliko povečala poraba dobrin pri potrošnikih in surovin v proizvodnji, ali pa je prevoz preprosto prepoceni? Dokler nam spletni trgovci iz deset tisoč kilometrov oddaljene Kitajske izdelke v Evropo dostavijo brezplačno in dokler se proizvajalcem splača izdelke, predvsem pa hrano, ki bi jo lahko pridelali lokalno, prevažati preko cele Evrope, sem mnenja, da je odgovor na prejšnje vprašanje, drugi – prevoz je prepoceni. Pred dnevi smo za prevoz na dogodku v Berlinu uporabili taksi in objavljen cenik v vozilu je sporočal tarifo 1,65 evra za prevožen kilometer – tarifa, ki je večina prevoznikov danes ne dosega, ali pa le izjemoma, zagotovo pa to ni njihovo povprečje. Če upoštevamo, da je osebno vozilo srednjega razreda približno štirikrat cenejše od tovornjaka, porabi vsaj štirikrat manj goriva in za cestnino plača veliko manjši znesek, plačilo voznika pa je verjetno primerljivo ali pa vsaj ne dosti manjše od voznika tovornjaka, potem je očitno, kako prenizke so prevoznine za prevoz blaga.

Povečanje njihovih cen bi imelo več rezultatov, zagotovo bi se količina prepeljanega blaga zmanjšala, a prevozniki bi za to prejeli ustrezno plačilo, ki bi omogočalo posodabljanje vozniških parkov ter pošteno plačevanje voznikov in vseh drugih zaposlenih v podjetju. Poleg tega bi se povečala lokalna proizvodnja, kar koristi domačemu gospodarstvu, z manj prevozi pa bi bile manj obremenjene ceste, pa tudi okolje bi bilo hvaležno.

Boštjan Paušer, glavni urednik



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



38 Vozili smo: MAN TGE



38 Retro: TAM 331 A 119



44 Reportaža: Varnost voznikov tovornih vozil in avtobusov

6 Novice: Slovenija in svet

14 Vozili smo: Volvo FH in FM Electric

22 Analiza: Pregled ponudbe električnih dostavnikov

38 Vozili smo: MAN TGE

44 Reportaža: Varnost voznikov tovornih vozil in avtobusov

48 Logistika: Izzivi dostave zadnjega kilometra

52 Predstavitev: Mercedes-Benz Unimog U 5023 Rosenbauer

56 Predstavitev: Izdelava maket

60 Logistika: Prevoz hotela

62 Retro: TAM 331 A 119

NOVA GENERACIJA VOZIL DAF

Varno Udobno Učinkovito



Od znatno povečane preglednosti do integriranih sistemov kamer ter vgrajenih pasivnih in aktivnih varnostnih ukrepov, nova generacija vozil DAF XD, XF, XG in XG+ prinaša povsem novo raven varnosti za voznike in ostale udeležence v prometu. Kabine so zasnovane tako revolucionarno, da je DAF znova postavil novo merilo na področju udobja za voznika. Povsem optimiziran pogonski sklop ter izjemna aerodinamična zasnova kabin pa prinašata spektakularno znižanje porabe goriva.

WWW.STARTTHEFUTURE.COM

A PACCAR COMPANY DRIVEN BY QUALITY

DAF

IVECO

270 Dailyev za najem

Dawsongroup – specialist za najem in lizing gospodarskih vozil, je oddal naročilo za 270 vozil Iveco Daily z največjo dovoljeno maso 3,5 tone.

To sledi zelo pozitivnemu odzivu in odzivu operaterjev, ki so najeli začetno serijo 350 Dailyjev, ki so lani začeli polniti floto Dawsongroup po vsej državi. Novo naročilo vključuje modele šasije s kabino, opremljene z zaprtimi nadgradnjami Luton, prekucnike z enojno kabino in kabino za posadko. Impresivna nosilnost 1.154 kilogramov in vlečna zmogljivost 3,5 tone bosta strankam Dawsongroup omogočila, da opravijo tudi najzahtevnejše prevoze.



VODIK

Nov vlačilec na vodik

Nemško podjetje Quantron AG, specializirano za elektromobilnost, je v okviru dogodka Q-Days predstavilo nov model vlačilca z gorivnimi celicami z oznako QHM FCEV AERO. Večjo učinkovitost in 10-odstotno povečanje dosega so dosegli zaradi sistema upravljanja energije Q-ENERGY in dodatne aerodinamične optimizacije. Vlačilec, ki sicer temelji na MAN-ovem modelu TGX, je opremljen z dvema Ballard Power moduloma gorivnih celic moči 120 kilovатов. V rezervoarje za vodik je mogoče shraniti 54 kg vodika pod tlakom 700 barov, kar naj bi zagotavljalo približno 700 kilometrov dosega z enim polnjenjem.

Toda tisto, kar novi model loči od konkurence na trgu, so popolnoma integrirani rezervoarji za vodik v okviru šasije z medosno razdaljo 3,9 metra. Vlačilec je tako v skladu z vsemi predpisi glede dovoljenih dimenzij in ga je mogoče kombinirati z vsemi standardnimi polprikolicami. Za norveški trg je na voljo tudi različica z večjim dosegom (do 1.500 kilometrov), ki seveda zahteva večji rezervoar vodika, s kapaciteto do 116 kilogramov.



DAIMLER TRUCK

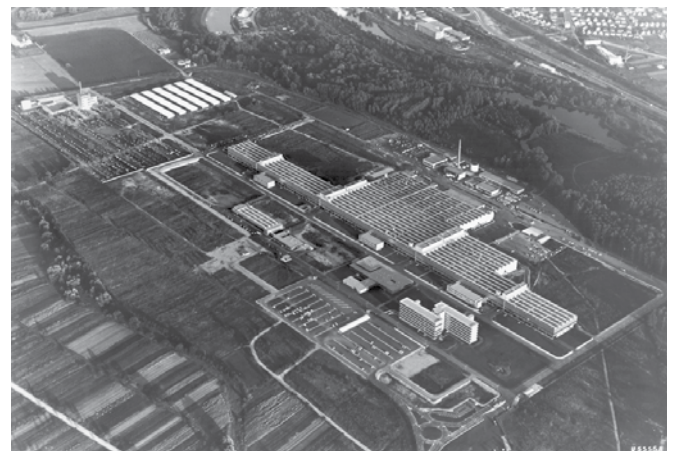
60 let tovarne v Würthu

Največja tovarna nemškega proizvajalca gospodarskih vozil in največja tovarna tovarnjakov na svetu, ki ima trenutno okoli 10 tisoč zaposlenih in se razprostira na več kot treh milijonih kvadratnih metrov, letos praznuje 60 let delovanja.

Pred 60 leti, le leto in pol po začetku del, 1. oktobra 1963 je s proizvodnega traku tovarne v Würthu, prišla prva kabina. Od leta 1965 dalje je tovarna izdelovala kompletna tovarna vozila, danes tam nastajajo modeli Actros, Arocs in Atego ter Eonic, Unimog in Zetros.

Poleg dizelskih tovarnjakov v tovarni danes izdelujejo tudi električne tovarnjake Daimler, saj se je leta 2021 v Würthu začela serijska proizvodnja baterijsko električnega Mercedes-Benz eActrosa. Kmalu zatem je stekla tudi serijska proizvodnja modela eEonic.

V 60 letih delovanja je bilo v tovarni Daimler Truck v Würthu izdelanih več kot 4,4 milijona tovarnjakov, trenutno pa lahko tovarna dnevno proizvede do 470 tovarnjakov.



NADZOR VAŠEGA VOZNEGA PARKA

Pokličite in uredite Vaš vozni park še danes

031 318 418

info@easytracker.si | www.easyracker.si

EASYTRACKER

- Lokacija
- Poraba goriva
- Identifikacija
- Potni nalogi



RENAULT TRUCKS

23 električnih tovornjakov za Kuehne+Nagel

V konfiguraciji, ki jo je izbral Kuehne+Nagel, imajo 16-tonski tovornjaki Renault Trucks E-Tech D nakladalno zmogljivost 18 ali 21 palet in so opremljeni s petimi 66 kWh baterijami za doseg 235 kilometrov z enim polnjenjem. Ti električni tovornjaki, ki bodo dodeljeni osmim lokacijam Kuehne+Nagel v Franciji, bodo v povprečju prevozili 180 kilometrov na dan, kar bo prevozniku omogočilo zmanjšanje emisij CO₂ za 730 ton na leto. Za večjo varnost voznikov in udeležencev v prometu se je Kuehne+Nagel odločil, da vsak električni tovornjak opremi s dvema kamerama in štirimi senzorji.



Ugodni servisni paketi za vaše vozilo Mercedes-Benz.

Pooblaščen serviser vozil Mercedes-Benz.
Prigo d.o.o. | Servisni center Brdo

Servisni paket 1 Actros MP4

OM470 EURO 6 (1842, 1845, 1848, 1851, 1853) zajema:

- zamenjavo filtra goriva,
- zamenjavo filtra olja,
- zamenjavo motornega olja (10W-40 228.51),
- pregled vozila.

296,00 €

cena servisnega paketa z delom



Servisni paket 2 Actros MP4

OM470 EURO 6 (1842, 1845, 1848, 1851, 1853) zajema:

- zamenjavo filtra goriva,
- zamenjavo filtra olja,
- zamenjavo motornega olja (5W-30),
- nadgradnjo filtra zraka in filtra kabine,
- AdBlue,
- pregled vozila.

595,00 €

cena servisnega paketa z delom



DARILO

sončna očala Prigo
ob vsakem servisu
med 15. 5. in 31. 7.



Mercedes-Benz

Trucks you can trust



Vse cene so navedene brez DDV-ja. Slike so simbolične. Pridržujemo si pravico do spremembe cen brez predhodnega obvestila. Akcijska ponudba velja od 15. 5. 2023 do 31. 7. 2023 oz. do razprodaje zalog.



PRIGO, d.o.o., Brezovica PE Brdo | Pooblaščen serviser gospodarskih vozil Mercedes-Benz
Mladinska ulica 89, 1000 Ljubljana | T: +386 (0)1 365 82 22 | M: +386 (0)31 349 999 | E: servis.tv@prigo.si | www.prigo.si

SCANIA

Nov menjalnik za težke pogoje

Scaniini seriji samodejnih menjalnikov G25CM in G33CM sta se zdaj pridružila dva nova člana, ki imata v svojih oznakah dodano črko »H« (heavy) – za najtežje pogoje dela. G25CH in G33CH imata vse vrline in lastnosti svojih bratov. Toda z dodajanjem robustnega planetnega prenosa Scania zdaj ponuja novo kombinacijo robustnosti, hitrega prestavljanja in učinkovite porabe goriva.

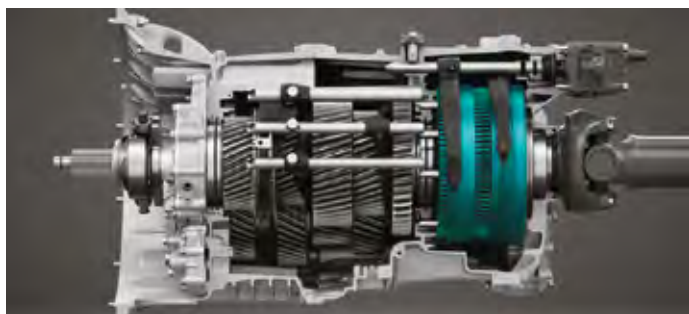
Scaniina zadnja generacija avtomatiziranih menjalnikov je znana po svoji tehnološki odličnosti. Ko so bili predstavljeni leta 2020, so ti menjalniki prinesli najboljše zmogljivosti v razredu, kot so povečana učinkovitost in hitro prestavljanje ter manjša teža. Ena izmed njihovih glavnih odlik je širok razpon prestavnih razmerij, ki (skupaj z ustreznim prenosnim razmerjem pogonske osi) poskrbi za delovanje motorja v nizkih vrtljajih, hkrati pa zagotavlja njegov polni navor.

Optimalno ravnotežje

Ker Scania stremi k nizkim vrtljajem motorja in ugodni porabi goriva, je trik v tem, da najdemo optimalno ravnovesje med prestavnimi razmerji in prenosnim razmerjem pogonske osi. Lastnosti Scaniinih menjalnikov za težke obremenitve pomenijo, da lahko več tovornjakov uporablja hitrejša prestave, medtem ko ima za počasno vožnjo na voljo še vedno vse rezerve.

Iz aluminija, tiho in učinkovito

Seriya menjalnikov Scania G Opticruise je bila predstavljena leta 2020. Zaradi popolnoma aluminijastega ohišja in manjših dimenzij



IVECO

Ferrari z novima tovornjakoma

Kot uradni partner moštva Scuderia Ferrari in uradni sponzor Ferrari Challenge Europe je Iveco dostavil dva tovornjaka S-Way.

Dva tovornjaka Iveco S-Way v posebni barvi v ekskluzivnem odtenku, značilnem za moštvena vozila formule 1, dopolnjujeta vozni park, dobavljen Scuderii Ferrari, in bosta uporabljena za prevoz dirkalnikov in opreme formule 1 na dirke svetovnega prvenstva.

Tovornjaki Iveco S-Way, dobavljeni Scuderii Ferrari, so nizki vlačilci, ki so popolnoma prilagojeni avtodomu ekipe iz Maranella. Opremljeni so z motorjem Cursor 13 s 570 konjskimi močmi, 12-stopenjskim avtomatiziranim menjalnikom Hi-Tronix. Vsebujejo napreden infotainment sistem s satelitsko navigacijo, Iveco Driver Pal in 4G povezljivostjo.



je od predhodnika lažja za 60 kilogramov, ponuja pa tudi nižjo raven hrupa.

Seriya G pomaga uporabnikom prihraniti gorivo z zmanjšanim notranjim trenjem in samo z dvema sinhronoma, saj uporablja pnevmatske aktuatorje in zavoro gredi. Pri delu s pametnim sistemom za upravljanje motorja, kot je pogonski sklop na osnovi Super, je serija G ključnega pomena za hitro in natančno prestavljanje ter majhno porabo goriva.



TIB STORITVE

VAŠ PARTNER, ZA VEČJO VARNOST NA CESTI Z NEVARNIM BLAGOM

- ▶ **ADR USPOSABLJANJE ZA VOZNIKE/VOZNICE PRI PREVOZU NEVARNEGA BLAGA**
- ▶ **ADR PREGLEDI VOZIL ZA PREVOZ NEVARNEGA BLAGA**
- ▶ **TLAČNI IN TESNOSTNI PREIZKUSI CISTERN**
- ▶ **TEHNIČNI PREGLEDI IN REGISTRACIJA VOZIL**
- ▶ **KONTROLA TAHOGRAFA IN OMEJEVALNIKA HITROSTI**



modra številka
080 80 19

✉ info@tib-storitve.si

🌐 www.tib-storitve.si

TIB STORITVE d.o.o., Šercerjeva 17, 6250 Ilirska Bistrica

5 LET JAMSTVA
BREZ OMEJITVE
KILOMETROV

8 LET
GARANCIJE NA
BATERIJO

NOVI FORD E-TRANSIT



**POPOLNOMA ELEKTRIČNI,
BREZ KOMPROMISOV.**

Ford

Predvidena vrednost dosega vozila je določena v skladu z WLTP. S popolnoma napolnjeno baterijo je na voljo doseg do 317 km, velja za različno furgon L2 H2 350, pri hitrosti omejeni na 90 km/h. Dejanski doseg se lahko razlikuje glede na različico modela, in je odvisen od različnih dejavnikov (npr. vremenskih razmer, načina vožnje, profila poti, stanja vozila, starosti in stanja litij-ionske baterije). V primerjavi z nepovezanimi dostavniki Ford Transit. Za več informacij obiščite ford.si/e-transit.

Ob nakupu vozila prejmete 2 letno tovarniško garancijo, ki ji sledi 3-letno podaljšano jamstvo +3 Ford Protect. Visokonapetostni akumulator je v garanciji osem let ali 160.000 km (kar je prej). Vsi drugi visokonapetostni deli so v garanciji pet let ali 100.000 km (kar je prej). Slike so simbolične. Za napake v tisku ne odgovarjamo. Summit motors Ljubljana, d.o.o., Flajšmanova 3, Ljubljana.

DAF

Uradno odprli tovarno električnih tovornjakov

Micky Adriaansens, nizozemski minister za gospodarstvo in podnebje, je danes uradno odprl DAF-ov popolnoma nov obrat za sestavljanje baterijskih električnih tovornjakov. Nov obrat je bil odprt na DAF-ovi glavni proizvodni lokaciji v Eindhovenu na Nizozemskem in bo ključnega pomena pri nadaljnjem razvoju podjetja pri zagotavljanju trajnostnih transportnih rešitev.

Nova tovarna za montažo električnih tovornjakov DAF pokriva površino 5.000 m² in vključuje dve podmontažni liniji za pripravo baterijskih paketov ter električnih pogonskih modulov, ki ga sestavljajo sprednji akumulatorski sklop, visokonapetostni razdelilnik in elektrificirani pomožni elementi. Tako ključne komponente kot tudi elektromotor z integriranim menjalnikom so nameščeni na vozilo na skoraj 150 metrov dolgem tekočem traku.



Najnovejša generacija baterijsko-električnih tovornjakov

DAF je zgradil svojo tovarno za sestavljanje električnih tovornjakov za proizvodnjo najnovejše generacije baterijskih električnih tovornjakov XD in XF Electric, ki sta na voljo v različnih konfiguracijah. Te poganjajo elektromotorji PACCAR in so opremljeni z baterijskimi paketi od 2 do 5 paketov (210 do 525 kWh). Modularni pristop omogoča, da so tovornjaki natančno prilagojeni zahtevam in potrebam strank. Možni so doseg do 500 kilometrov, kar pomeni, da je s skrbnim načrtovanjem poti in polnjenjem dosegljivih tisoč kilometrov. S hitrim polnjenjem moči do 350 kilovatov je mogoče baterijske pakete napolniti do 80 odstotkov njihove zmogljivosti v samo 45 minutah. DAF pričakuje, da se bo proizvodnja v bližnji prihodnosti povečala na tisoč vozil letno, v skladu z naraščajočim povpraševanjem po popolnoma električnih tovornjakih.

KÄRCHER

VRHUNSKI POMETALNI STROJI.

Gospodarno, hitro in učinkovito pometanje srednje velikih in velikih površinah. Zmogljivi in inovativni pometalni stroji Kärcher za vse namene.

kaercher.si





Servisni paketi po fiksni ceni: vaša ekonomičnost je naša gonilna sila



Servisni paketi z vključenimi originalnimi nadomestnimi deli po fiksni ceni.

O gospodarnosti vašega tovornega vozila ne nazadnje odločata tudi servis in vzdrževanje. Z učinkovitimi postopki, usposobljenimi zaposlenimi in originalnimi deli na serijskem nivoju bo Mercedes-Benz naredil vse, da bo vaše tovorno vozilo čim dlje ostalo tam, kjer služi denar: na cesti.

Menjava NOX senzorja



Paket vključuje:

- Originalni Mercedes-Benz NOX senzor
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

620 € + DDV

Menjava Visco sklopke



Paket vključuje:

- Originalno Mercedes-Benz Visco sklopko
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

950 € + DDV

Menjava Turbo polnilnika



Paket vključuje:

- Originalno obnovljen turbo polnilnik
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

1.200 € + DDV

Menjava Vodne črpalke



Paket vključuje:

- Originalno obnovljena vodna črpalka
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

470 € + DDV

Akcijska ponudba velja do 30. 6. 2023 oz. do razprodaje zalog. Vse navedene cene ne vključujejo DDV. Akcijske cene veljajo izključno za en kos vsake določene kataloške številke dela. Znižane akcijske cene so znižane iz cen rednega prodajnega cenika. Slike so simbolične. Cene se lahko razlikujejo glede na model in opremo vozila. Ustrezno identifikacijo in ustreznost dela preverite v elektronskem katalogu delov. Uporabite številko šasije vašega vozila (VIN). Na navedene akcijske cene se ne priznajo dodatni popusti. Pridružujemo si pravico do morebitnih vsebinskih napak. O aktualni ponudbi se pozanimajte pri svojem partnerju Mercedes-Benz. Naročnik oglasa: Autocommerce, d.o.o.

Mercedes-Benz

Trucks you can trust



EMIL FREY
DINAMIČNI
AUTOSALON

PRIDI. VIDI. VOZI.

AMZS CENTER VARNE VOŽNJE NA VRANSKEM



02. – 04.
JUNIJ
2023

SCHMITZ CARGOBULL Nova tovarna v Manchesteru

V tovarni Schmitz Cargobull v Združenem kraljestvu se je zbralo skoraj dvesto strank, visokih gostov in novinarjev, da bi obeležili uradno odprtje nove tovarne. V proizvodnem obratu v Wythenshaweju v Manchesteru od poletja 2021 razvijajo prikolice posebej prilagojene za trg Velike Britanije in Irske – opremljene v skladu s specifičnimi zahtevami kupcev na trgu. Poleg zabojnika za suhi tovar S.BO PACE in prikolice s ponjavo S.CS FIXED ROOF, proizvodnjo v Manchesteru dopolnjuje novi model prikolice s ponjavo brez vmesnih stebrov S.CS FREEPOST.

Novi obrat Schmitz Cargobull v Združenem kraljestvu je zadnji od skupno desetih proizvodnih obratov v Nemčiji (Altenberge, Vreden, Gotha), Litvi, Španiji, Slovaški, Turčiji, Avstraliji in Južni Afriki. 7.500 kvadratnih metrov veliko proizvodno območje v Manchesteru ponuja skupno zmogljivost 60 enot na teden v enoizmenskem obratovanju. 1.000 kvadratnih metrov veliko skladišče rezervnih delov zagotavlja hitro lokalno oskrbo.



CUMMINS Nov 15-litrski motor

Cummins je predstavil nov 15-litrski motor X15D z do 660 konjskimi močmi. Novi motor ima večjo vrtino in je nov motor z vrha ponudbe tega ameriškega proizvajalca.

Novi motor je zasnovan za ultranizke emisije in optimalen izkoristek goriva. Za zdaj še ni znana točna datuma za začetek proizvodnje, vendar se govori, da DAF Trucks novi motor že preizkuša v Avstraliji. Novi motor X15D naj bi bil 225 kilogramov lažji od predhodnega motorja ISX15. Cummins za doseganje te izgube teže uporablja nov blok motorja in kompozitno oljno korito – karter. Rezultat je največja moč na kilogram mase motorja v tem segmentu.

Novi X15D (ali Paccar MX15) uporablja sistem vbrizgavanja goriva XPI in nudi do 660 konjskih moči. Poraba goriva naj bi bila za 8 odstotkov manjša kot pri predhodniku. Predvideva se, da bi se novi motor lahko v Evropi vgrajeval v DAF-ove tovornjake. Druga novica je, da Cummins dela tudi na razvoju motorja z zgorevanjem vodika na osnovi motorja ISX15.



IVECO Partnerstvo s prvenstvom Moto GP

Iveco je napovedal obnovitev partnerstva z MotoGP, največjim svetovnim prvenstvom v motociklističnih dirkah, v okviru 4-letne pogodbe z Dorna Sports, lastnikom komercialnih pravic in organizatorjem svetovnega prvenstva FIM Grand Prix (MotoGP) od leta 1991.

S ponovno potrditvijo svojih močnih vezi s svetom motošporta bo Iveco skoraj deset let po zadnjem sponzorstvu nastopal kot dobavitelj tovornjakov motoGP in dobavil 14 vozil Iveco za zagotovitev prevoza gostinskega materiala Dorna Sports na dogodke motoGP do leta 2026. Iveco bo zagotavljal podporo skozi to sezono motoGP s 13 tovornjaki S-Way enim Dailyjem. Tovornjaki Iveco bodo odgovorni za prevoz dirkalnih materialov in opreme na poteh, ki povezujejo dirkališča, in bodo prispevali k postavitvi, ki bo gostila goste in navijače. Vozila bodo opremljena z logotipoma MotoGP in Iveco ter s posebno belo barvo, ki bo odražala močan dirkaški slog, značilen za motošport.

Iveco je tudi uradni sponzor ekipe Repsol Honda in uradni dobavitelj vlačilcev ekipe Mooney VR46 Racing Team, ki s svojimi tovornjaki Iveco S-Way podpira logistiko ekip za prevoz opreme na dirke motoGP v Evropi.



NEW EWAY ELECTRONOBILITY



Že vozijo po
slovenskih cestah

ELEKTRIČNA ŠVEDA ZA



Ko je govora o regionalnih prevozih in medmestni dostavi, lahko pri Volvo Trucks ponudijo dva tovornjaka z električnim pogonom – modela FH in FM electric, ki omogočata okoli tristo kilometrov dosega z enim polnjenjem baterij.

Tekst: Boštjan Paušer
Foto: Volvo Trucks, Boštjan Paušer

Prevozi na dolge razdalje z uporabo električnih tovornjakov so trenutno, verjetno pa bo še nekaj časa tako, utopija. Glavni problem pri tem je pomanjkanje polnilne infrastrukture, na kateri bi sploh lahko napolnili baterije, da se v hitrost oziroma moč polnjenja niti ne spuščamo. Zato so lokalni in regionalni prevozi trenutno edino področje, kjer je mogoča elektromobilnost, pa še to bolje kot ne pod pogojem, da ima prevoznik na svoji lokaciji možnost polnjenja tovornjaka, saj javne polnilnice

REGIONALNE PREVOZE



večinoma ne nudijo dovolj prostora, da bi na njih lahko parkirali tovornjak.

DVA MODELA

Pri Volvu za ta segment iz serijske proizvodnje že prihajata dva modela, ki se razlikujeta predvsem po prostornosti kabine – FM z nižjo nameščeno kabino olajša pogosto vstopanje in izstopanje, zato pa vozniku v notranjosti, ob nekoliko višjem motornem tunelu, nudi manj prostora. Večji FH sodi v vrh Volvove ponudbe za prevoze na dolge razdalje in ponuja maks-

imalno udobje kabin Globetrotter in Globetrotter XL (mogoče pa je izbrati tudi manjšo nizko spalno kabino). Čeprav gre pri FH-ju v osnovi za model, ki je sicer namenjen prevozom na dolge razdalje, pa bo z električnim pogonom za zdaj služil regionalnim prevozom in težki distribuciji.

Sicer pa imajo pri Volvu ta hip najširšo ponudbo tovornjakov z električnim pogonom – dejansko v različici electric ponujajo vse modele v svoji ponudbi od najmanjšega FL do modelov za gradbeništvo FMX, zato ne preseneča,

Električni odgoni

Pri odgonih moči so na voljo tri izbire, povsem električni z močjo 40 kilovatov bo zadovoljil manj zahtevne porabnike. Elektro-mehanski nudi 70 kilovatov moči ter dolgotrajni navor 286 Nm (kratkotrajno do 530 Nm), medtem ko je za pogon zahtevnejših naprav na voljo menjalniški odgon, ta pa nudi največjo moč 150 kilovatov in do tisoč Nm navora.



Tovornjak omogoča načrtovano polnjenje imenovano 'Ready to run', ko voznik nastavi, do katere ure želi imeti baterije polne ter se moč polnjenja temu prilagodi tako da se ohranja življenjsko dobo baterij čim daljšo. Dokler je tovornjak še priključen na napajanje, se v notranjosti kabine lahko že vzpostavi zeleno temperaturo, kar še povečuje ekonomičnost.

da so v Evropi vodilna znamka s tretjinskim tržnim deležem med električnimi tovornjaki.

DVA ALI TRIJE ELEKTROMOTORJI IN MENJALNIK

Električni vlačilci FM in FH, z največjo dovoljeno maso do 44 ton so lahko opremljeni z dvema ali tremi elektromotorji, kar pomeni, da njihova največja moč z dvema elektromotorjema znaša 330 kilovatov ali 490 kilovatov s tremi elektromotorji, kar je enakovredno 666 konjskim močem. S tem je to tudi najzmogljivejši električni tovornjak v Evropi ta hip.

V pogonski zasnovi je zanimivo, da za prenos moči še vedno skrbi avtomatiziran menjalnik I-Shift z dvanajstimi prestavnimi razmerji. Gre za enak menjalnik, kot ga poznamo iz dizelskih bratov, ki pa je prilagojen za optimalno delovanje z elektromotorji. Tako se, zaradi velikega navora, ki ga nudijo elektromotorji, uporablja veliko manj prestav – najbolj pogosto bosta med vožnjo v uporabi sedma ali dvanajsta prestava.

Da se velika zaloga moči lahko varno prenaša na podlago, so pri Volvu razvili edinstven sistem za nadzor zdrsa koles, ki je bil razvit tudi za premagovanje spolzkih površin.

TRIJE VOZNI NAČINI

Električni Volvo ponuja tri vozne načine – večino časa bo verjetno vključen standardni način, ki ponuja optimalno razmerje med močjo in dosegom. V tem načinu je moč elektromotorjev omejena na 342 kilovatov (466 konjskih moči), kar je enakovredno danes najbolj pogosto izbrani moči dizelskih tovornjakov. Način 'performance' sprosti polno moč



Prikaz na osrednjem in desnem zaslonu je nekoliko prilagojen električnemu pogonu, spremljati je mogoče vse podatke o porabi, preko desnega zaslona pa tudi nastaviti moč polnjenja ter zelen čas odhoda do katerega morajo biti baterije napolnjene.

Nov radarski sistem

Testni tovornjaki, ki smo jih vozili, so bili opremljeni tudi z novim varnostnim radarskim sistemom za nadzor levega in desnega boka vozila. Ta voznika opozarja za vozila, predmete in osebe, ki se lahko znajdejo v njegovem mrtvem



kotu na levem ali desnem boku ali pa bi jih voznik lahko spregledal. Na nevarnost ga opozarja rdeč opozorilni signal v vzvratnih ogledalih, sistem pa pomaga tudi pri prehitovanju na avtocesti.

elektromotorjev, torej vseh 490 kilovatov oziroma 666 konjskih moči. Ta je namenjen predvsem kratkotrajni uporabi v zahtevnih voznih pogojih, saj bo seveda, zaradi večje porabe energije, doseg manjši in bo treba pogosteje polniti baterije. Tretji način, 'range', pa podaljšuje doseg z enim polnjenjem baterij, da je to mogoče, še dodatno omeji moč elektromotorjev na 274 kilovatov (373 konjskih moči). Voznik si lahko s tem načinom vožnje pomaga, ko je morda zaradi vremenskih ali prometnih okoliščin njegov prihod na cilj oziroma do mesta polnjenja ogrožen. Mogoče pa ga je uporabljati tudi, kadar je masa tovora manjša ali vozilo prazno in si tako povečevati doseg.

ŠEST PAKETOV BATERIJ

Šest baterijskih paketov litij-ionskih baterij (NCA), ki so nameščeni na obeh bokih ob šasiji

Prvi mož Volva v Sloveniji

Na obisku v Sloveniji se je maja mudil Roger Alm, predsednik družbe Volvo Trucks in izvršni podpredsednik skupine Volvo Group. V sklopu svojega obiska si je prvi mož Volvo Trucks vzel čas tudi za pogovor z novinarji ter predstavitev načrtov razvoja elektromobilnosti.

Alm je uvodoma poudaril, da sta slovenski in hrvaški trg zelo pomembna za Volvo Trucks, saj znamka na njih dosega enega vodilnih tržnih deležev in krepi svojo pozicijo v osrednji ter vzhodni Evropi. Večino svojega pogovora z nami pa je namenil razvoju okolju prijaznejših pogonskih rešitev za tovorna vozila, ki prispevajo sedem odstotkov h globalnim izpustom CO₂.

Vodilni v svetu

Volvo Trucks danes, kot edini proizvajalec tovornih vozil v Evropi, ponuja serijsko proizvedene električne tovornjake v povsem vseh segmentih. To je tudi eden od razlogov, da se lahko pohvalijo s



Alm je poudaril, da sta slovenski in hrvaški trg zelo pomembna za Volvo Trucks, saj znamka na njih dosega enega vodilnih tržnih deležev.



Volvo ima v serijski proizvodnji že celotno paleto tovornjakov z električnim pogonom.

kar 50-odstotnim tržnim deležem v Evropi, pa tudi Severni Ameriki, skupno pa so prodali že okoli pet tisoč električnih tovornjakov v 40 različnih državah po svetu. Za letošnje leto načrtujejo širitev prodaje še na Azijo, Afriko ter trge Latinske Amerike.

Spremenjen koncept nakupa

Z razvojem električnih tovornjakov, pa tudi tistih z gorivnimi celicami, se pričakuje, da bo prišlo do sprememb pri navadah kupcev. Po eni strani se bo s prihodom različnih pogonskih tehnologij za različne potrebe spremenila zasnova in povečala raznolikost vozniških parkov. Po drugi strani pa bodo

proizvajalci prevoznikom ponujali nove storitve, kot je svetovanje in optimizacija konfiguracije vozila glede na prevozne potrebe, kot so območje uporabe, dnevno prevoženo število kilometrov, obremenitev vozila, pa tudi topografija terena in možnosti polnjenja. Dodatno pri Volvu pričakujejo, da se bo vse več strank namesto klasičnega nakupa odločalo za najem vozil ter uporabo dodatnih poprodajnih storitev, kot so servisne pogodbe.

Euro 7 bo podražil tovornjake

Podobno kot drugi proizvajalci, tudi pri Volvu niso navdušeni na predvideno uvedbo standarda Euro

7, ta bo, po besedah Alma, močno podražil tovarna vozila, hkrati pa nekoliko zavrl razvoj brezemisijevih vozil, saj bodo morali proizvajalci razvoj usmeriti na dve fronti. Hkrati pa bo časovnica proizvodnje Euro 7 tovornjakov relativno kratka, saj se bodo pri Volvo Trucks držali dane zaveze, da klasičnih dizelskih tovornjakov po letu 2040 ne bodo več prodajali. Izjema bodo le vozila s pogonom na obnovljiva goriva, medtem ko naj bi do leta 2030 dosegli, da bo polovica vseh prodanih tovornjakov že električnih.



Pri Volvu pričakujejo, da se bo vse več strank namesto klasičnega nakupa odločalo za najem električnih vozil.



Ena minuta polnjenja na hitri polnilnici moči 250 kilovatov prispeva dobra dva kilometra dosega.

vlačilca, lahko shranjuje do 540 kWh električne energije. Posamezen baterijski paket ima uporabno kapaciteto 63 kWh in predvideno življenjsko dobo do osem let, njegova masa pa znaša okoli petsto kilogramov. Baterijski paketi so zelo kompaktnih dimenzij – te znašajo 76 x 68 x 68 centimetrov, na njih pa je ločeno nameščena tako imenovana servisna oziroma krmilna enota, kar olajša vzdrževanje in morebitno menjavo.

Pri vlačilcih FM in FH z medosno razdaljo 3,8 ali 3,9 metra je sicer mogoče izbrati med petimi ali šestimi paketi baterij, medtem ko bo pri šasijah mogoče izbrati tudi manj baterij, in

sicer od dva do štiri za medosne razdalje od 3,9 metra ter pet ali šest za medosne razdalje od 4,3 metra.

V primeru prometne nesreče senzori, namenjeni proženju zračnih blazin, poskrbijo tudi za samodejni izklop baterij. Gasilcem pa so dodatno na voljo zanke, s prerezom katerih lahko izklopijo napajanje električnih komponent, ne da bi posegali v samo vozilo.

POLNJENJE V DVEH URAH

S pomočjo hitre polnilnice moči do 250 kilovatov se lahko povsem izpraznjene baterije na-

polnijo v dobrih dveh urah, polnjenje od 0 do 80 odstotkov pa traja še pol ure manj. A v realnih pogojih uporabe je treba upoštevati, da se baterije nikoli ne bodo povsem izpraznile, saj se na polnilnico vozilo vedno pripelje s še delno napolnjenimi baterijami.

Počasnejše polnjenje z izmeničnim tokom moči 43 kilovatov, je primernejše predvsem za nočno polnjenje, saj je za popolno napolnjene baterije potrebnih okoli devet do deset ur. Tovornjak pa omogoča tudi načrtovano polnjenje imenovano 'Ready to run', ko voznik nastavi, do katere ure želi imeti baterije polne ter se moč polnjenja temu prilagodi tako da se ohranja življenjsko dobo baterij čim daljšo. Prav tako se lahko, dokler je tovornjak še priključen na napajanje, v notranjosti kabine že vzpostavi zeleno temperaturo, da se pozneje med vožnjo ne koristi elektrika za potrebe ogrevanja ali hlajenja.

Voznik lahko stanje napoljenosti spremlja preko mobilnega telefona z nameščeno Volvo aplikacijo My Truck, ta ga lahko tudi obvesti, ko so se baterije napolnile ali če je med polnjenjem prišlo do kakšne težave.

Volvo Active Grip Control

Če se pogonska kolesa tovornjaka zavrtijo v prazno, več senzorjev omogoči nadzornemu sistemu vozila, da se odzove na razmere na cestišču in pri tem, na inteligenten način, uporabi elektromotorje vozila, skupaj z drugimi sistemi, kot sta na primer varnostna sistema ABS in ESP, da vozniku pomaga ostati na cesti in da zmanjša vrtenje koles v prazno, s čimer omogoči boljše pospeševanje in smerno stabilnost. Ravno zaradi hitre odzivnosti lahko to nalogo dobro opravijo elektromotorji, brez potrebe po pogostem posredovanju sistemov ABS in ESP.

Sistem pa ne pomaga le pri pospeševanju, temveč nudi prednosti tudi pri zaviranju, saj omogoča močnejšo uporabo elektromotorjev kot generatorjev za nadzorovano regenerativno zaviranje, brez vklopa sistema ABS, ki prepreči blokiranje koles – njegovo vlogo namreč opravijo že kar sami elektromotorji z natančno nadzorovanim zaviranjem, ki preprečuje blokiranje koles. To opazno povečuje učinkovitost električnega tovornjaka, saj je mogoče bolj pogosto zavirati s pomočjo regeneracije in se tako posledično med zaviranjem proizvede več elektrike, ki se shrani nazaj v baterije in je na voljo za kasnejši pogon tovornjaka.



Pnevmatike Continental EfficientPro, z zmanjšanim kotalnim uporom, so idealne za uporabo na električnih tovornjakih, ki večino kilometrov prevozijo po avtocesti.

PRILAGOJENE SERVISNE STORITVE

Da bo vpeljava električnih tovornjakov v flote čim bolj preprosta, so njim prilagodili servisne pogodbe. Zlata servisna pogodba bo vključevala spremljanje baterije ter zagotavljala obljubljen doseg ves čas trajanja pogodbe. V primeru, da bi prišlo do odpovedi baterij ali zmanjšanja njihove kapacitete, je njihova zamenjava prav tako vključena v pogodbo, kakor tudi zamenjava na koncu življenjske dobe.



Pogonski sklop ohranja avtomatiziran menjalnik I-Shift, ter je lahko opremljen z dvema ali tremi pogonskimi elektromotorji.



Volvo zaenkrat omogoča največjo moč polnjenja baterij z 250 kilovati. Pomanjkanje polnilne infrastrukture pa je trenutna največja ovira na poti k množični uporabi električnih tovornjakov.

Dodali so storitve za optimizacijo uporabe tovornjaka, na primer z načrtovanjem poti in dosega, določanjem položaja z energetskim stanjem in nadaljnjimi poročili. Do vsega tega je mogoče dostopati na portalu Volvo Connect, poleg drugih podpornih funkcij.

TIHA VOŽNJA

Na Češkem smo preizkušali tri električne tovornjake, enega FH-ja ter dva FM-a, z njimi smo prevozili dobrih dvesto kilometrov od Plzna proti češko-nemški meji, od tega del po avtocesti in del po lokalnih cestah. Vsi trije tovo-



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

rnjaki so bili obremenjeni, tako da je njihova skupna masa znašala med 36 in dobrimi 38 tonami.

Pri Volvu napovedujejo, da naj bi se doseg v povprečju gibal okoli tristo prevoženih kilometrov z enim polnjenjem baterij. Na naši testni vožnji smo pokazali, da je ta številka lahko tudi približno deset odstotkov večja, saj smo dosegli najmanjšo porabo od vseh skupin, seveda pa pri tem predpogoj ostaja, da so vremenske in prometne razmere ugodne. Naša povprečna poraba je znašala 106 kW/100 prevoženih kilometrov.

O razlikah v samih vozni lastnosti v primerjavi s klasičnim dizelskim tovornjakom bi težko zapisal kaj dosti – še najbolj očitna je jasno povsem tiha vožnja in skoraj nič prestavljanj. Ves čas smo vozili v standardnem načinu, zato maksimalne moči elektromotorjev tokrat nismo preizkusili.



Lani je število težkih električnih tovornjakov na cestah v Evropi in ZDA raslo hitreje kot kadar koli prej. Volvo Trucks je do zdaj skupno prodal več kot 4.300 električnih tovornjakov po vsem svetu.

Tehnični podatki

VOLVO TRUCKS FH & FM ELECTRIC

Moč elektromotorja (kW)	330–490
Kapaciteta baterij (kWh)	180–540
Doseg (km)	okoli 300
Največja moč polnjenja (kW)	250
Izvedbe - vlačilec	4x2, 6x2, 6x4
Izvedbe - šasija	4x2, 6x2, 6x4, 8x2, 8x4
Največja dovoljena masa (t)	44

VOŽNJA Z ENO STOPALKO

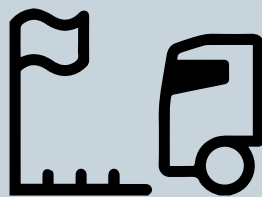
Električni pogon omogoča zaviranje tudi s pomočjo elektromotorja, ko se z rekuperacijo pridobiva elektrika, hkrati pa to nadomešča klasične vztrajnostne zavore, kot sta motorna zavora ali retarder. Rekuperativno zaviranje voznik vklopi z desno obvolansko ročico, kot je to pri prej omenjenih zavorah, če izbere stopnjo A, pa lahko vozi po tako imenovanem principu 'one pedal drive', saj s spuščanjem stopalke plina vozilo že zavira, zato so, pri predvidljivi vožnji, posegi po zavori zelo zmanjšani. Jakost regenerativnega zaviranja lahko voznik še pojača s kratkim pritiskom na stopalko zavore.

Vozni načini



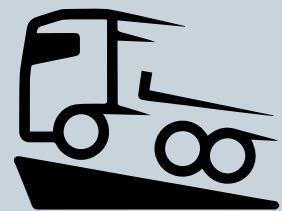
Standard

Uravnotežen med zmogljivostjo in porabo, omejen navor in pospeševanje, I-See aktiven



Range

Prilagojen za največji doseg, močnejše omejena navor in pospeševanje, omejeni voznikovi posegi, hitrost omejena na 80 km/h, I-See z bolj ekonomično nastavitvijo večjih dovoljenih odstopanj



Performance

Na voljo maksimalna moč, brez omejitve navora in pospeševanja, zmanjšan doseg

Poraba energije

PORABA ENERGIJE – BRUTO (KWH)	REGENERACIJA (KWH)	PORABA ENERGIJE – NETO (KWH)	PREVOŽENA RAZDALJA (KM)	POVPREČNA PORABA ENERGIJE (KWH)
284,43	54,76	229,67	215,68	106,48



PRIHRANITE ČAS

**Z ENOSTAVNIM SKENIRANJEM,
POŠILJANJEM IN PREJEMANJEM
DOKUMENTOV.**

OBC740, profesionalni tablični računalnik, vse to naredi za vas.



Poskeniraj
za prihranek



S PONUDBO BO PRIŠLA RAST PRODAJE

Če so električna osebna vozila že dodobra zaplula v konkretne prodajne številke in je tudi ponudba že zelo široka, pa v svetu lahkih gospodarskih vozil ponudba v skladu s prodajnimi številkami kaže, da se bo moralo oboje še precej popraviti. In se bo, že v kakšnem letu bo ponudba električnih dostavnikov precej večja, za zdaj pa smo v spodnjem zapisu zbrali trenutno ponudbo na našem trgu.

Tekst: Anže Jereb Foto: proizvajalci

Statistika prodaje je zanimiva in lepo kaže, kako se trend prodaje vseh vrst električnih vozil pospešeno spreminja, prodaja pa enormno raste. Enormno seveda le v primerjavi z letom ali še raje tremi leti prej, ne pa še toliko v primerjavi s prodajo klasičnih ICE dostavnih vozil. Torej večinoma takšnih z dizelskimi motorji, v razredu majhnih dostavnikov pa tudi bencinskimi agregati. Vsaj na evropskem trgu precej zadržane prodajne številke kažejo, da se kupci na stari celini težje odločajo za velike korake in konkretne spremembe, zaveza proizvajalcev k dekarbonizaciji pa pomeni, da jih bo bogatejša ponudba v nekaj letih vseeno najverjetneje lažje pre-

mamila vse več. Stanje pa za zdaj nikakor ni podobno tistemu na Kitajskem, kjer se prodaja električnih vozil dviga hitreje od povprečne hitrosti tamkajšnjega vlaka. Zelo hitre vlake imajo, če morda še niste slišali ...

JE BILO LETO 2022 PRVA VEČJA PRELOMNICA?

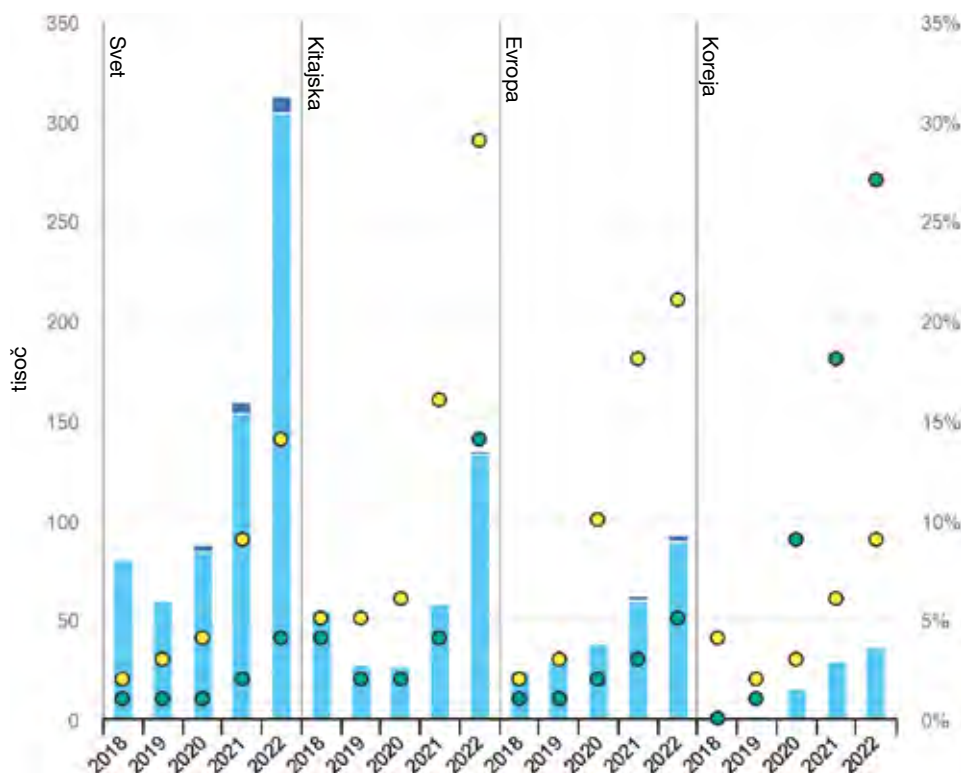
V letu 2022 se je globalna prodaja električnih vozil podvojila v primerjavi z letom poprej in to je pomenilo prodanih okoli 310.000 električno gnanih lahkih gospodarskih vozil, kljub dejstvu, da je trg takšnih vozil lansko leto upadel za okoli deset odstotkov, v Sloveniji celo za dobrih 26 odstotkov. Delež električnih do-

stavnikov tako znaša okoli 3,6 odstotka trga oziroma četrtno tega, kar dosegajo osebna električna vozila. Razlika se vseeno manjša in prav lansko leto je pomenilo, da je prodaja električnih lahkih gospodarskih vozil zrasla več od prodaje osebnih električnih vozil, gledano seveda v odstotkih in ne kumulativno, vseeno pa trend nakazuje, da vedno bogatejša ponudba takšnih vozil zmore prepričati tudi večji delež kupcev. To dokazuje, da se bodo, potem ko bo dosežena kritična premostna točka v smislu ugodnosti skupnih stroškov lastništva (TCO), nakupovalci gospodarskih vozil hitreje odzvali na gospodarske spremembe kot zasebni potrošniki. Lastniki gospodarskih

A TUDI



vozil običajno intenzivneje uporabljajo svoja vozila in ker želijo svoj dobiček čim bolj povečati, električni dostavniki zagotavljajo priložnost za znatno zmanjšanje stroškov poslovanja. Izkušnje poslovnih lastnikov tudi lahko zagotovijo pomembne informacije glede potrebne infrastrukture, vsi ti podatki pa bi lahko koristili potem še za druge uporabnike električnih vozil. Zanimiv je tudi podatek, da delež PHEV, torej priključno-hibridnih lahkih gospodarskih vozil ostaja izjemno nizek in se kar 98 odstotkov vseh kupcev odloči za baterijsko popolnoma električno vozilo. In prodaja teh bo v prihodnjih letih nedvomno zrasla še zaradi dejstva, da vse več mest klasičnim vozilom omejuje dostop v mestni center in druga območja, kjer sta hrup in onesnaževanje že tako problematična aspekta.



Citroën

Na našem trgu ima Citroën paleto električnih lahkih gospodarskih vozil zelo dobro zasnovano in v vseh treh velikostnih razredih ponujajo električnega predstavnika. V razredu majhnih dostavnikov je to *ë-Berlingo Van* s prvo generacijo električnega sklopa, kjer baterija ponuja bruto 50 kWh, uporabnih neto pa okoli deset odstotkov manj, po WLTP naj bi bilo to dovolj za 275 kilometrov in če boste večino voženj opravili v mestu, bo doseg najbrž podoben. Elektromotor ponuja 100 kW moči, predlagamo doplačilo za močnejši 11-kilovatni polnilnik, tako bo baterija polna v petih urah, na ultra hitri polnilnici pa 80-odstotno v tridesetih minutah. Tudi pri električni različici sta na voljo krajša in daljša izvedenka, tovorni prostor ni nič okrnjen, cena najosnov-



nejšega tovornega *ë-Berlinga Van* je 39.000 EUR. Večji *ë-Jumpy* poleg različice z baterijo kapacitete 50 kWh ponuja še večjo s kapaciteto 75 kWh. Takšno priporočamo vsem, ki boste dnevno prevozili več kot 200 kilometrov, glede polnjenja pa je vse skupaj podobno kot pri manjšem *ë-Berlingu*, tudi v tem primeru priporočamo doplačilo za močnejši polnilnik, saj bo večja baterija le tako napolnjena preko noči. Cena za *ë-Jumpy* je vsaj 43.000 EUR. In še največji *ë-Jumper*, ta ima na voljo le baterijo s 75 kWh, na voljo sta izvedenki z največjo dovoljeno maso 3,5 tone in takšna z dovoljeno maso 4 tone, pri slednji je največja hitrost omejena na 90 km/h. Za vse tri vrste vozil velja garancija na baterijo 8 leto oziroma 160.000 prevoženih kilometrov.

Dacia



Mali Dacia Spring je po novem na voljo tudi v tovorni izvedenki Cargo. Gre za najmanjši dostavnik na našem seznamu in z okoli 3,7 metra dolžine tudi najbolj primeren za poštno in podobne storitve. Motor ponuja 33 kW moči in se bo torej najbolje počutil pri mestni vožnji, baterija ima zgolj 27 kWh, a majhnost vozila vseeno pomeni, da bo doseg okoli 200 kilometrov. Tovorni Cargo je na voljo za 23 tisočakov.

Fiat



Ford



Ne dolgo tega smo imeli na testu Fordovega velikana z oznako e-Transit in za zdaj je ta pri nas njihov edini električni dostavnik v ponudbi. Na voljo je v 25 različnih konfiguracijah, baterija ima neto kapaciteto 68 kWh, kar je v praksi dovolj za okoli 160 avtocestno prevoženih kilometrov. Prostorska uporabnost ni nič okrnjena, nosilnost šibkejše različice je 900 kilogramov, sta pa na voljo dve motorni različici. Kot prednost e-Transita štejemo še tri zmogljive vtičnice, ki lahko vsaka posebej napajajo napravo z močjo do 2,3 kilovata, energijo pa dobivajo iz glavne baterije vozila. Cena najcenejše izvedenke s 135-kilovatnim elektromotorjem je 73.150 EUR. V prihodnjem letu bo Fordova ponudba električnih lahkih gospodarskih vozil bogatejša za dva modela. Novi e-Transit Custom bo imel baterijo s kapaciteto 74 kWh, to bo mogoče polniti z največjo močjo 125 kW, pri pogonu pa boste lahko izbirali med dvema elektromotorjema, takšnim s 100 kW moči oziroma močnejšim 160-kilovatnim. Cena za ta model še ni znana, kot tudi ni znana še cena za najmanjši električni e-Courier z elektromotorjem s 100 kW moči in baterijo, katere kapacitete še niso razkrili.

Iveco

eDaily je pravi električni velikan, ki je na voljo s tremi velikostmi baterij, pri čemer največja ponuja kapaciteto kar 111 kWh, svojo energijo pa ponuja elektromotorju s 140 kW moči in s 400 Nm navora. Oboje je potrebno, saj je eDaily na voljo kot tovorna, potniška in minibus različica s skupno dovoljeno maso med 3,5 in 7,2 tone. Elektromotor poganja zadnji par koles.



Maxus eDeliver 9

Morda manj poznana kitajska znamka Maxus pri nas ponuja električni dostavnik eDeliver 9. Ta ponuja tri možnosti baterij, 52 kWh, 72 kWh ali 89 kWh, nosilnost znaša do 1.200 kilogramov, na voljo pa je v dveh dolžinah in z 11 kubičnimi metri tovornega prostora. Elektromotor ponuja 150 kW moči in 310 Nm navora.



Fiat ponuja električni model Scudo, ki je pravzaprav tehnično enak Citroënovemu modelu ë-Jumpy (in še nekaterim ostalim predstavnikom drugih znamk). Zato tudi tukaj lahko pričakujete električni motor z močjo 100 kW in baterijo s 50 kWh oziroma 75 kWh, slednje boste na ultra hitrih polnilnicah z enosmernim tokom polnili z največjo močjo 100 kW, sicer pa z 11 kW moči na običajni polnilnici, pri čemer okrogel tisočak velja doplačilo za tako zmogljiv polnilnik, sicer bo polnjenje počasnejše. Cena brez upoštevanja popustov in z upoštevanjem DDV je 43.300 EUR.

Mercedes-Benz

Potniškim potrebam in prevozu petičnih strank je pri Mercedes-Benzu namenjen model EQV. S svojo ogromno baterijo in neto kapaciteto 90 kWh bo zlahka brez vmesnega polnjenja prepeljal 300 kilometrov dolgo pot, predvsem pa lahko potnike razvajal z vrhunsko notranjostjo in številnimi dodatki. Cena pa od 80 tisočakov naprej. Bolj plebejski in bolj delovnim potrebam ter tudi krajšim potem je namenjen eSprinter. Na voljo sta dve precej majhni bateriji, prva s kapaciteto le 35 kWh in druga s 47 kWh, v primeru slednje je nosilnost 848 kilogramov. Takšen sprinter je na voljo le v eni različici s prostornino tovarnega dela 11 m³, doseg v praksi pa manj kot 100 kilometrov pri manjši bateriji in malo nad 100 kilometrov pri večji.



Opel

Opel ima svojo ponudbo električnih dostavnih vozil dobro postavljeno. Najmanjši je Combo-e Cargo sicer majhno baterijo s 50 kWh, ki bo na DC polnilnici 80-odstotno napolnjena v pol ure, motorju s 100 kW pa naj bi energijo brez vmesnega polnjenja zagotavljala do 275 kilometrov vožnje. Večji Vivaro je derivat skupnega sodelovanja in praktično identičen modeloma ë-Jumpy in Scudo. Na voljo je kot Van, Van z dvojno kabino in kot kombi. Največja nosilnost znaša 1.275 kilogramov, prostornina tovarnega dela do 6,6 kubičnega

metra, bateriji sta tudi tukaj dve, manjša s 50 kWh in večja s 75 kWh. Serijski polnilnik je 7,4-kilovatni in doplačilo za močnejšega priporočamo tudi v tem primeru, še zlasti v kombinaciji z večjo baterijo. Doseg po WLTP znaša 330 kilometrov. Najcenejši Vivaro-e Van vas bo brez upoštevanja popustov in z DDV stal 44.390 EUR. Še prostorsko zahtevnejši je namenjen Movano-e z nosilnostjo do 1.890 kilogramov in skupno dovoljeno maso 3,5- oziroma 4 tone. Elektromotor ponuja 90 kW moči in 260 Nm navora, baterija pa kapaciteto 75 kWh.



Peugeot



Tudi Peugeot ima ponudbo električnih lahkih gospodarskih vozil popolno, na voljo so predstavniki vseh treh velikostnih segmentov in to v tovorni ali potniški izvedenki. Najmanjši e-Partner oziroma potniški e-Rifter ponuja elektromotor z močjo 100 kW in baterijo bruto kapacitete 50 kWh. Gre še za prvo generacijo motorja, ki so ga v nekaterih osebnih vozilih že posodobili, s takšnim pa boste po WLTP lahko med polnjenji prevozili do 275 kilometrov. Najcenejši potniški e-Rifter je na voljo od 37.750 EUR dalje. Večji e-Expert (e-Traveller v potniški izvedenki) ponuja enak motor in enako baterijo, lahko pa tudi večjo s kapaciteto 75 kWh. Lahko ponovimo zgodbo ostalih že predstavljenih modelov ..., večja baterija se bo na klasični polnilnici napolnila v sedmih urah, garancija je tudi tukaj osem let oziroma do 160.000 prevoženih kilometrov. Najcenejši potniški e-Traveller je na voljo od 48.250 EUR dalje. In še največji e-Boxer ... Dve bateriji sta na voljo, manjša s 37 kWh bo dovolj za doseg okoli 100 kilometrov ali manj, večja s 70 kWh pa okoli dvakrat toliko. Motor je v tem primeru 90-kilovatni z 260 Nm navora, največja dovoljena nosilnost pa do 1.890 kilogramov.

Renault

Pogled na uradno stran Renaulta ne pokaže nobenega električnega predstavnika lahkih gospodarskih vozil, vendar pa so ti vseeno na voljo. Renaultova zaveza dekarbonizaciji pomeni, da sta električni Kangoo in Master že na voljo, v pripravi pa je tudi lansiranje električnega Trafica. Za zdaj po njihovih besedah povpraševanja po električnih dostavnikih ni prav veliko, v skladu s tem jih niti nimajo na uradnih cenikih. Pa tehnologija? Kangoo e-Tech Electric ponuja elektromotor z močjo 90 kW in baterijo kapacitete 45 kWh. Veliki e-Master ima malenkost večjo baterijo z 52 kWh, a je tudi vozilo večje in posledično doseg le okoli 130 kilometrov, kar pomeni, da je primernejši le za krajše poti.



Toyota

Toyota ponuja dva električna modela, manjši je Proace City (Verso v potniški različici) in slednji ponuja elektromotor s 100 kW moči in baterijo s kapaciteto 50 kWh. Gre tokrat za že večkrat omenjen pogonski sklop, ki ga ponuja tudi nekaj drugih predstavnikov, to pa pomeni, da bo baterija polna v petih urah in doseg s polno bo v praksi okoli 200 kilometrov. Večji je Proace oziroma Proace Verso v potniški različici. Ta ponuja dve možnosti baterij, osnovna je enako velika kot pri manjšem modelu City in ponuja 50 kWh, večja pa 75 kWh. Motor je tudi enak in v obeh različicah ponuja 100 kW moči.



Volkswagen



Oblikovno nedvomno eden izmed najbolj zanimivih in modernih predstavnikov tokratnega seznama je Volkswagen ID. Buzz. Na voljo je v potniški različici ali pa kot tovorni Cargo, v obeh primerih elektromotor ponuja 150 kW moči, Cargo ob tem ponuja 644 kilogramov nosilnosti, za zdaj je na voljo baterija s 77 kilovatnimi urami kapacitete, je pa v prihodu še nekoliko večja. Cena za osnovni ID. Buzz Cargo znaša 59.413 EUR, potniški je okroglih pet tisočakov dražji.



KÖGEL

NOVUM: LIGHT & STRONG

LAHKO JE NOVO VELIKO.
BECAUSE WE CARE!



KÖGEL LIGHT^{PLUS}

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

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

www.koegel.com

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

UČINKOVITA IN PAMETNA IZBIRA

Črne, okrogle, gumijaste: vse pnevmatike so si zelo podobne, vendar še zdaleč niso enake. Torej lahko cena velja kot edini diskriminatorni dejavnik pri izbiri nakupa, kajne? Pravzaprav ne. Napačna nakupna izbira je lahko zelo draga.

Tekst: Famm Commerce Foto: Aeolus

Za boljšo izbiro pri nakupu je treba upoštevati več lastnosti. Tako kot čevlje je treba tudi pnevmatike izbrati glede na priložnost uporabe. Kot se ne bi nikoli povzpeli na goro v večernih čevljih ali se na poletno morje odpravili s smučarskimi čevlji, tako tudi pri izbiri pnevmatik za tovornjake upoštevajte povprečno razdaljo in vrste cest, po katerih vozite. Napačna izbira lahko spremeni vse.

ALI OBSTAJA PRAVI RECEPT ZA POPOLNO PNEVMATIKO?

V svojih nenehnih raziskovalnih in razvojnih dejavnostih so glavni proizvajalci pnevmatik močno predani iskanju pravega ravnovesja med dvema glavnima vrednotama, kotalnim uporom in prevoženimi kilometri. Zlasti kotalni upor neposredno vpliva na izkoristek goriva: nižji je prvi, boljši je drugi. Namesto tega se kilometrina nanaša na dolgo življenjsko dobo izdelka. Ti dve spremenljivki sta kritični. Toda glavna težava za proizvajalce je, da sta tudi težko združljivi.



REŠITEV AEOLUS: TEHNOLOGIJA NEO

Napačna izbira pnevmatike in posledično opremljanje vašega tovornjaka s takšno, ki ni primerna za vsakodnevno uporabo, ne le ogroža obnašanje vozila, ampak tudi povečuje stroške upravljanja voznega parka. In prav zato je Aeolus strukturiral zelo široko ponudbo različnih pnevmatik, od katerih je vsaka razvita z mislijo na svojo specifično uporabo. Serija NEO je bila zasnovana s skrbnim proučevanjem pravega ravnovesja med različnimi in včasih nasprotujočimi si kompromisi, da se zagotovi najboljša mešanica parametrov glede na uporabo. Aeolus se je izkazal kot zanesljiva izbira številnih slovenskih prevoznikov. Strokovnjaki za tovrne pnevmatike iz podjetja Famm Co., ki je



generalni zastopnik za Aeolus pnevmatike v Sloveniji, so izpostavili, da serijo NEO odlikuje predvsem povečana vzdržljivost, izboljšana kilometrina, nižji kotalni upor in višji prihranek goriva. Prav tako pa so pnevmatike NEO zelo primerne za obnovo.

PREDSTAVITEV NA SEJMU

Pnevmatike Aeolus bodo predstavljene tudi na letošnjem Celjskem sejmu med 18. in 21. majem. Podjetje Famm Commerce, d. o. o., vas vabi, da jih obiščete na razstavnem prostoru L-17, kjer vam bodo predstavili široko paleto pnevmatik visoke kakovosti, ki zagotavljajo varnost, udobje in vrhunske vozne lastnosti. Poleg tega boste imeli priložnost pridobiti vpogled v najnovejše produkte, ugodnosti in promocije, ki so jih pripravili posebej za vas.

Celjski sejem
18.-21. MAJ 2023

Avto in vzdrževanje
Gospodarska vozila in logistika
Največja strokovna sejma za mojstre, poznavalce in ljubitelje

Obiščite nas!
Dvorana: **L** Razstavljeni prostor: **17**

FAMMCO
30 LET TRADICIJE

PRODUKT

Zapeljite vaš posel na višji nivo

PREVERITE NAŠO PONUDBO AVTOSERVISNE OPREME



Šmartinska cesta 218c | 1260 Ljubljana – Polje
T: 01 520 04 50 | T: 01 520 04 66
komerciala@produkt.si | produkt.si

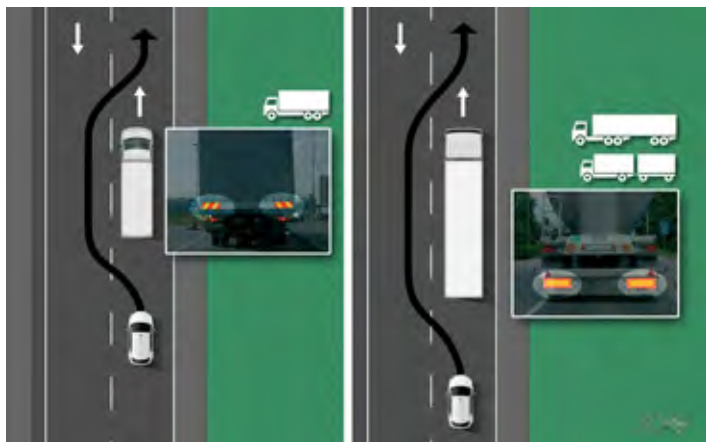
PRODUKT 
AVTOSERVISNA OPREMA



OBJESTNA VOŽNJA, AGRESIVNI VOZNIKI IN SLABA PROMETNA KULTURA

Agencija za varnost prometa izpostavlja, da med elemente agresivne ali predrzne vožnje spadajo namerna prekratka varnostna razdalja, prehitra vožnja, vožnja skozi rdečo luč, izsiljevanje prednosti, neprimerna uporaba hupe, dolgih luči in drugih znakov neverbalne komunikacije, pa tudi načrtno nenadno zaviranje.

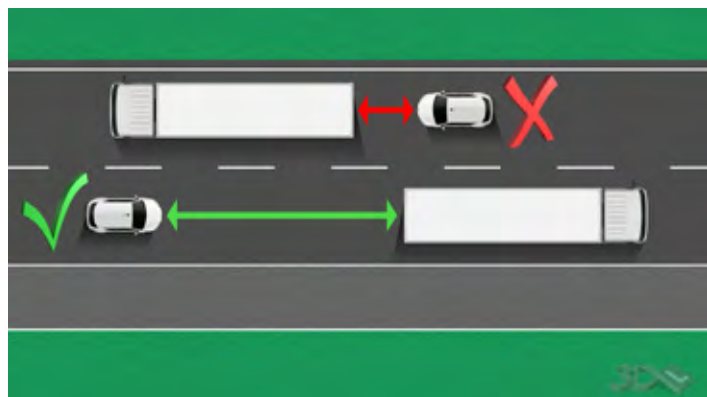
V času slabega vremena ob robu cestišča marsikje zastaja voda ali snežna brozga, na kar morajo biti vozniki posebej pozorni pri vožnji mimo kolesarjev, e-skirojev in pešcev. Nemalokrat so ti udeleženci izpostavljeni namernemu »tuširanju« mimo vozečih motornih vozil, kar prav tako sodi med elemente objestnosti. Raziskava javnega mnenja, ki jo je Agencija za varnost prometa naročila lani, je pokazala, da sodita nestrpnosti in agresivna vožnja med tri največje probleme, kot jih vidi slovenska javnost v prometu.



Agresivna vožnja lahko sproži verigo dogodkov, ki v prometu povzročijo nevarne in stresne razmere, ki lahko vodijo do nesreče. Takšno vedenje pogosto izhaja iz naglice, raznovrstnih obremenjenosti, nestrpnosti, jeze ali zgolj poskusa prihraniti čas. O agresivnem vedenju lahko sklepamo iz načina vožnje, pri katerem pa ni vedno očiten agresiven namen, saj lahko voznik izsiljuje ali menja pasove tudi zaradi nepozornosti ali kot posledice uporabe mobilnega telefona ali multimedije, ki našo pozornost odvrta od dogajanja na cesti in ob njej. Objestna ravnanja v prometu lahko spodbuja tudi predhodno uživanje alkohola, drog ali drugih psihoaktivnih snovi. Poleg ozaveščanja na temo strpnosti in odgovornosti pri udeležbi v prometu, ki vodi v izboljševanje prometne kulture, je ključen nadzor spoštovanja predpisov in voznikovo zavedanje, da bo kršitev zagotovo opažena in sankcionirana.

Agencija za varnost prometa podaja nekaj nasvetov, kako ravnati v primeru, ko naletimo na voznika, ki se ne ozira na druge udeležence v prometu, seveda pa tako ravnamo ob upoštevanju cestno-prometnih predpisov:

- Varno se umaknite z njegove poti.
- Ne poskušajte ga ovirati, ali takšne agresivne vožnje nehote spodbujati s pospeševanjem.
- Ne ovirajte ga pri hitri menjavi voznega pasu.
- Varno ustavite na primernem mestu in pokličite policijo.
- Če ste priča prometni nesreči, ki jo je zagrešil takšen voznik, počakajte na prihod policije in jim razložite, kaj se je zgodilo



Strpna, odgovorna in varna vožnja je del prometne kulture, ki je sestavljena iz več dejavnikov. Oblikujemo jo z vzgojo od predšolskega obdobja dalje, pri čemer so otroku glavni vzor starši oziroma skrbniki, v osnovni in srednji šoli, s kakovostnim procesom usposabljanja za voznika, s treningi varne vožnje. Pozitivna prometna kultura, ki jo oseba osvoji v otroštvu in mladosti, se tudi ob negativnih vplivih družbenega okolja ne spremeni tako zlahka. Čustveno zrel voznik si bo vedno prizadeval, da bo njegova vožnja strpna ter varna ne le zanj, temveč za vse udeležence v prometu.





Celjski sejem



**AVTO IN VZDRŽEVANJE
GOSPODARSKA VOZILA
IN LOGISTIKA**

18.–21. MAJ 2023



KOMOT

**Sejem komunalne opreme,
ravnanje z odpadki in
vodne tehnologije**

17.–19. MAJ 2023

NAČRT SEJMIŠČA



AVTO IN VZDRŽEVANJE
GOSPODARSKA VOZILA IN LOGISTIKA

- STALNE DVORANE
- ZUNANJI RAZSTAVNI PROSTORI

KOMOT

Sejem komunalne opreme, ravnanje z odpadki in vodne tehnologije

- STALNE DVORANE
- ZUNANJI RAZSTAVNI PROSTORI

- WC TOALETNI PROSTORI
- KONGRESNI CENTER
- GOSTINSKA PONUDBA
- PARKIRIŠČE
- i INFORMACIJE



DVORANA D

A-ANUBIS D.O.O.
AMT PROJEKT INŽENIRING D.O.O.
APLISENS S.A., POLJSKA
ARMEX ARMATURE D.O.O.
BETAPLAST D.O.O.
EKI KRANJ D.O.O.
EKO LUX D.O.O.
EKOSIS D.O.O.
ELTRATEC D.O.O.
F3M LEVSTEK D.O.O.
FAKULTETA ZA VARSTVO OKOLJA VELENJE
HAURATON D.O.O.
HIDRAVLIKA D.O.O.
INTEREXPORT D.O.O.
INTERZERO D.O.O.
IKEMA D.O.O.
JUST KOM D.O.O.
KOLEKTOR SISTEH D.O.O.
KOMUNALNA TEHNIKA D.O.O.
KREMEN MB, D.O.O.
LESMARC+ D.O.O.
MESSER SLOVENIJA D.O.O.
MICROBIUM D.O.O.
RIKO EKOS D.O.O.
RITMO S.P.A., ITALIJA
SIMBIO, D.O.O.
ŠOLSKI CENTER ŠENTJUR
TECNOFER ECOIMPIANTI S.R.L., ITALIJA
TRO - REZALNA ORODJA D.O.O.
UTG VODNIK D.O.O.
VALTER SKUPINA D.O.O.
VOGELSANG GmbH & Co. KG, NEMČIJA

DVORANA L

AVTO CENTER CELEIA D.O.O.
BARTOG D.O.O.
BRALCO D.O.O.
CENTER BARV SIJAJ, MARTINA BANFIĆ S.P.
CHEMCO PROIZVODNJA BARV IN LAKOV, D.O.O.
CLEANER D.O.O.
CVS MOBILE D.D.
FAMM COMMERCE D.O.O.
GALUN ELEKTRONIKA D.O.O.
GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE - ZDRUŽENJE ZA PROMET
GRLICA D.O.O.
INFOTRANS D.O.O.

INTERCOM CELJE D.O.O.
JAVNA AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VARNOST PROMETA
KAD GROUP D.O.O.
KOOP TRGOVINA D.O.O.
KOTORNA PROFESIONALNA HIGIENA D.O.O.
MKR d.o.o. - REVIJA MEHANIČNI IN VOZNIK
MONIKA TRATNIK S.P.
OBRTNO-PODJETNIŠKA ZBORNICA SLOVENIJE
- SEKCIJA ZA PROMET
OBRTNO-PODJETNIŠKA ZBORNICA SLOVENIJE
- SEKCIJA AVTOSERVISERJEV
ORTOMEDICA D.O.O.
PETROL D.D.
POTOKAR D.O.O.
PRAH D.O.O.
SELEKTO D.O.O.
SUMMIT MOTORS LJUBLJANA, D.O.O.
ŠOLSKI CENTER CELJE, SREDNJA ŠOLA ZA
STORITVENE DEJAVNOSTI IN LOGISTIKO
TEHNIŠKI D.O.O. - REVIJA TRANSPORT&LOGISTIKA
VENTA S.P.
ŽABJEK D.O.O.

ZUNANJI PROSTOR ZP2

ARKO D.O.O.
AS 24 D.O.O.
BENUSSI D.O.O.
BIJOL D.O.O.
CORDIA D.O.O. DAF CENTER
DUALIS D.O.O.
HIDRAVLIK SERVIS D.O.O.
INOVA5 D.O.O.
KAM IN BUS IMPORTER D.O.O.
MAN TRUCK & BUS SLOVENIJA D.O.O.
MF-CT D.O.O.
TRISA D.O.O.

ZUNANJI PROSTOR ZP3

EKO LINE TRADE D.O.O.
EKO LUX D.O.O.
EXPRUM d.o.o.
HIDRAVLIKA D.O.O.
HOMAN D.O.O.

FORD TESTNE VOŽN

E-Transitom, lahko pa
(ob dvorani K). Prijave

SEJEMSKA DVORANA DEJAVNOSTI IN LOG

Prikaz električnega vo
zunanji partnerji.

Možen bo poizkus del
akumulator. Prav tako

SEJEMSKA DVORANA

Preizkus naprednega
sposobnosti in spretn
naključni vozniki).

PROGRAM SPREMLJAJOČIH PRIREDITEV AVTO IN VZDRŽEVANJE, GOSPODARSKA VOZILA IN LOGISTIKA

ČETRTEK, 18. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER – dvorana Celjanka

14.00 **Okrogla miza »Komu koristi, da sistem izrabljenih vozil ne deluje?«,**
Sekcija avtoserviserjev pri OZS

SEJEMSKA DVORANA L

11.00 **Otvoritvena slovesnost**
V sklopu otvoritve **Slovesna razglasitev Slovensko gospodarsko vozilo leta 2023**,
Revija Transport & Logistika s
soorganizatorjem revijo Mehanik in voznik

PETEK, 19. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER - dvorana Celjanka

12.00-14.00 **Strokovni posvet »Varnost tovornega in potniškega prometa na slovenskih avtocestah.«**, Sekcija za promet, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije in Sekcija za prevoz blaga v cestnem prometu, Gospodarska zbornica Slovenije

12.00– 12.20 **Pozdravni nagovor**
Peter Pišek, predsednik, Sekcija za promet, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije
Milan Slokar, predsednik, Sekcija za prevoz blaga v cestnem prometu, Gospodarska zbornica Slovenije

Uvodni nagovor

mag. Simona Felser, v.d. direktorja
Javne agencije Republike Slovenije
za varnost prometa

12.20 – 12.35 **Vpliv vozil na varnost v prometu z vidika homologacije in tehničnih pregledov vozil**,
mag. Tomaž Svetina, Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa

12.35 – 12.50 **Prevoz tovora in tehnične hibe na vozilih, ki jih zazna policija na slovenskih cestah**,
Iztok Filip Praznik, mag. prav., Postaja prometne policije Celje

12.50 – 13.05 **Varnost tovornega prometa na avtocestah: trenutno stanje in izzivi**, mag. Ulrich Zorin,
direktor projektov, področje upravljanja DARS

13.05 – 13.55 **Panelni del strokovnega posveta Izzivi - varnost in pretočnost na slovenskih avtocestah**, Pogovor bo povezovala moderatorica Darja Tibaot Ciringer
Govorci: Peter Pišek, predsednik, Sekcija za promet, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije



**ODPIRALNI
ČAS SEJMA:
9.00-18.00**

**Nedelja, 21. maj:
9.00-17.00**

HUSQVARNA AUSTRIA GmbH, AVSTRIJA
INTEREXPORT D.O.O.
NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE,
OKOLJE IN HRANO
PORTOFIN D.O.O.
SON - IZDELAVA STROJEV, ORODIJ IN NAPRAV D.O.O.
TECHNO WIN MACHINE D.O.O., HRVAŠKA
TEHNIX D.O.O., HRVAŠKA

ZUNANJI PROSTOR ZP4

AGROREMONT D.O.O.
SCANIA SLOVENIJA D.O.O.
TCI TRADING D.O.O.
VOLVO D.O.O.

ZUNANJI PROSTOR ZP6

AC FRI-MOBIL D.O.O.
ASTEKO D.O.O.
EME-T & T D.O.O.
KAMIOLAND D.O.O.
KNB PRODAJA KOLES D.O.O.
REM POWER SKUPINA D.O.O.
SATURN 48 D.O.O.
ŽABJEK D.O.O.

OGAJANJE VSE DNI:

JE: Testne vožnje z najnovejšim, povsem električnim Fordom preizkusite tudi najbolj športni poltovornjak Ford Ranger Raptor na razstavnem prostoru Forda Slovenija v dvorani L 26.

A L, RAZSTAVNI PROSTOR SREDNJE ŠOLE ZA STORITVENE ISTIKO CELJE

vozila, ki so ga izdelali dijaki avtoservisne stroke v sodelovanju z

la s simulatorjem varjenja in s testerjem testirati avtomobilski
bo na voljo preizkus vožnje vozila s simulatorjem vožnje.

A L, RAZSTAVNI PROSTOR SKUPINE PRAH ROGAŠKA SLATINA

mobilnega simulatorja za učenje in ocenjevanje voznških
osti različnih ciljnih skupin (mladi vozniki, poklicni vozniki,

PROGRAM SPREMLJAJOČIH PRIREDITEV KOMOT

SREDA, 17. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER - Mala kongresna dvorana

10.00 **Otvoritvena slovesnost**

11.00 **Evropski predpisi prinašajo spremembe na področjih oskrbe s pitno vodo in ravnanja z odpadno vodo**

Kaj prinaša nova EU Direktiva o pitni vodi?,
mag. Iztok Rozman,
Zbornica komunalnega gospodarstva

Sistemski pristop k pripravi in izvajanju načrta varne oskrbe z vodo – skladno z EN 15975,
WHO in direktivo EU 2020/2184, doc. dr.
Primož Banovec, Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Prenova EU Direktive o čiščenju komunalne
odpadne vode, dr. Marjetka Levstek, CČN
Domžale-Kamnik

14.00 **Svečana podelitev plaket za dolgoletno sodelovanje komunalnih podjetij s podjetjem BASS**

ČETRTEK, 18. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER - Mala kongresna dvorana

10.00 **Strateški razmisleki o ravnanju z odpadki za doseg okoljskih ciljev**

Stanje energetske izrabe odpadkov v EU s perspektivo razvoja v jugovzhodni Evropi,
dr. Filip Kokalj, Univerza v Mariboru,
Fakulteta za strojništvo

Kemično recikliranje kot del krožnega gospodarstva,
Simon Franko, BASF Adriatic

Digitalni kavcijski sistem kot orodje proizvajalčeve razširjene odgovornosti, Michaela Heigl, Digi Cycle GmbH, Predstavitev bo v angleškem jeziku.

PETEK, 19. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER - Mala kongresna dvorana

10.00 **Financiranje komunalne infrastrukture iz evropskih skladov**

Predstavitev finančne perspektive EU za obdobje 2021 – 2027 s poudarkom na možnostih koriščenja finančnih sredstev za infrastrukturne projekte, mag. Mojca Aljančič, Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj

Skupina EIB - Priložnosti in izzivi v Sloveniji, Simon Savšek, vodja Skupine Evropske investicijske banke v Sloveniji

Predstavitev projekta »Odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda v porečju Savinje – Občine Celje, Štore, Vojnik«, Bojana Stopinšek, Simbio d.o.o.

Milan Slokar, predsednik, Sekcija za prevoz blaga v cestnem prometu, Gospodarska zbornica Slovenije
mag. Simona Felser, v.d. direktorja Javne agencije Republike Slovenije za varnost prometa
mag. Elvis Alojzij Herbaj, vodja oddelka za cestni promet, Sektor uniformirane policije PU Celje, mag. Ulrich Zorin, DARS

13.55-14.00 **Zaključek strokovnega posveta**
Milan Slokar, predsednik, Sekcija za prevoz blaga v cestnem prometu, Gospodarska zbornica Slovenije
Peter Pišek, predsednik, Sekcija za promet, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije

15.00 **Uporaba umetne inteligence za povečevanje RVC**, Infotrans d.o.o.

SOBOTA, 20. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER - Mala kongresna dvorana

DAN OPRTIH VRAT SEKCIJE AVTOSERVISERJEV

10.00 **Okrogla miza »Vozila – kadri – energija: DANES IN JUTRI«**

15.00 **Kratki, vodeni razgovori z gosti o aktualnih temah:**

Predstavitev članov UO sekcije in novosti na njihovih področjih dela

Zakon o varstvu potrošnikov – kaj je novega za avtoserviserje?

Veljavnost kolektivne pogodbe – katera velja za avtoserviserje in kaj določa?

Avtovleke: ali je potrebno znanje in izkušnje?

Avtoserviser in zavarovalnica – prednost ali breme?

KONGRESNI CENTER – dvorana Celjanka

10.00 **Digitalizacija procesov v transportni pisarni**, Infotrans d.o.o.

ZUNANJI PROSTOR MED SEJEMSKO DVORANO L IN DVORANO A

Tradicionalno srečanje šoferk

11.00 **Šoferske igre - spretnostna vožnja**

15.00 **Šoferske igre - spretnostna vožnja**

NEDELJA, 21. MAJ 2023

KONGRESNI CENTER – dvorana Celjanka

11.00 **Napredno orodje za povečevanje učinkovitosti dela disponentov**, Infotrans d.o.o.

PREDOLGI ZAPOSLITVENI POSTOPKI ODGANJAJO TUJE VOZNIKE

V začetku maja so se predstavniki sekcije za promet pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije in sekcije za blagovni prevoz pri Gospodarski zbornici Slovenije sestali z ministrom za notranje zadeve Boštjanom Poklukarjem in njegovo ekipo ter se pogovarjali predvsem o možnostih časovnega skrajševanja postopkov pri pridobivanju enotnih dovoljenj za delo in prebivanje za državljane tretjih držav, zlasti za voznike v mednarodnem prometu.

Tekst: **Janez Kukovica** Foto: **MNZ**

Zaposlovanje voznikov je namreč za slovenska avtoprevozna podjetja trenutno najbolj žgoč problem. Po nekaterih ocenah naj bi v Sloveniji potrebovali celo 3.000 voznikov, pri čemer smo praktično v celoti odvisni od zaposlovanja tujcev, predvsem državljanov tretjih držav. Ker pa so postopki urejanja potrebne dokumentacije za zaposlitev tujcev iz tretjih držav, po prepričanju avtoprevoznikov, pri nas predolgi, nam številni vozniki uhajajo naprej v zahodnoevropske države, ker je njihovo zaposlovanje preprostejše in hitrejše.

DOLGOTRAJNI POSTOPKI

V zvezi z dolgotrajnostjo postopkov, na katero sta posebej opozorila oba predsednika avtoprevoznih sekcij, je minister Poklukar pojasnil, da so v preteklih letih upravnim enotam, ki odločajo v postopkih izdaje dovoljenj, dali usmeritve za hitrejše vročanje dovoljenj in prednostno obravnavo prošelj za izdajo enotnega dovoljenja. Ob tem je minister poudaril tudi pomen novele Zakona o tujcih, ki je začela veljati 27. aprila 2023. Z njo se zlasti odpravljajo administrativne ovire in omogoča hitrejše vodenje postopkov izdaje in vročanja dovoljenj za prebivanje in potrdil o prijavi.

OPIRANJE NA KADRE IZ TUJINE

Ob tem je minister Poklukar še dejal, da je transportna panoga ena od tistih, katere prihodnji razvoj se izdatno opira na kadrovske resurse iz tujine, in avtoprevoznike povabil k nadaljnjemu skupnemu oblikovanju rešitev, ki bi lahko še skrajšale zaposlitvene postopke.

Na koncu so predstavniki zborničnih prometnih sekcij opozorili tudi na težave v prometu na primorski avtocesti zaradi voženj tovornjakov v koprsko pristanišče in iz njega. Ministru Poklukarju so predlagali sklic sestanka, na katerem bi skupaj tudi z drugimi deležniki poskušali najti rešitve za trenutne razmere. ■

Rešitve za vse oblike
transporta.



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





ŠE VEČ PRILAGODLJIVOSTI

MAN je še povečal ponudbo in možnosti za prilagoditev svojega dostavnika TGE, hkrati pa so napovedali zmogljivejšo izvedbo motorja, zračno vzmetenje obeh osi ter povsem nov električni dostavnik, ki naj bi na ceste zapeljal leta 2025.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: MAN Truck & Bus, Boštjan Paušer

MAN-ov dostavnik TGE se je na slovenskem trgu že dobro uveljavil, kar potrjujejo prodajne številke. V prihodnje mu bo boj s konkurenti še olajšan, saj se večja njegova prilagodljivost ter širi ponudba. Prva vozila TGE so s proizvodnih trakov zapeljala pred šestimi leti, do sedaj pa so jih skupno izdelali že sto tisoč.

ZGODBA O USPEHU

TGE je zgodba o uspehu, kar se odraža tudi v napovedanih prodajnih številkah za leto

2023. »Leto 2022 so zaznamovale motnje v dobavni verigi zaradi vojne v Ukrajini, ozkih grl pri surovinah in kriza polprevodnikov. Posledično nismo mogli proizvesti toliko TGE-jev, kolikor je bilo povpraševanja. Te razmere se zdaj postopoma razblinjajo in naša knjiga naročil je bolj polna kot kadar koli prej. Zato v letu 2023 pričakujemo pomemben skok prodaje in bomo tako prodali največ TGE-jev doslej,« pravi Daniel Holbein, vodja prodaje dostavnikov pri MAN Truck & Bus, ko se ozira na tekoče leto.

ENOJNA KOLESA ZA ZADNJI POGON

Ponudbo izvedb TGE-ja največje dovoljene mase 3,5 tone dopolnjujejo s pogonom na zadnja kolesa z enojnimi pnevmatikami in samodejnim menjalnikom. To širi možnosti uporabe pri vozilih, opremljenih z nadgradnjami, kjer se večina mase obremenjenega vozila razporedi na drugo os, v tem primeru pa pogon na zadnja kolesa nudi več oprijema. Poleg tega ta izvedba nudi več oprijema in stabilnosti, tudi kadar je dostavniku pripeta prikolica.



Za potrebe predelave v avtodome je na voljo povišana streha in bočna razširitev sten na zadnjem delu, kjer pride vgrajeno prečno nameščeno ležišče.



Približno 30 odstotkov izdelanih TGE-jev, potem ko zapeljejo s proizvodnje linije, čaka predelava ali izdelava nadgradnje za posebne potrebe.



Prva vozila TGE so s proizvodnih trakov zapeljala pred šestimi leti, do sedaj pa so jih skupno izdelali že sto tisoč.

Ta pogonska konfiguracija se bo kombinirala z novo zmogljivostjo dvolitrskega dizelskega motorja, ki bo nudil največjo moč 120 kilovatov (160 konjskih moči) in ZF-ovim osemstopenjskim samodejnim menjalnikom. Razlog za te spremembe so predvsem evropskih predpisi glede merjenja porabe goriva po WLTP standardu in homologacijske klasifikacije vozil z razdelitvijo na lahke in težke dostavnike.

RAZŠIRJEN NABOR TOVARNIŠKIH PREDELAV

Približno 30 odstotkov izdelanih TGE-jev, potem ko zapeljejo s proizvodnje linije, čaka predelava ali izdelava nadgradnje za posebne potrebe. Pri MAN-u so povečali nabor tako imenovanih tovarniških nadgradenj, ki jih je mogoče izbrati oziroma naročiti že ob samem naročilu vozila. Neka-



Za dobrih dvajset konjskih moči povečana največja moč dvolitrskega dizelskega motorja se z boljšimi zmogljivostmi izkaže že na kratki razdalji, namenjena pa je predvsem intervencijskim vozilom in avtodomom.

tere najbolj tipične izvedbe vključujejo linijski ali turistični minibus, nadgradnjo s furgonom, izolativno nadgradnjo, mobilno delavnico ali različne izvedbe prekucnikov. V ponudbi so tudi vozila za

posebne namene, kot so reševalna ali gasilska vozila, vozila za prevoz invalidov ter avtodomi. Lani so pod blagovno znamko MAN Individual tovarniško predelali kar 1.200 TGE-jev.

PAMETEN VKLOPLJIV ŠTIRIKOLESNÍ POGON

Veliko strank se odloča za vozila z vsekolesnim pogonom, tu sta pomembna pametna tehnologija in ugodna cena, TGE je namreč na voljo s stalnim in vklopljivim štirikolesnim pogonom. Osnovni TGE 4x4 je vozilo s pogonom na sprednja kolesa, ki s pomočjo lamelne sklopke po potrebi porazdeli navor na zadnjo os. Navor se samodejno porazdeli od stoodstotnega pogona le prednjih koles, do razporeditve 50 : 50 med prvimi in zadnjimi kolesi. Ta izvedba je na voljo z največjo dovoljeno maso 3,5 do 4,0 tone, ter s samodejnim osemstopenjskim menjalnikom.

Lamelna sklopka, osnova za pametni vklopljiv štirikolesni pogon, je elektronsko krmiljena sklopka, katere plošče se premikajo v oljni kopeli. Krmilna enota lamelne sklopke prejema informacije iz celotnega sistema senzorjev vozila in se lahko poljubno kombinira z vsemi sistemi za pomoč vozniku. V primeru zdrsa prednjih koles ali zaradi drugih parametrov, kot je na primer vklop sistema za stabilnost ESP, se do 100 odstotkov pogonskega navora lahko usmeri na sprednjo ali zadnjo os. Porazdelitev pogonske-



Štirikolesni pogon je priljubljen predvsem pri vozilih za gradbeništvo ter servisne in intervencijske službe.

ga navora ne služi le oprijemu, ampak lahko pozitivno vpliva tudi na vozno dinamiko. Opcijsko je na voljo sredinska zapora diferenciala.

STALNI POGON NA VSA KOLESA

V ponudbi je tudi MAN TGE 4x4, ki temelji na vozilu s pogonom na zadnja kolesa. Tukaj MAN Individual vgradi rešitev podjetja Oberaigner. Rezultat je stalni štirikolesni pogon s porazdelitvijo navora 42 : 58 odstotkov (spredaj/zadaj). S to rešitvijo ga je mogoče naročiti tovarniško pri vozilih z največjo dovoljeno maso 4,0 do 5,5 tone. Tu lahko kupec izbere različico s 120 kilovati s 6-stopenjskim ročnim ali 8-stopenjskim samodejnim menjalnikom. Lani je bilo dobavljenih 3.540 TGE-jev s štirikolesnim pogonom. To predstavlja 17 odstotkov celotne prodaje v tem letu. Ta visok delež pogonov 4x4 je edinstven v konkurenčnem okolju. Štirikolesni pogon je priljubljena opcija pri kupcih vozil za gradbeniški segment, reševalna vozila in avtodome.

ZRAČNO VZMETENJE IN VEČ MOČI

Preko tovarniške ponudbe MAN Individual bodo kupcem, predvidoma od tretjega četrtletja letos, na voljo dodatne opcije. Vozilo bo mogoče opremiti z zračnim vzmetenjem na prvi in drugi osi, kar širi razpon uporabe in pove-



TGE je na voljo z dvema različnima izvedbama štirikolesnega pogona - vklopljivim ali stalnim.

čuje udobje med vožnjo. Zračno vzmetenje bo nudilo tudi nastavljanje višine vozila in dvig voznega nivoja za terensko vožnjo do hitrosti približno 30 km/h.

Za bolj zahtevne stranke pa bo v ponudbi tudi nadgradnja največje moči. Uporabniki specialnih vozil, kot so gasilska ali reševalna vozila, pa tudi kupci avtodomov, so izrazili potrebo

po večji moči. Iz tega razloga bo MAN Individual ponudil povečanje moči motorja s 180 na 202 konjski moči.

BOLJŠA PRILAGOJENOST ZA AVTODOME

MAN že ima obsežno paleto rešitev za polintegrirane avtodome: širok kolotek druge



Povečana je tovarniška ponudba nadgradenj, ki jih je mogoče naročiti že ob samem naročilu vozila in vključuje vse najbolj tipične izvedbe.



Avtodomi so lahko opremljeni z vrtljivimi sedeži za voznika in sovoznika, posebnimi tkaninami oblaginjenja in dodatnim akumulatorjem ter električno predpripravo za vgradnjo dodatnih naprav. Dodati je mogoče tudi senčila za zatemnitev vetrobranskega stekla in stranskih stekel prednjih vrat ter električno gnano stransko stopnico.

osi, raven okvir šasije in na novo dodana štirimetrna medosna razdalja ponujajo proizvajalcem počitniških vozil veliko možnosti oblikovanja nadgradnje in notranjosti bivalnega dela. Več prostora v avtodomih omogoča nova povišana streha za večjo stojno višino ter možnost razširitve bočnih sten za prečno namestitve ležišča, tovarniško pa so vozila lahko prilagojena za predelovalce z izvedbo brez predelne stene, vrtljivimi sedeži za voznika in sovoznika, posebnimi tkaninami oblaginjenja in dodatnim akumulatorjem ter električno predpripravo za vgradnjo dodatnih naprav. Dodati je mogoče tudi senčila za zatemnitev vetrobranskega stekla in



TGE je že tovarniško lahko pripravljen za bivalno nadgradnjo avtodoma z ravno šasijo ter brez zadnje stene kabine.



Ponudbo izvedb TGE-ja največje dovoljene mase 3,5 tone dopolnjujejo s pogonom na zadnja kolesa z enojnimi pnevmatikami in samodejnim menjalnikom. To širi možnosti uporabe pri vozilih, opremljenih z nadgradnjami, kjer se večina mase obremenjenega vozila razporedi na drugo os.

stranskih stekel prednjih vrat ter električno gnano stransko stopnico.

NOV MODEL LETA 2025

V sklopu predstavitve in testnih voženj so nam predstavili načrte za obsežnejšo prenovno modela, ki je napovedan za leto 2025, takrat bo predstavljena tudi nova generacija električno gnanega dostavnika eTGE. Prenova modela bo zajemala povsem novo elektronsko arhitekturo vozila, novo generacijo krmilnih enot in senzorjev, ter še večji nabor asistenčnih sistemov za aktivno varnost – tudi v skladu z novimi predpisi in zahtevami Evropske unije.

Novosti, ki ji lahko pričakujemo, so: nova armaturna plošča in nov volanski obroč, izboljšana integracija pametnih mobilnih telefonov, pametna kartica, ki bo nadomestila klasičen ključ za zagon motorja, elektronska parkirna zavora, povečani zasloni infotainment sistema dimenzije 10,4 ali 12,9 palca ter prilagodljiv osrednji LCD-zaslon, ki bo nadomestil klasične analogne merilnike.

Zaradi zelo dobrega stanja naročil MAN Truck & Bus pričakuje rekordno visoko prodajo dostavnih vozil TGE v letu 2023.

Eno od povsem novih področij v vozilih, ki mu bodo posvetili veliko pozornosti, bo kibernetska varnost, za preprečevanje vdorov v elektronski sistem vozila in s tem povezano varnostjo za voznika in tudi lastnika vozila. Tu standarde postavlja ekonomska komisija Združenih narodov in so, poleg Evrope veljavni tudi v Severni Ameriki, Kanadi, na Grenlandiji in delu Azije.

KER SI ZASLUŽITE NAJBOLJŠE.



Spoznajte modele serije MAN Individual Lion S.

Če potrebujete učinkovitost na dolgih razdaljah, zmogljivost na gradbiščih, ali pa bi radi enostavno izstopali v urbani džungli, potem imamo pravo stvar za vas. Močni. Udobni. Izjemni. To je le nekaj besed, ki opisujejo modele serije MAN Individual Lion S. So več kot upravičene, saj je vsak del zasnovan po najvišjih standardih – od visokozmogljivega motorja do revolucionarnega zunanega in notranjega oblikovanja. Zato se ne zadovoljite z ničemer drugim kot najboljšim.

Spoznajte svojega idealnega partnerja v paleti izdelkov MAN Individual Lion S.

www.man-slovenija.si

#SimplyMyTruck





ZA VEČ VARNOSTI

Agencija za varnost prometa je v sklopu druge od letošnjih treh nacionalnih preventivnih akcij za večjo varnost voznikov tovornih vozil in avtobusov izvedla dogodek Vozniki gospodarskih vozil – varni v prometu.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: **AVP, Boštjan Paušer**

Več kot sto udeležencev iz vse Slovenije so nagovorili v. d. direktorja Agencije za varnost prometa mag. Simona Felser, predsednik Sekcije za promet pri Obrtni zbornici Slovenije Peter Pišek, direktor Združenja za promet pri Gospodarski zbornici Slovenije Robert Sever in vodja Sektorja prometne policije na Generalni policijski upravi mag. Ivan Kapun. Slovenija je izrazito tranzitna država, saj jo vsako leto prečka okrog 16 milijonov tovornih vozil. Udeleženci so se na poligonu praktično seznanjali z novimi tehničnimi rešitvami, ki zmanjšujejo tveganja zaradi mrtvih kotov velikih vozil, z najsodobnejšimi sistemi vzratnih kamer, zavornimi potmi različnih



Dogodka na vranskem se je udeležilo več kot sto udeležencev.



Na poligonu so bile prikazane razlike v zavorni poti dostavnikov z različno obrabljenimi pnevmatikami.

tipov vozil, pomenom ustreznih pnevmatik, umikanjem nenadni oviri in pomenom pravilno naloženega tovora. Prikazan je bil tudi postopek gašenja baterije električnega vozila, pri čemer je bilo izpostavljeno, da je vsakršen požar potrebno nemudoma javiti na enotno številko za klic v sili 112.

Teoretični poudarek je bil namenjen štirim predavanjem, tako na temo Evropskega paketa mobilnosti, požarni varnosti električnih vozil, tehtanju vozil v gibanju in izvajanju nadzora nad tovornimi vozili in avtobusi. Praktično in teoretično izobraževanje je bilo namenjeno dvigu varnosti za vse udeležence v prometu, saj v Sloveniji cestni tovorni promet narašča, z večanjem njegovega obsega pa se povečujejo tudi možnosti za nastanek prometnih nesreč.

Mag. Simona Felser, AVP

Mag. Simona Felser, v. d. direktorja Agencije za varnost prometa je poudarila, da so slovenska tovorna motorna vozila v zadnjem četrletju 2022 po podatkih Statističnega urada v notranjem prevozu prepeljala dobrih 16 milijonov ton blaga ali 63 odstotkov vsega v tem četrletju prepeljanega blaga. Opravili so skoraj 700 milijonov tonskih kilometrov. Blaga so prepeljali za četrtno več in pri tem opravili za 12 odstotkov več tonskih kilometrov kot v istem četrletju prejšnjega leta. »Delo voznikov velikih vozil je zelo odgovorno, izpostavljeni so

mnogim tveganim situacijam, v katerih je ključno dobro poznavanje in obvladovanje vozila, razmer na cestah ter predvidevanje možnih scenarijev, na katere se je potrebno stalno odzivati.

Posebej izpostavljamo, da je pri tovornih vozilih in avtobusih pomembno vzdrževanje ustrezne varnostne razdalje. Zavorna pot je pri njih še daljša, česar se morajo vozniki zavedati ves čas vožnje. Izpostavljam tudi utrujenost voznika. Ta po podatkih Evropske komisije botruje nastanku približno 20 odstotkov nesreč, v katerih so udeležena tovorna vozila. Spoštovanje obveznih počitkov in odmorov je zato izjemno pomembno. Znova apeliramo, naj se vozniki odrečejo uporabi mobilne telefonice in drugih naprav med vožnjo, ker so velik motilec pozornosti. Nesprejemljiva je tudi vožnja pod vplivom alkohola. Obvezno naj uporabljajo varnostni pas, prilagodijo hitrost in poskrbijo za varno pritrjevanje tovora.

Letos smo že ozaveščali tudi potnike v avtobusih, da je uporaba varnostnega pasu na medkrajevnih linijah obvezna tudi zanje. Vozniki avtobusov in tovornih vozil imajo še toliko večjo odgovornost, zato še enkrat več poziv k varni in odgovorni vožnji.«



Robert Sever, GZS

Robert Sever, direktor Združenja za promet, Gospodarska zbornica Slovenije, je izpostavil: »Slovenija je izrazito tranzitna država in preko 16 milijonov tovornih vozil prevozi Slovenijo, zato je varnost voznikov tovornih vozil in avtobusov zelo pomembna. Ozaveščanju in izobraževanju voznikov je potrebno posvečati vso pozornost in šole vožnje lahko pri tem odigrajo ključno vlogo.

Poklic voznika je že vrsto let deficitaren in celotna Evropa se sooča s pomanjkanjem kadra v tem poklicu. Zavedati se moramo, da je nenehno izboljšanje pogojev za delo poklicnih voznikov, poleg promocije poklica ključno za zagotovitev večjega zanimanja za ta poklic. Varnost na delovnem mestu, izboljšanje varnosti v cestnem prometu je tako temelj za izboljšanje pogojev za delo voznikov. Tehnologija in varnostni sistemi, vgrajeni v sodobna tovorna vozila, veliko pripomorejo k zmanjšanju poškodb ali smrti v prometih, ko je v nesrečo udeleženo tovorno vozilo ali avtobus. Vendar pa je kljub temu ključno pri zagotavljanju varnosti v cestnem prometu znanje voznika, vzdrževanje vozila, kamor spadajo tudi redni tehnični pregledi vozil ter preventivne akcije, ki pokažejo realno stanje v cestnem prometu.«



Prikaz zaviranja z različno obremenjenim vozilom.

Andrej Brglez, AMZS

Udeležence dogodka s praktičnimi delavnicami na poligonu varne vožnje je pozdravil tudi Andrej Brglez, predsednik AMZS, ki je izpostavil, da tovrstni dogodki pripomorejo k boljšemu razumevanju novih tehnologij v vozilih in razmer v prometu za različne vrste vozil. »Dogodek ima tako visoko dodano vrednost, saj vstopamo v čas, ko postaja razmerje med voznikom in vozilom drugačno, pri čemer je ključno zavedanje, da ostaja odgovornost za varno vožnjo še vedno na vozniku.«



Strokovni del je vključeval predavanja s področja predpisov, gašenja električnih vozil in tehtanja vozil v vožnji.

Mag. Ivan Kapun, Policija

Mag. Ivan Kapun, vodja Sektorja prometne policije na Generalni policijski upravi: »Današnji dogodek je posvečen varnosti voznikov tovornih vozil in avtobusov in s tem tudi vsem drugim udeležencem cestnega prometa. Govorimo o ljudeh, ki jim je vožnja težkih vozil poklic. Zato je toliko bolj pomembno, da so varni, saj s tem skrbijo zase in za svoje družine. Ti vozniki upravljajo zelo težka vozila, ki lahko povzročijo hude posledice, če pri upravljanju vozila pride do napake. Zato je zelo pomembno, da so ta vozila tehnično brezhibna, da so vozniki spočiti, predvsem pa je pomembno, da se v prometu ravnavajo po cestno-prometnih predpisih. To se seveda od poklicnih voznikov tudi pričakuje. Lahko bi rekli, da se od profesionalnih voznikov pričakuje, da so vzor ostalim udeležencem cestnega prometa. Poudariti moramo, da se morajo tudi ostali udeleženci cestnega prometa obnašati strpno, saj velika vozila potrebujejo več prostora za posamezne manevre, ki jih z osebnimi vozili izvedemo mnogo lažje. Predvsem so današnje aktivnosti namenjene temu, da bomo boljši in varnejši vozniki in bolj seznanjeni z vsem, kaj lahko pričakujemo na cesti.«



Prikaz gašenja baterije električnega vozila.



Za preizkus je bil na voljo tudi električni tovornjak.

Peter Pišek, OZS

Peter Pišek, predsednik Sekcije za promet pri Obrtni zbornici Slovenije, je izpostavil: »Odlično sodelovanje vseh deležnikov z namenom povečanja varnosti in pretočnosti na slovenskih cestah je že drugo leto zapored pripeljalo do zelo dobro obiskanega dogodka. Obrtna zbornica Slovenije je zelo vesela sodelovanja z Agencijo za varnost prometa in Policijo, saj dogodek pripravljamo z iskrenim namenom povečanja preventive in varnosti na avtocestah in ostalih cestah. Prevoznike in voznike avtobusov ozaveščamo o odgovornosti, ki jo imajo v prometu. Vsa predavanja in vsi praktični prikazi ter preizkusi, ki so na voljo poklicnim voznikom, so zelo pomembni za dvig varnosti v cestnem prometu. Prepričani smo, da bomo tudi drugo leto izvedli takšen dogodek, saj so odzivi udeležencev zelo dobri, kar kaže na njihovo zavedanje o pomenu dodatnih izobraževanj in usposabljanj.«



Statistika letošnjega leta

Do 30. aprila 2023 so bili vozniki tovornih vozil udeleženi v 749 prometnih nesrečah. Povzročili so jih 62 odstotkov, v posledicah teh nesreč so življenje izgubile 4 osebe, od tega dva voznika tovornih vozil, 9 oseb je bilo hudo poškodovanih, 78 oseb pa lažje poškodovanih. Skrbi nas, da je bilo pri voznikih tovornih vozil letos ugotovljenih že skoraj 16.300 kršitev prometnih predpisov, kar je 15,8 odstotnih točk več kot v enakem obdobju 2022. Med temi izstopajo prekoračitev hitrosti, uporaba mobilnih telefonov, multimedije in drugih naprav med vožnjo, neuporaba varnostnega pasu, nepravilnosti, povezane s tovorom ter nepravilno prehitevanje.



Udeleženci so lahko preizkusili tovorna vozila opremljena z vzvratnimi kamerami in klasičnimi ogledali.

MIRNE DUŠE V PRIMERU POŠKODBE!

V LETU 2023 ŠE ENOSTAVNEJE

MICHELIN VAM V PRIMERU NAKLJUČNE POŠKODBE⁽²⁾ IZSTAVI DOBROPIS⁽¹⁾ V VIŠINI, KI USTREZA VREDNOSTI OSTANKA PROFILA



X MULTI™



X® Multi™ F
385/55 R 22.5



X® Multi™ Z
315/60 R 22.5
315/70 R 22.5
315/80 R 22.5
385/65 R 22.5



X® Multi™ D
295/60 R 22.5
315/60 R 22.5
315/70 R 22.5
315/80 R 22.5



X® Multi™ T
385/65 R 22.5



X® Multi™ T2
385/55 R 22.5



XTE3
385/65 R 22.5



**X® MultiWay™ 3D
XZE & XDE**
295/80 R 22.5



**X® Multi™
Z & D**
17.5" & 19.5"



**X® Multi™
HLZ & HLT**
385/65 R 22.5
445/45 R 19.5



**X® Multi™ ENERGY™
Z & D**
315/70 R 22.5
315/80 R 22.5



**X® Multi™
HD D**
315/70 R 22.5
315/80 R 22.5

+ in mnogo več izdelkov **X® Multi™**.

Spoznajte jih na...
MYPORTAL

IZKORISTITE PONUDBO



- 1 / Povežite se z myportal.michelingroup.com
- 2 / Ustvarite zahtevek
- 3 / Sledite statusu zahtevka na MyPortal

(1) Na voljo pri prodajalcu, ki ga izberete

(2) Določila in pogoji ter seznam sodelujočih izdelkov so dostopni na myportal.michelingroup.com. Garancija se lahko uveljavlja za pnevmatike, dokler niso na najvišji točki dezena tekalne plasti obrabljene od polovice, v skladu z ostankom globine profila

WEBSITE
business.michelin.co.uk

MYPORTAL
myportal.michelingroup.com



MICHELIN



DOSTAVA DO VRAT – DANAŠNJEGA DNE

Dostava naročenega blaga končnemu kupcu predstavlja velik izziv in najvišji delež stroškov v celotni oskrbni verigi. Čeprav dostava, ki jo imenujemo 'zadnji kilometer – last mile', predstavlja najmanjši delež poti, nastane na tem delu največ stroškov, zgodi se največ sprememb, ki v kratkem časovnem obdobju zahtevajo ustrezno prilagoditev, te se morajo odražati v realnem času pri vseh deležnikih. Vse to zahteva veliko angažiranosti izvajalca in ustrezno informacijsko podporo.

Tekst: Marko Kroflič Foto: Depositphoto

Nakupi preko spleta predstavljajo največji delež rasti dostave blaga, saj ti nakupi nadomeščajo nakupe v klasičnih trgovinah. Ti nakupi niso omejeni samo na trgovine v Sloveniji, velik delež predstavljajo tudi spletne trgovine znotraj EU in tudi širše. Spletno prodajo uporablja četrtnina podjetij v Sloveniji, v katerih je zaposlenih vsaj deset

oseb. Končni kupci pričakujejo, da je dostava vključena v ceno in čim hitrejša, vsaka nepredvidena sprememba bistveno vpliva na stroške, ki nastajajo ob tem ter na pravočasno dostavo. V oskrbo končnih kupcev štejemo tako dostave poštnih pošiljk končnim kupcem in podjetjem kot tudi dostavo blaga končnim kupcem ali podjetjem iz lastnih ali najetih

skladišč prodajalcev. Vse to nam pove, da govorimo o zelo velikem obsegu prevozov – velikem številu prevoznih enot (vozil) in prevoženih kilometrov.

NAČRTOVANJE POTI

Obseg blaga, velikost pošiljk, število odjemalcev, velikost območja dostave so le nekateri



Končni kupci pričakujejo, da je dostava vključena v ceno izdelka in čim hitrejša.

oskrbi z manjšimi tovornimi vozili, na katerih je več prejemnikov na različnih naslovih ter z različnimi časi predvidene dostave. Optimalno pot je mogoče načrtovati z ustreznimi programskimi orodji, ki upoštevajo vse zahteve posameznih pošiljk in jih v primeru sprememb tudi primerno prerazporediti v realnem času, o tem pa obvestiti tudi prejemnika.

Pri optimiranju procesa oskrbe moramo biti pozorni na izvedbo prevoza – s pritiski na stroške lahko onemogočimo izvedbo prevoza, kar se odraža z daljšimi dostavnimi časi. V praksi ima voznik veliko prejemnikov na eni vožnji, ki jih v določenem časovnem okviru ni mogoče izvesti in se ta naročila vračajo v skladišča na ponovno dostavo.

IZZIV



Pri optimiranju procesa oskrbe moramo biti pozorni na izvedbo prevoza.

faktorji, ki krojijo oblikovanje strategije dostave. Za optimalno načrtovanje dostave so pomembna pravočasna naročila. Zbir vseh pošiljk za določeno oskrbno pot predstavlja vožnjo, ki jo je treba optimirati tako, da je pot čim krajša, ob tem pa upoštevati vse zahteve posameznih prejemnikov o časovnem obdobju prejema in drugih posebnosti. Govorimo o

LOCAL MAP NAVIGATION



V bližnji prihodnosti bodo del dostave prevzeli tudi droni in avtonomna vozila. Nove tehnologije, ki že sedaj krojijo oskrbo, bodo še bolj vplivale na dostavo v zadnjem kilometru, a ta ne bo mogla v celoti prevzeti dela ljudi.

SPREMEMBE SO DEL VSAKDANA

Promet v mestnih središčih in bližnji okolici predstavlja veliko težav in s tem velik izziv pri doseganju plana pri dostavi na posamezno dostavno mesto. V mestnih središčih in bližnji okolici se pojavlja zgoščen promet, s katerim se pojavljajo zamude (nesreče, zastoji). O vseh dogodkih, ki vplivajo na zmožnost doseganja plana dostave, mora biti

obveščen prejemnik blaga in pošiljatelj, da lahko primerno organizira nadaljevanje dostave. Pri končnih kupcih je za uspešno predajo blaga pomembna dosegljivost kupca. Zgodi se, da naslovnik ni na kraju prevzema, podatki o naslovu ali kontaktu pa napačni. V večjih podjetjih se pojavljajo daljša čakanja na predajo blaga, s tem se povečuje čas izvedbe dostave in zamude.

Povezanost podatkov med različnimi zalednimi sistemi v realnem času je ključnega pomena za uspešno vodenje in prilagajanje trenutnim razmeram. Najbolj razširjena načina prenosa podatkov sta API vmesnik ali izmenjava podatkov preko protokola xml. Programska orodja za upravljanje vozniških parkov (TMS – Transport Management System) omogočajo spremljanje pošiljk v realnem času, kar omogoča kupcu, da ima podatke o predvidenem času dostave (EDT – Estimated time of delivery). Ta igra ključno vlogo pri uspehu dostave.

Za pospešitev in poenostavitev procesov je bistveno tudi brezpapirno poslovanje. Spremljanje naročila od sprejema do predaje naročniku v elektronski obliki zmanjša čase posameznih operacij, možnost napak in stroške papirnega poslovanja, ob tem pa ohranimo tudi kakšno drevo.

Na stroške vpliva struktura cene, pri kateri ob malo prevoženih kilometrih fiksni stroški predstavljajo največji delež (stroški dela, amortizacija, upravljanje, registracija, zavarovanje), variabilni (gorivo, vzdrževanje, cestnina) pa bistveno ne vplivajo na ceno. V primeru večjega števila prepeljanih kilometrov se povečuje delež variabilnih stroškov in s tem stroški na enoto, če je oddaljenost večja. Pri večjem deležu fiksnih stroškov z obsegom dela znižujemo stroške na enoto. Pomanjkanje voznikov na trgu dela je dodaten pritisk na izvajanje dostav. Voznik



Za pospešitev in poenostavitev procesov je bistveno tudi brezpapirno poslovanje.

je izpostavljen stresu na cesti in pri delu s strankami, zato je potrebno dodatno usposabljanje, še posebej pri prevozu blaga, ki zahteva dodatna znanja pri rokovanju in prevozu. Pri določenih prevozih so vključene tudi dodatne storitve (vnos blaga v stanovanje, postavitve, priključitev). To zahteva dodatna znanja, dodatne osebe in čas za izvedbo.

Pri obvladovanju stroškov je pomembno nenehno spremljanje vozil ter pridobivanje podatkov o porabi goriva in načinu vožnje (zbiranja podatkov, kot so uporaba varnostnega pasu, hitrost, poraba goriva, vrtljaji motorja, sunkovito pospeševanje, zaviranje, zavijanje, prosti tek). Tak način spremljanja vozil dokazano izboljšuje rezultate podjetij na področju varnosti, stroškov in ogljičnega odtisa, s tem da zmanjšuje odstotke incidentov v ključnih kategorijah, kot so vožnja z neprijetnim varnostnim pasom, nagla zaviranja, prekoračitve hitrosti in tudi v primeru prometnih nesreč.

Pri dostavi je treba upoštevati tudi možnost vračila izdelkov. Delež vračil pri spletnih nakupih predstavlja do 20 odstotkov. To zahte-

va prevzem blaga pri kupcu in dostavo nazaj v skladišče.

PRILAGODITEV POTREBAM TRGA

Za uspešno izvedbo oskrbe se bo treba prilagoditi potrebam kupcev. Mlajše generacije imajo večja pričakovanja glede hitrosti izvedbe dostave in so pripravljeni za to tudi več plačati. Za doseganje takšnih zahtev se je treba prilagoditi z voznim parkom (zagotoviti infrastrukturo, vozila, voznike in ostali kader), da je odziv na povečano povpraševanje mogoče. Prilagoditev bo potrebna tudi z vozili za doseganje cilja vozil brez emisij. Električna vozila so prvi korak pri doseganju tega cilja, vendar z njimi ne bo mogoče nadomestiti vseh vrst prevozov, zato bodo v ospredje prišle tudi druge oblike goriv (vodik).

V bližnji prihodnosti bodo del dostave prevzeli tudi droni in avtonomna vozila. Nove tehnologije, ki že sedaj krijijo oskrbo, bodo še bolj vplivale na dostavo v zadnjem kilometru, a ta ne bo mogla v celoti prevzeti dela ljudi. Stališča EU in direktive EU na temo ekoloških vplivov transporta na okolje in zmanj-

šanja izpustov bodo močno vplivala tudi na oblikovanje trajnostne strategije v prihodnosti. Poraba goriva in izkoriščenost vozil sta neposredno povezani s tem. Junija 2022 je bilo na ravni EU sprejeto stališče parlamenta EU za pogajanje s članicami s ciljem, da se postopoma doseže brezemisijaska cestna mobilnost. Vmesni cilj za leto 2030 je zmanjšanje izpustov na 55 % za avtomobile in 50 % za kombinirana vozila. Januarja letos je začela veljati Direktiva o trajnostnem korporativnem poročanju (Corporate sustainability reporting directive – CSRD). Nova direktiva opredeljuje poročanja, natančneje modernizira in zaostruje pravila o poročanju podjetij. ESG poročanje je javno poročanje podjetij o okoljskih, družbenih in upravljaljskih podatkih o aktivnostih podjetij s področja trajnostnega razvoja. Nova direktiva CSRD je z letošnjim letom močno razširila krog podjetij, ki so zavezana k ESG poročanju. Prav tako pa leto 2026 postavlja kot mejnik za začetek obveznosti ESG poročanja za vsa srednja in majhna podjetja, ki so prisotna na trgu EU. ■

Kässbohrer

KÄSSBOHRER SILOS POLPRIKOLICE INOVACIJA IN VISOKA UČINKOVITOST!

Silos polprikolice Kässbohrer odlikuje lahka konstrukcija, ki zagotavlja maksimalno nosilnost in izjemno vzdržljivost vozila. Izdelujemo silos polprikolice od 31 m³ do 40 m³ prostornine in prekucne silos polprikolice od 40 m³ do 90 m³ prostornine.

Pooblaščen uvoznik za Slovenijo:

KAM IN BUS IMPORTER d.o.o.

Celovška cesta 492, 1210 Ljubljana - Šentvid

Telefon: +386 (0)1 8107-501 / e-mail: info@fordtrucks.si





GASILCI VEDO, ZAKAJ UNIMOG

V Gasilski brigadi Maribor imajo novega Unimoga U 5023, namenjenega v prvi vrsti za gašenje gozdnih požarov. Zanj so se odločili na podlagi več desetletnih izkušenj z vozili te znamke, tako da je bilo po dveh predhodnih Unimogih vprašanje samo, kateri model izbrati.

Tekst: Emil Šterbenk | Foto: E. Šterbenk, Autocommerce, Mercedes-Benz

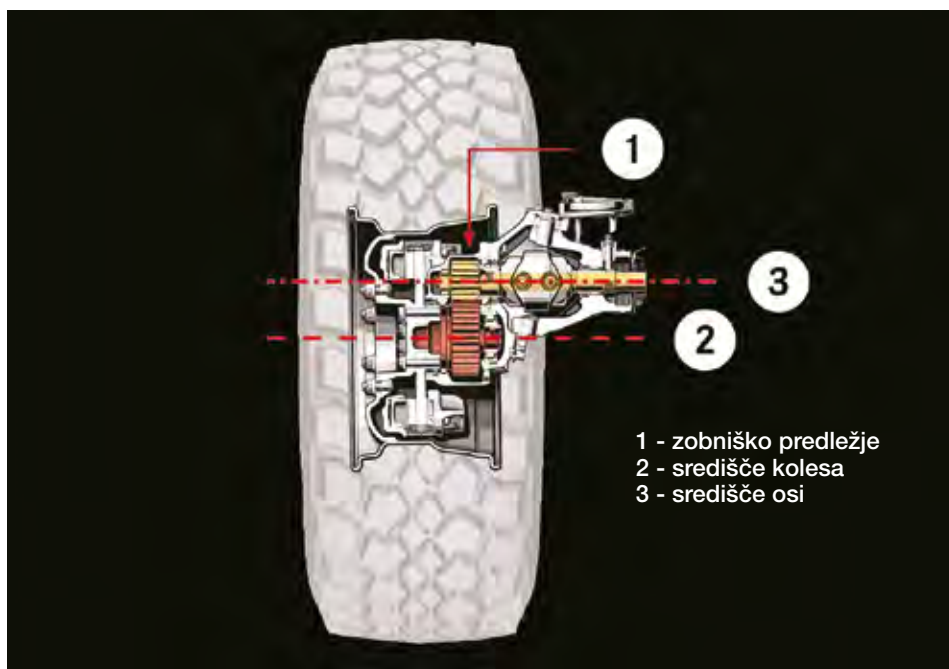
Mariborska gasilska brigada pokriva zelo veliko in raznoliko območje – od urbaniziranih delov Maribora in okolice do pohorskih, z gozdom poraščenih, strmin na desnem in prav tako gozdnate Kamnice na levem bregu Drave. Torej morajo imeti vozilo, ki pripelje v najbolj odročne kraje, tudi na brezpotja. Z novim Unimogom do požarišča pripeljejo 4.000 litrov vode, kar zadostuje za prve minute, ta čas pa gasilci napeljejo cevi iz drugih cistern, ki ostanejo na trdni podlagi.

TERENSKÉ – ŽE SKORAJ PLEZALNE SPOSOBNOSTI

Unimogi pripeljejo tja, kamor večina drugih vozil ne more. Osnova je varjena, a fleksibilna oziroma upogljiva šasija, ki je postavljena na dovršeno vpeti osi. Vgrajene vijačne vzmeti omogočajo



Gasilci mariborske brigade so zadovoljni, saj so dobili natanko takšno vozilo, kakor so ga želeli in načrtovali.



Zaradi portalne preme je »trebuh« vozila od tal bolj oddaljen.



Po voznikem delovnem mestu bi ne pomislili, da gre za terenski stroj.

Z Unimogom lahko gasilci med intervencijo hitro in zanesljivo dosežejo svoj cilj, pa naj do tja vodi asfaltna oziroma makadamska cesta, ali pa zgolj kolovoz.

večji navpični hod osi. Da njuna geometrija vedno ostane neoporečna, sta tudi temeljito vodeni – med drugim imata obe panhardov drog. Druga posebnost sta portalni premi. Zaradi večje oddaljenosti od tal oziroma prehodnosti je diferencial dvignjen. Na koncu osi je zobnik, ki poganja večjega pod njim in na tem se vrti kolo. Ta rešitev je bolj poznana kot bočni reduktor. Moč od motorja prenaša avtomatiziran osemstopenjski menjalnik, ki skupaj z dvostopenjskim reduktorjem omogoča še osem terenskih prestavnih razmerij. V delovanje menjalnika je mogoče poseči tudi ročno. Še večjo natančnost in kontrolo omogoča pedal sklopke s seznama dodatne opreme. V osnovi Unimoga poganjata zadnji kolesi, mogoče je priključiti pogon prednje osi in vključiti eno, dve ali vse zapore diferencialov. Proizvajalec zagotavlja, da Unimog premaguje strmine z



Menjalniku ukazuje enaka obvolanska ročica, kakor jo najdemo v tovornjakih na dolge proge.



Doplačljivi pedal sklopke je navadno skrit ob volanskem drogu, s pritiskom na gumb pa se postavi v delovni položaj.

75 let sinonim za kleno terensko vozilo

Ime Unimog je skovanka iz nemških besed: **UNI**versal-**MO**tor-**Gerät** (univerzalna motorizirana naprava). Prototip so konec leta 1946 izdelali v podjetju Erhard und Söhne, serijska proizvodnja pa je stekla leta 1948 v podjetju Boehringer. Prvih 600 Unimogov (model 70200) so torej izdelali pod Boehringerjevo blagovno znamko, v letu 1951 pa so na masko dobili Mercedes-Benzovo trikrako srebrno zvezdo in tako je ostalo do danes.



do 100-odstotnim nagibom (kot 45 stopinj). Ob opisanih transmisijah na terenu pomaga sistem centralne regulacije tlaka v pnevmatikah, s katerim lahko glede na podlago (pesek, blato, skale ...) voznik med vožnjo tlak veča ali manjša. Ob naštetem po asfaltni podlagi pelje kot običajen tovornjak – do hitrosti 89 km/h.

BISTVO JE V PRENOSU

Unimoga U 5023 poganja štirivaljni turbodizelski motor, ki ob izpolnjevanju zahtev standarda Euro Vld iz gibne prostornine 5.132 ccm iztisne 170 kilovatov moči (231 konjskih moči). Ni slišati veliko? Pri tem je bistven avtomatiziran menjalnik, ki pretika glede na potrebe. Prva prestava ima prestavno razmerje 1 : 9,570, direktna je sedma prestava (1 : 1), osma pa je overdrive (1 : 0,736). V terenskem načinu se prenosno razmerje vsake prestave poveča za 3,19-krat. Če Unimog v prvi cestni prestavi pelje najhitreje 6,9 km/h, v prvi terenski doseže zgolj 2,2 km/h. Najvišja hitrost

na cesti je elektronsko omejena, v terenskem prenosu pa v osmi prestavi znaša 28,1 km/h, kar je malo manj kot v peti cestni prestavi. Motor je zaradi dekompresijske motorne zavore pomemben tudi pri zaviranju. Ta izpusti stisnjen zrak iz valja tik pod zgornjo mrtvo točko v kompresijskem taktu. Zavorni učinek motorja se ob zmanjšani toplotni obremenitvi poveča.

NADGRADNJA NA VOZNE LASTNOSTI NE SME VPLIVATI

Tega se v mariborski gasilski brigadi še kako zavedajo, zato so v razpisni dokumentaciji natančno specifikirali, kakšna mora biti. Da se šasija lahko upogiba, mora biti nadgradnja nanjo pritrjena v treh točkah. Če bi jih bilo več, bi to povečalo njeno togost, tega si pa na terenu ne želijo. Tovarniško sta ravno zaradi tega tritočkovno vpeta kabina in motor z menjalnikom. Niso pa ostali samo pri tem, natančno so opredelili tudi drugo dodatno opremo in njeno namestitvev oziroma pritrditvev na vozilo.

Večji del nadgradnje predstavlja plastičen 4.000-litrski rezervoar za vodo, postavljen na tritočkovno vpet podstavek. Nadgradnja nad zadnjima kolesoma sega čez celo vozilo, med obema osema pa so jo toliko umaknili oziroma poglobili, da so dobili prostor za orodje in gasilsko opremo, ki se zapira z roletama. Da se lahko nadgradnja med vožnjo po terenu neovirano premika, je odmaknjena od kabine. Zgornja stena rezervoarja (strop) je obenem pohodna streha nadgradnje.

Unimog mariborske brigade je srednja gasilska cisterna za gozdne požare (po gasilski tipizaciji GCGP 2) s precej dodatne opreme. Ker gre za cisterno, je največji poudarek na gašenju, najpomembnejši del opreme pa je črpalka. To so namestili v zadnji del vozila, poganja jo odgon moči z menjalnika in jo je mogoče vključiti tako z notranje kot z zunanje strani. Na zadnjem delu levega boka je navijak s 60-metrsko visokotlačno cevjo notranjega premera 25 mm, na desnem boku pa navijak s 140-metrsko vi-



Za kabino je okvir nadgradnje na šasijo pritrjen le na eni točki (za kabino pa na dveh)



Loputa za gašenje v stropu kabine je s seznama dodatne opreme.

sokotlačno cevjo notranjega premera 16 mm. Črpalka ima dva srednjetačna izhoda premera 75 mm in tri visokotlačne izhode (za navijaka ter enega na strehi kabine). Na levem boku je za roletami zložena oprema za intervencije – od osnovnega orodja do dveh izolirnih dihalnih aparatov. Na desnem boku je skladišče gasilskih cevi, trojakov in ročnikov različnih premerov in z različnimi lastnostmi, tako da je v vsakem primeru mogoče izbrati najustreznejšega.

DODATNA OPREMA

Gasilci so že pri Autocommercu naročili vozilo z loputo v strehi, skozi katero lahko gasijo med vožnjo, in sklopko, da lahko z Unimogom do potankosti natančno manevrirajo. Pri proizvajalcu so naročili tudi nosilno ploščo za snežni plug. Vse drugo so določili v dokumentaciji javnega razpisa, na katerem je bilo najugodnejši ponudnik podjetje Rosenbauer. Ker gre Unimog v 'napad' kot prvi, so nanj namestili snežni plug, saj je treba v višjih legah pozimi ob intervencijah velikokrat najprej očistiti cesto. To je za Unimoga s štirimi tonami vode v cisterni in verigami na vseh kolesih dokaj enostavna naloga. Hidravlični sistem za snežni plug in plug so vgradili pri Riko Ribnica. Nič manj pomemben ni vitel. Niso se odločili za električnega, ampak za takšnega s hidravličnim pogonom znamke Rotzler TR030 z največjo vlečno silo 50 kN in s 60-metrsko jekleno vrvjo. Privili so ga na levo stran med obe osi, pletenico pa do prednjega odbijača speljali pod vozilom.

PO ASFALTU HITRO, NA TERENU ZANESLJIVO

Vstop v kabino Unimoga U 5023 je primerjavi s starejšimi letniki bistveno udobnejši – skoraj takšen kot v kabino tovornjaka na dolge proge – tri stopnice iz narebrne pločevine in močni ročaji za oprijem. Vozniški in desni sovozniški sedež z integriranimi varnostnima pasovoma sta zračno vzmetena, tretji član posadke pa sedi na pomožnem sedežu, ki ga med gašenjem iz kabine spremenimo v pod, na katerem stoji gasilec.

Ko smo se z Unimogom peljali po asfaltu, je ob kick-downu kljub polni cisterni zelo živahno pospeševal. Pri gasilskih intervencijah šteje vsaka sekunda in avtomatiziran menjalnik hitro pretika.

Stopnja udobja je presenetljivo visoka. Na asfaltu sem pričakoval, da bo Unimog peljal precej gladko, na makadamu pa bolj grobe odzive podvozja. A tudi po peščeni podlagi je šlo kot po maslu. Podvozje z dolgimi gibi obes neravnine požira precej bolje, kot bi pripisali grobem terenskemu vozilu. Zračno vzmetena sedeža svojo nalogo odlično opravljata in tudi gasilec na srednjem sedežu ni prav nič tarnal. Raven hrupa v kabini so inženirji v primerjavi s predhodniki občutno znižali. Ob zmernem pospeševanju motornega hrupa skoraj ni slišati, a pri kick-downu se motor v vsaki prestavi zavrti do največje moči. Takrat je višja tudi raven hrupa. Ko avtomatika doseže osmo



Za lažji vstop: štiri dovolj široke stopnice, velik kot odpiranja vrat in močni ročaji.

prestavo, ob nižjih vrtljajih v kabino slišimo le malo motornega hrupa in tudi hrup transmisij – vključno z bočnimi reduktorji z ravnim ozobljenjem ter kotaljenja pnevmatik je komaj slišen. Vožnja je prijetna in obenem enostavna, volanski servo skrbi za lahkotno zavijanje in vse komande so lahkotne. Le precej velikega obračalnega kroga se je treba navaditi. Škoda, da se nismo odpeljali na kakšen zahtevnejši teren, ker vozila v času našega preizkusa še niso uradno prevzeli. Pa kdaj drugič! ■

Konfiguracija gasilskega vozila je pomembna

»Vozilo in oprema sta enakovredna člana posadke, zato njenega izbora ne moremo prepuščati naključju. Glede na prejšnje izkušnje tako ali tako vemo, da je Unimog top vozilo, zato smo bili še toliko bolj pozorni pri opremi. Da nam je konfiguracija nadgradnje uspela, priča zanimanje drugih gasilskih organizacij – ne le iz Slovenije, ampak tudi tujine,« je med drugim povedal poveljnik Primož Osojnik.



Unimog U5023, gasilsko vozilo GCGP 2 osnovni tehnični podatki

MOTOR

OM 934 LA turbodizelski, vrstni, štirivaljni, vodno hlajeni, vbrzganje goriva s skupnim vodom

Prostornina (ccm)	5.132
Največja moč (kW/KM pri vrt/min)	170/231 pri 2.200
Največji navor (Nm pri vrt/min)	900 pri 1.400
Čiščenje izpušnih plinov po normi	Euro VI d

POGON

Avtomatiziran 8-stopejski menjalnik z dodatnim pedalom sklopke, pogon 4x4 s terenskim prenosom (reduktor) in z zaporami vseh diferencialov

DIMENZIJE IN MASE

d × š × v	6.500×2.500×3.100
Medosna razdalja	3.850
Največja dovoljena masa (kg)	14.500
Pnevmatike	445/65 R 22,5
Posadka – število oseb	1+2
Količina vode (l)	4.000

VODNA ČRPALKA

Rosenbauer RH 25	
tlak srednji/visoki (bar)	10/40
Pretok vode srednji/visok tlak (l/min)	2.500/250



TOVORNJAKI V VSEH MERILIH

»Tovornjaki so moj poklic in hobi obenem. Delam kot avtomehanic za gospodarska vozila v mariborski poslovni enoti Cordia (DAF center), a s tovornjaki se ukvarjam tudi v prostem času. Toda takrat ne v merilu 1 : 1, ampak največkrat v merilu 1 : 87. Najprej sem jih zgolj zbiral, potem pa sem jih začel predelovati – predvsem v barve prevoznških podjetij, ki so pri nas delovala v mojem otroštvu,« začne pogovor Marko Klajnšek, avtomehanic in modelar.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: Emil Šterbenk, Marko Klajnšek

Le redkokateri fant se ne igra s tovornjaki, seveda se je igral tudi Marko. Posebej rad je imel Mercedes-Benzovega mešalca za beton, s katerim se je igral pri teti. Vozilce je v celoti izdelano iz pločevine in ima zobniški prenos, ki med vožnjo vrtil mešalec. Po dolgih letih ga je dobil v svojo zbirko in še zdaj je eden njegovih najljubših modelov ter obenem med bolj iskanimi med zbiralci.

AVTOMEHANIČ BOM

Pri Klajnškovih so bili prevozniki, zato je bil vpis v šolo za avtomehanič logična in pričakovana Markova odločitev. Tudi prakso je

iskal tam, kjer so popravljali težka gospodarska vozila in zelo je bil vesel, ko so ga sprejeli na Scaniinem servisu v Mariboru.

Marko je uspešno opravil tudi izpita za kategoriji C in E ter vzdržuje kodo 95, a se za voznikiški poklic vseeno ni odločil: »Vožnja mi je v veselje in ni mi težko sedeti za volanom tovornjaka, me pa zelo moti čakanje na mejah in podobne zadeve. Ker imam dve hčerki, mi je pomembno, da se z njima družim, kot voznik pa bi bil prikrajšan za marsikatero uro, kaj uro, za dneve in tedne z družino.

»Delo v servisu je zame v enaki meri hobi kot vir zaslužka. Nikoli mi ni težko priti v delavnico. Večji problem ima naša stranka, z večjim



S tem modelom Mercedes-Benz s kubično vedno eden njegovih ljubših.



Na dioramo, ki jo je sam izdelal, je Marko postavil tovornjake nekdanjih slovenskih prevoznških podjetij.

veseljem se lotim njegovega reševanja,« z nasmehom pove Marko.

VSE SORTE

Čeprav je bil avtomehaničnik in voznik, je svojo poklicno pot začel kot strojnik bagra – zaposlil se je pri prijatelju in kopal vodnjake za via-



kabino se je igral že kot otrok in je še



Marko je dal osebno noto tudi svojemu kombiju – ideja je njegova, z airbrushem pa je Scanie naslikal Janko Habjanič.

dukt Črni Kal. Potem je kratek čas s kombijem vozil kruh, nakar so ga povabili na delo k Scanii v Maribor, kjer je ostal deset let, potem je pet let delal na servisu iste znamke v avstrijskem Kalsdorfu. Po rojstvu starejše hčerke se je vrnil k Scanii v Maribor, zadnjih šest let pa dela pri Cordii, kjer vzdržuje in popravlja tovornjake znamke DAF.

DVANAJST LET GRADNJE MODELOV

»Kakor vsak povprečen otrok sem se igral z avtomobilčki in s tovornjaki različnih meril in različne kakovosti – od modelčkov majhnih meril do plastičnih tovornjakov za v pesek. Na svoje igrače oziroma modele sem vedno pazil, saj so mi veliko pomenili. Ko sem se zaposlil, sem tu in tam kupil kakšen model, a ko sem se vrnil iz Avstrije, sem jih začel predelovati. Najprej sem se lotil kakšne dodatne opreme

– žarometov, trobelj, zaves in podobnega, potem pa sem se lotil obsežnejših predelav. Če ni bilo na voljo ustrezne prikolice ali polprikolice, sem iz dveh ali celo treh izdelal novo – recimo takšno s tremi osmi, z drugačno nadgradnjo in podobno. Zelo veliko delov je mogoče kupiti – na primer kolesa s platišči triplex. V tem primeru lahko model postane zelo drag. Velikokrat zato raje kupim kakšne stare modele, ki niso več v najboljšem stanju in jih uporabim pri predelavah,« mi navdušeno razloži Marko.

Pri nas ni ravno veliko specializiranih trgovin za modelarje. Marko se največkrat obrne na kranjsko trgovino Miniatures, kjer mu znajo pomagati tako z materiali kot nasveti.

OKOLI DVA TISOČ MODELOV

»Od otroštva se mi je nabralo okoli dva tisoč modelov, ki jih imam vsepovsod – v stano-



Očetu, poklicnemu vozniku je izdelal tale model, ki je natančna kopija njegove zadnje Scanie (model 164L 580).



»Tega DAF-a bom po fotografiji najdeni na spletu predelal v barve Špedtransa Maribor,« pove Marko.

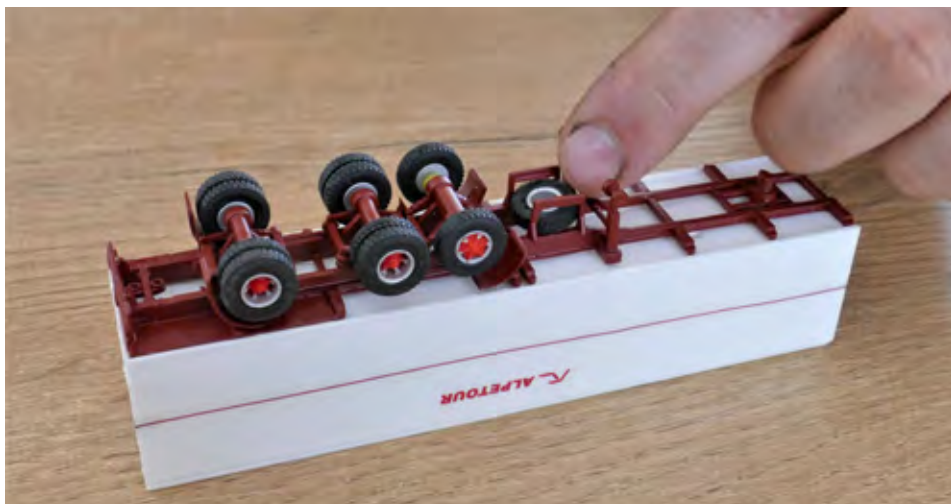
vanju po policah in v škatlah, po škatlah v garažah in shrambi, v mojem delovnem kabinetu. Trenutno obnavljamo hišo, ko bomo pa s tem zaključili, bom poskrbel tudi, da bodo modeli postavljeni tako, kakor je treba. Daleč največ tovornjakov imam v merilu 1 : 87, sledijo 1 : 50, najde se pa tudi kakšen v merilu 1 : 43, v merilu 1 : 24 in 1 : 18 imam pa predvsem osebne avtomobile,« pravi Marko.

DOMAČE IN MEDNARODNO SODELOVANJE

»Z ljudmi, ki imajo podobne interese, se hitro povežem. Tako imam prijatelja v Nemčiji, ki kupuje in prodaja modele in mi hitro pošlje takšnega, ki je najbolj ustrezen za predelavo. Pri nas obiskujem sejme in dru-



Učil se je na servisu za Scanie, zato jih ima kar nekaj – ta je v merilu 1 : 50.



Ta triosni polpriklopnik je naredil na način, opisan v članku in nanj namestil kolesa s platišči trilex – vključno z rezervnim.

ge prireditve modelarjev, veliko stvari pa najdem po internetu. Na Slovaškem sem našel strokovnjaka, ki mi tiska maske, če želim recimo iz osnovnega modela (MAN ali DAF) narediti Rabo, ali TAM-a iz Magirusa, največkrat pa si pomagam s svojo zakladnico delov,« saj na ostankih, katerih sestavne dele je že porabil, še vedno najde kaj uporabnega.

RAZSTAVITI, PREDELATI IN PONOVO SESTAVITI

Ko začne s predelavo, model navadno razstavi na prafaktorje. Če je potrebno, potem posamezne dele prebarva. Seveda jih najprej za to pripravi. Največ iznajdljivosti je navadno potrebne pri prikolicah in polprikolicah. Takšnih z več osmi navadno ni mogoče dobiti kar v trgovini, sploh pa ne takšnih s tako imenovanimi 'švenk-aksami' (krmiljenimi osmi). Za izdelavo takšnih včasih porabi tudi tri prikolice za dele. Šasijo navadno

prereže in vzame del šasije z druge prikolice – na primer os z vzmetenjem. Potem dele zlepi in zgladi z modelarskim kitom. Ko je z videzom zadovoljen, šasijo s podvozjem pobarva – za to uporablja barve Revell, ki jih nanese z zračno pištolo airbrush. Nato podvozu natančno prilagodi nadgradnjo (ali pa že v startu podvozje oblikuje glede na nadgradnjo), saj morajo dimenzije in razmerja ustrezati tistim pri pravem vozilu. Nato pridejo na vrsto nalepke (dekali) – takšne, ki jih potopimo v vodo, da odstopijo in jih prilepimo na želeno mesto. Te mu pripravi znanec iz Krapine, tiskati pa jih da v Kranj. Po tej fazi sestavni del z nalepkami še pobarva z brezbarvnim lakom, saj drugače te začnejo sčasoma odstopati. Ko z delom zaključ,



Najbolj ga veselijo modeli v merilu 1 : 87 – na fotografiji MAN 16.361, ki ga prehiteva Raba z DAF-ovo kabino.



V tej škatli so modeli in njihovi deli, ki jih marko uporablja pri predelavah.

si vse še enkrat temeljito ogleda in začne z naslednjim projektom.

Na vprašanje, koliko časa porabi za posamezen model, je odgovoril: »To je odvisno od toliko podrobnosti, da ne morem in ne znam odgovoriti. Tega svojega hobija, ki me zelo pomirja, se lotim, potem ko gresta hčerki spat. Če ni ne gre, se ne mučim, kadar pa padem v delo, se mi zgodi, da ob prvem pogledu na uro ves začuden ugotovim, da je že tri zjutraj.«

BREZ OSEBNE NOTE NI NIČ

Čeprav tudi sam zbiram avtomobilske modele in modele gospodarskih vozil, sam se od Marka naučil precej novega – recimo, da lahko kupiš rezervni del, če na svojem modelu kaj zlomiš. Marko za svoje predelave uporablja predvsem izdelke nemških proizvajalcev Herpa in Wiking precej pa tudi Tekno (Nizozemska). Vsakemu modelu se trudi dati osebno noto – če ne drugega Bibendum – maskoto Michelina ali par do-

datnih žarometov. Ob pogledu na njegove modele nekdanjih slovenskih prevoznih podjetij pa, grem stavit, noben aktiven ali upokojen voznik ne ostane ravnodušen. Tudi svoji hčerki in partnerko je navdušil za avtomobilske modele. Zlasti slednja ga od začetka ni preveč podpirala, sedaj pa mu že sama kupi kakšno miniaturo, ki je všeč tudi njej. Danes sem naredil poskus in zgolj na svojem facebook profilu objavil nekaj fotografij modelov. Vsul se je plaz všečkov ter pozitivnih komentarjev. Hvala za tvoje delo in še naprej sebe ter nas razveseljuj s svojimi mojstroviniami, Marko.

Ni strahu, da s tem ne bi nadaljeval, saj v kratkem načrtuje izdelati TAM-a 4500 Avtoprevoz Tolmin, triosno Itasovo polprikolico, s krmiljeno prednjo premo, kakršne so imeli pri Transavtu Postojna in Renaulta R 340 v barvah Transporta Brežice, kar prav gotovo še ni vse. ■



Renaulta Magnuma je namenil svojemu prijatelju Zdravku Derstvenšku, legendarnemu Zee-Dee. Upam, da nisem pokvaril presenečenja.

PREMIK 7.500-TONSKEGA HOTELA

Kitajsko podjetje za prevoz težkih bremen je bilo zaradi okoljskih predpisov zadolženo za premaknitev 7.500 ton težkega hotela na razdalji 500 metrov. Zaradi velike mase objekta ob premiku niso potrebovali le velikega števila modularnih transporterjev, temveč zaradi neenakomerne porazdelitve mase objekta tudi veliko število medsebojno povezanih kontrolnih modulov.

Tekst: Matej Jurgele Foto: Scheuerle

Podjetje za logistiko težkih bremen se že vrsto let zanaša na modularne transportne platforme (SPMT-je) podjetja TII Scheuerle, predvsem zaradi odlične medsebojne sinhronizacije. Z njihovo pomočjo so pri Sinotrans Heavy-Lift Co. obenem postavili tudi nov svetovni rekord v transportu najtežje zgradbe.

NAJTEŽJI PREPELJANI TOVOR V GRADBENEM SEKTORJU

Kitajsko logistično podjetje za prevoz težkih bremen Sinotrans Heavy-Lift Logistics Co. je hčerinsko podjetje največjega kitajskega logističnega podjetja Sinotrans. 7.500 ton težak hotel, ki se nahaja v mestu Sanya v provinci Hainan, so preselili z uporabo Scheuerlejevih modularnih transporterjev. Po navedbah omenjenega podjetja naj bi bil to najtežji tovor, prepeljan v gradbenem sektorju. Specializirano transportno podjetje je maso hotela razporedilo na 254 osnih linij, medtem ko je kombinacijo vozil poganjalo skupno 15 Power Pack enot (PPU).

Poleg ogromne mase, ki jo je bilo treba prepeljati, je poseben izziv pri transportu hotela predstavljala neenakomerna porazdelitev



7.500 ton težak hotel so premaknili na razdalji 500 metrov.

mase. Predvsem zaradi asimetrične arhitekture 90 metrov dolgega, 35 metrov širokega in 20 metrov visokega hotela. Temu navkljub so morali pri transportu transportno podlago medsebojno izravna-

ti in strukturo postaviti z največjo natančnostjo. Poleg vsega pa so morali strokovnjaki iz podjetja Sinotrans med transportom zgradbo najprej obrniti za 63 stopinj v smeri urnega kazalca in nato ponovno v nasprotni smeri za 63 stopinj, da so jo lahko postavili na novo lokacijo.

POT JE BILA DOLGA 500 METROV

Za uspešno izpeljavo naloge je podjetje združilo samohodne transportne platforme SPMT podjetja TII Scheuerle, in sicer pod različnimi koti. Usmerjene so bile druga proti drugi, s čimer je nastala kombinacija v obliki pahljače. Po podatkih Sinotransa sta velika nosilnost in dobra medsebojna sinhronizacija posa-



Samohodne transportne platforme SPMT so bile usmerjene pod različnimi koti, s čimer je nastala transportna platforma v obliki pahljače.

meznih modulov velika prednost osnih linij SPMT. Brez tega specialist za logistiko težkih bremen ne bi dosegel zahtevane visoke stopnje natančnosti. Pri Sinotransu so potrebovali osem ur, da so zgradbo dvignili in jo s pomočjo transportnih platform natančno in varno prepeljali po 500 metrov dolgi poti in jo postavili na končno destinacijo.

Sinotrans je dolgoletna stranka podjetja TII Scheuerle, njihov vozni park pa sestavlja 60 transportnih platform SPMT. Skupina TII velja za vodilno na svetovnem trgu v tem segmentu, na svetu pa je več kot deset tisoč njihovih transportnih platform. Njihova dodatna prednost je, da so med seboj združljivi v vseh generacijah. Tako je mogoče starejša vozila enostavno mehansko ali elektronsko povezati z moduli novejših generacij in delo opraviti hitro in varno.



Poseben izziv je predstavljala asimetrična arhitektura 90 metrov dolgega, 35 metrov širokega in 20 metrov visokega hotela.



UTRUJENI ZA VOLANOM?

Utrujenost in zaspanost voznika sta lahko usodni.
Kakšne so lahko posledice zaspanosti in utrujenosti?



**MANJ KOT 5 UR
SPANJA NA NOČ**

Verjetnost za udeležbo
v prometni nesreči se
poveča za kar **4,5-krat**



**BUDNOST
VEČ KOT 24 UR**

Delamo podobne
napake, kot če bi **v krvi**
imeli **1,0 mg/l alkohola**.



**VOŽNJA PONOČI
IN ZASPANOST**

Tveganje za povzročitev
prometne nesreče je kar
od 5 do 6 krat večje.



NAJBOLJŠI AVTOBUS IZ TOVARNE AVTOMOBILOV MARIBOR

Ni nas malo tistih, ki še po treh desetletjih pojemo visoko pesem TAM-ovemu avtobusu 331 T 119. Ne neupravičeno, saj je to resnično bil najboljši avtobus takratne Tovarne avtomobilov Maribor. Samonosna karoserija sodobne oblike, močan motor, zračno vzmetenje, zavore ABS, udobni sedeži in klimatska naprava so samo nekateri poudarki, po katerih je slovel. Kolikor vem, je trenutno v Sloveniji registriran samo eden. Drugega, ki ga novi lastnik restavrira, pa je s Hrvaškega po desetletjih pripeljal nazaj domov.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: E. Šterbenk, arhiva B. Očko in J. Pavič, TAM

Benjamina Očka-Benija smo že gostili v reviji, in pisali o njegovem gozdar-skem TAM-u, tako da vemo, da je poznavalec in zbiratelj TAM-ovih vozil. Ob množici tovarnjakov ima tudi avtobus 331 A 119.

Z njim sem se zlahka dogovoril za reportažo, še bolj zaradi tega, ker je z mano prišel Jože Pavič, ki je ta avtobus v velenjskem podjetju APS vozil prvih pet let in zna o njem veliko povedati.

VIDEL JE OGLAS

Beni je v avto.netu prebral, da Domin Zupančič prodaja v uvodu omenjeni avtobus. Domin je čevljar in konjar, ki je hotel to legendo predelati v potujoči butik, a si je



Očkov TAM 331 je tehnično neoporečen, lak pa je zbledel in Benjamin ga sčasoma namerava na novo pobarvati.

potem premisli ter začel z avtobusnimi prevozi. Pred tem je malce pokrpal karoserijo, popravil grelec ter zamenjal nekaj dvojnih stranskih stekel, v katera je prodrla vlaga. Prva vožnja ga je vodila v Srbijo, na tekme je vozil navijače Green Dragons, dvakrat je bil v Veroni, leta 2014 pa je prevažal potnike na dnevno kopanje na obalo.

Ko je Beni ob ogledu videl, da je avtobus v solidnem voznem stanju, ni okleval in pro-



Jože Pavič v njegovem najljubšem avtobusu pred tremi desetletji in leta 2023. (pošiljam tudi ločeni fotki, da jih oblikovelec lahko kar najbolje »zrihta«).



Domin Zupančič s TAM-om 331 ni veliko vozil.

Nov motor po 2.700 kilometrih

»Ko sem kot 33-letni voznik dobil novega 331, sem kar skakal od sreče. Avtobus je res bil odličen. V manj kot mesecu sem prevozil 2.700 kilometrov in pri vračanju z mariborskega servisa Avtoobnova je motor sam od sebe začel pospeševati. Za menoj se je vil gost dim in ko sem nogo dal s plinskega pedala, se je to nadaljevalo. Pritisnil sem zavoro in zavil na počivališče. Motor sem pustil v šesti prestavi, ne da bi stisnil sklopko in ga zadušil. Po nekaj minutah sem motor poskusil še enkrat pognati in spet je podivjal. Ugasnil sem ga tako, da sem zaprl ventil za gorivo pred naftno črpalko. Ko sem ga po pol ure spet vžgal, je deloval čisto normalno, samo nekaj je ritmično ropotalo. Obrnil sem, avtobus parkiral v Celju in šel telefonirat v servis. Naročili so mi, naj naslednji dan pridem nazaj. Z izjemo prej omenjenega ropota je do Maribora šlo gladko. Ko so odstranili glave,

ИЗЈЕМА В ГАРАНЦИЈИ:	ОПОНАС Днев 17. 03. 1993
ИЗЈЕЦИ У ГАРАНЦИЈИ:	Заменил мотор и АУТООБНОВА при 2700km
ИСКЛЮЧЕНИЯ В ГАРАНТИИ:	ОБЯЗНО опровит сервис на 3000km.
	SERVIS 3000km
	2. 03. 2023.
ЗІГ І ПІДПИС ГАРАНТА:	
ЗІГ І РОТІС ГАРАНТА:	
ПЕЧАТЬ І ПОДПИС ГАРАНТА	

so ugotovili, da se je stopil eden od batov, za kar naj bi bila kriva napaka regulatorja črpalke. Na moje veselje so vgradili novi motor, s katerim ni bilo nobene težave več,« vidno zadovoljen pove Jože.



TAM 260 A 119 je ena pomembnejših referenc Geoga Gedla.

dajalcu stisnil dlan – tudi zaradi tega, ker je avtobus imel le še dva predhodna lastnika. Prvi, ki so ga kupili kot novega, je bilo velenjsko podjetje APS, tri leta pa je bil pri šentiljskem podjetniku Bojanu Belni, a ta ga je zelo malo vozil, tretji pa je bil že Zupančič.

ZA NAJZAHTEVNEJŠE TURISTE

Skoraj desetletje, preden so pri TAM-u predstavili model 331, so začeli z razvojem njegovega predhodnika, TAM 260 A 119. Zanj so izdelali samonosno kletko oziroma karoserijo, za oblikovanje pločevine in plastike pa zaposlili priznanega oblikovalca Geoga Gedla. Ta je izziv zgrabil z obema rokama in svoje delo odlično opravil. Avtobus je bil zgodba o uspehu in na njegovi osnovi so v ljubljanski Avtomontaži izdelali visoko-



Maja 2023 je Georg Gedl prvič vstopil v TAM 331, katerega osnova je bil model 260.

Spalnico ima!

»Šefi so naročili avtobus brez spalnice za voznika, a ko sem videl, da jih drugi imajo, sem poklical na Avtomontažo, koliko bi stala vgradnja. Rekli so, da bi naj bilo okoli 6.000 nemških mark. Za ta denar bi dobil tri ali štiri spalnice za v stanovanje, zato sem šel v akcijo. Vzmetnico so mi izdelali v premogovniškem invalidskem podjetju, okno za vrata pa sem kupil v Ljubljani. Naredil sem še stene in spalnica nas je stala le slabih 300 mark,« z nasmehom Jože pove Benjaminu.



podni prototip, ki je služil kot osnova za model 331.

V 12-metrski turistični avtobus so vgradili le 48 sedežev z radodarnim razmikom med njimi. Že v osnovnem paketu opreme sta bila priložen bar s hladilnikom ter WC z umivalnikom. Tudi klimatska naprava je bila samoumevna. Kupci so si lahko omislili sedežno skupino, kjer so med paroma sedežev obrnjenih drug proti drugem, vgradili mizico (vis a vis).

TAM 331 so oglaševali kot visokopodni avtobus najvišjega razreda: »TAM 331 A 119 VT ni le vizualno izredno atraktiven in moderen turistični avtobus, ampak tudi izredno udoben in ekonomičen, kar mu omogoča zračno vzmetena šasija, močan, zračno hlajeni V8 turbodizelski motor, kakovostno izdelana in komfortno opremljena nadgradnja. Namenjen je prevozu najzahtevnejših turistov.«

TEHNIŠKO NAPREDEN

Ker bi bil razvoj lastnega motorja predrag, so 13,4-litrski osemvaljniki V oblike kupovali pri Magirus-Deutzu, menjalnike in pogonske osi pa pri ZF-u. Obe osi sta bili zračno vzmeteni, kolesa so zavirale bobnaste zračne zavore s sistemom ABS, tem je pomagal elektromagnetni retarder. Kolesa velikosti 22,5 palca s pnevmatikami brez zračnic višine 80 so omogočala višje hitrosti. Tudi za udobje voznika in varno vožnjo so poskrbeli. Ta je hidravlični volan z nastavljivim obročem vrtil z zračno vzmetenega sedeža. Naročiti je bilo mogoče spalnico za voznika, postavljeno za zadnjimi vrati. Čeprav je dolga prestavna ročica videti kot klasična, je z menjalnikom povezana s pletenicama. Da je avtobus v letih, vidimo zaradi (danes) zastarele armaturne plošče, ki pa vozniku nudi vse potrebne informacije. Pred

Zakaj ne bi malical kot človek?

V drugih avtobusih sem videl, da imajo v zadnjem delu med dvema paroma sedežev mizico ali dve. Par sedežev je bil zaradi tega obrnjen nasprotno od smeri vožnje. Takoj sem pomislil, da bi, medtem ko čakam potnike na ogledih, za to mizico lahko malical. Na turistični agenciji sem jih vprašal, ali bi jih to motilo. Ko so mi dali zeleno luč, sem pri mizarju naročil mizico, odvil par sedežev in vse skupaj zmontiral. Kasneje so se potniki za te sedeže praktično topli in največ veseljačenj v tem avtobusu se je zgodilo ravno za to mizico,« pove Jože in ob tem rahlo udari po njej.



Ko je Benjamin avtobus kupil, so bili sedeži prevlečeni še z izvorno tkanino.



Takole je bil videti avtobus v barvah podjetja APS.

voznika so namestili merilnik vrtljajev, desno od njega pa tahograf. Manjše 'urice' dajejo podatke o zavornem in oljnem tlaku, motorni temperaturi ter količini goriva v rezervoarjih. Stikala so zlahka dosegljiva – na desni so na vrhu luči, v naslednji vrsti osvetlitev notranjosti, nato pripomočki za vožnjo, spodaj pa stikala za vrata. Komande za hlajenje in gretje so levo od volana. Z levo kombinirano obvo-

s tamkajšnjimi proizvajalci. O tem pove takratni tehnični direktor, Jože Pšeničnik: »V osemdesetih letih so proizvajalci avtobusov začeli ponujati visokopodne avtobuse, in pri TAM-u smo držali korak z njimi. Ker smo imeli že model 260 A 119, to ni bila pretirano težka naloga. Karoserijo so v Avtomontaži povišali in ustrezno ojačili cevni okvir, mi pa smo vgradili zmogljivejši motor. Od leta 1990 do stečaja



Armaturna plošča je zastarela, a nudi vse potrebne informacije.

lansko ročico preklaplamo med kratkimi in dolgimi lučmi, vključujemo smerokaze ter pozdravne luči in brisalce, z desno ročico pa ukazujemo retarderju.

tovarne smo izdelali več kot 200 teh avtobusov. Izvažali smo jih tudi kupcem v zahodnoevropske države. Posebej ponosni smo bili na prodajo na nemškem trgu – od njihovih proizvajalcev smo bili cenejši le za 5 do 10 %, kar je bil dokaz o visoki kakovosti. Drugi dokaz pa je bilo relativno malo reklamacij.«

ZA DOMAČE KUPCE IN IZVOZ

Konkurirali so jugoslovanskim proizvajalcem in napadli tuje trge, kjer so se enakovredno kosali

Ko sem pred leti Jožetu povedal, da je Benjamin kupil 'njegov' avtobus, mi je naročil, da naj ga opozorim, da mora vedno speljevati s prvo prestavo: »Pri prevzemu so mi povedali, da ne smem speljevati z drugo prestavo, tako da odtlej z vsakim avtobusom speljujem s prvo, ne glede na to, ali je poln ali prazen. Lamela, ki je bila v sklopki takrat novega avtobusa, je bila za ta tip motorja preslabotna. Ko sem prvo leto z njim peljal v Planico, mi je odtrgalo njen sredinski del. Tako sem potnike v Planico in nazaj pripeljal brez sklopke. Med približevanjem parkirnim prostorom sem odprl okno in policistu od daleč vpil, spusti me noter, nimam sklopke!«



Na prvi daljši vožnji so obiskali Bosno in Hercegovino (Jahorina) – na maski sta še izvorna žarometa.

ZNOTRAJ IN »POD KOŽO« KOT NOV IN TAKO TUDI PELJE

Ko je Beni avtobus kupil, so bili sedeži še izvorni z nekaj sledmi uporabe. Malo bolj zguljen je bil pod. Notranjost se je odločil osvežiti in dal sedeže preobleči ter zamenjal pod. Pri tem je stara katodna televizijska zaslona zamenjal s sodobnima, vsa oprema pa je ostala izvorna. Ko vstopimo v avtobus, nas njegov videz vseeno ne prepriča, da je star trideset let. Tehnično je avtobus brezhiben. Med drugim so zamenjali vse prerjavele cevi v samonosnem okviru – a takšnih je bilo le malo. Ker avtobus

malo vozi, tudi vzdrževanja ni veliko. Sproti vzdržujejo zavorni sistem. Največkrat se z njim peljejo družinski člani in prijatelji, je pa tudi že peljal kakšno društvo ljubiteljev starodobnih vozil.

Počutje za volanom ni nič kaj drugačno kot pri sodobnih avtobusih, le na vozniški sedež je mogoče priti tudi skozi vrata na levem boku in za nastavljanje položaja volanskega obroča je treba odvit in priviti vijak z velikim plastičnim nastavkom. Dolga prestavna ročica ima pričakovano dolg hod. Ker so pred kratkim iz vozila vzeli motor z menjalnikom, menjali sklopko in vgradili nekaj novih delov, sta plinski pedal

in prestavna ročica malo trša kot takrat, ko sem avtobus vozi prvič, je pa zato toliko bolj odziven pedal sklopke. Beni pravi, da se mora pač vse 'ulaufati'. Toda ni strahu, še dolgo bo na cesti, pri bratih Očko je v dobrih rokah. ■

LITERATURA IN VIRI:

Šterbenk, E.: TAM-ovi avtobusi. Mehanik in voznik, jan. 2012.
Šterbenk, E.: TAM 331 A 119 VT – izdelan po željah kupcev, Mehanik in voznik, avg. 2018.
TAM 331 A 119 VT, Predstavitveni letak. TAM v (angl. in nem. jeziku), Maribor 1989.
Nov Tamov Avtobus, revija Auto, 24. okt. 1990 Beograd. (osebni arhiv M. Milutinovića).



Med zadnjim popravilom so zamenjali sklopko, ob tem pa tudi opravili servis na motorju in ga skupaj z menjalnikom na novo pobarvali.

Kopanje s kondenzatom

»Do pozne pomladi je vse teklo kot švicarska ura, na poti v Rim pa je bilo vroče in prvič sem vključil klimatsko napravo. Odlično je shladila potniški prostor, a ko sem pred cestninsko postajo zavrl, je potnico, ki je sedela pod klimatom zalil slap vode. Prepričan sem bil, da gre za kondenzat. Ko sem lahko, sem se z avtobusom zapeljal v Avtomontažo. Napako so odpravili prej kot v pol ure. Cev za odvajanje kondenzata je bila meter in pol predolga ter nekajkrat prepognjena, tako da voda ni mogla odtekat,« smeje pove Pavič.

Tehniški podatki za avtobus TAM 331 A 119 VT

MOTOR

Dizelski osemvaljni V oblike, turbodizelski, zračno hlajeni

Prostornina (ccm)	13.382
Moč (kW /KM pri vrt./min)	243/330 pri 2.300
Največji navor (Nm pri vrt./min)	1.225 pri 1.500

PRENOS MOČI

Ročni sinhronizirani 6-stopenjski (ZF elektromagnetnim retarderjem)

PODVOZJE IN ZAVORE

Togi premi na zračnih blazinah, bobnaste zračne zavore, ABS

MERE IN TEŽE

Dolžina × širina × višina (mm)	12.000 × 2.500 × 3.560
Medosna razdalja (mm)	6.300
Masa praznega vozila (kg)	13.620
Največja dovoljena masa	17.600
Posoda za gorivo (l)	400 (2×200)
Gume (palci)	295/80 R 22,5

ZMOGLJIVOSTI

Št. sedežev	48+1+1
Največja hitrost (km/h)	136
Poraba goriva l/100 km	25–35

KER ČAS JE DENAR

Kontaktirajte nas in brez čakanja prevzemite svoj novi vlačilec.

Ford F-MAX 500 KS s tri letno garancijo na kompletno vozilo brez omejenih kilometrov ponuja najboljše razmerje med ceno in kakovostjo na trgu.



KAM in BUS
IMPORTER

KAM IN BUS Importer d.o.o.
www.fordtrucks.si

Celovška cesta 492
Tel. 01 8107 501

SI-1210 Ljubljana-Šentvid
info@fordtrucks.si



TRUCKS

Sharing the load

Popolnoma električni **ID. BUZZ** **CARGO**



Gospodarska
vozila

Izjemno prostoren tovorni prostor, ki je s svojo zasnovo posebej prilagojen za najrazličnejše delovne izzive. Hkrati vas pri vsakodnevem delu podpira s številnimi digitalnimi rešitvami in naprednimi tehnologijami.

Novi ID. Buzz Cargo na novo definira prihodnost poslovne mobilnosti.

Več informacij o ID. Buzz Cargo na vw-gospodarska.si



Volkswagen way to
ZERO



Na poti do brezemisijske mobilnosti za vse.

Kombinirana poraba električne energije (kWh/100 km): 24,6–20,5 (WLTP). Emisije CO₂: 0 g/km. Emisije CO₂ med vožnjo in skupne emisije CO₂ so odvisne od vira električne energije. Volkswagen zato priporoča uporabo ekološko pridobljene elektrike. Ogljikov dioksid (CO₂) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanjskega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjskega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM₁₀ in PM_{2,5} ter dušikovih oksidov. *Mednarodni dostavnik leta 2023" (IVOTY). Vir: "Logistra", številka 9-10/2022. Slika je simbolna. Nekatera navedena in prikazana oprema je na voljo za doplačilo. Porsche Slovenija d.o.o., Bravničarjeva 5, Ljubljana.