

Vozili smo: DAF XB

S najmanjim modelom XB, DAF završava obnovu svoje ponude kamiona



Scania Super 11 motor

Novi 5-cilindrični 11-litarski motor je 85 kg lakši te štedljiviji od Super 13 motora



Iveco – 50 godina

Uz električni S-eWay, Iveco je predstavio i posebnu seriju modela S-Way



GOSPODARSKA VOZILA, CESTOVNI PRIJEVOZ I LOGISTIKA

CIJENA 3,50 €

CARGO

magazin



KOLOVOZ 2025. | GODINA 1 | BROJ 4



Volkswagen Multivan

Hibridni pogon na sve kotače te izvedba s osam sjedala



Eurolimbus SmartEcoTouristic

Ulaznica u svijet zahtjevnijih turističkih ili poslovnih prijevoza



VOZILI SMO

MAN eTGX

Moćni električni tegljač s lakoćom nosi 42 tone

Croactive Safety 2025
Napredna testiranja ADAS sustava u Hrvatskoj



TRŽIŠTE GOSPODARSKIH VOZILA U 2025. Manje novih, a više rabljenih kamiona za rekordni ukupni rezultat

SMART FLEX
AH31

SMART FLEX
DH31

SMART FLEX
TH31



All season tire
for variable road conditions



Official Partner of

FORMULA e

Varaždin
Pavleka Miškine 64c, 4200 Varaždin
T: +385 42/404 500

Zagreb
Slavonska avenija 26/5, 10 000 Zagreb
T: +385 1 2452 944

Zagreb
Koledovčina 6, 10 000 Zagreb
T: +385 1 2452 941

Rijeka
Kukuljanovo 387, 51227 Kukuljanovo
M: +385 91 350 7160

Split
Put Stinice 1, 21000 Split
M: +385 91 360 1011

Bjelovar
Ulica Antuna radića 1A, 43000 Bjelovar
M: +385 91 350 71 11

Osijek
Ulica Svetog Leopolda Bogdana Mandića 111 P
31000 Osijek, T: +385 31 271 211

Gumil/IMPEX-GRP

UDOBNOST I UČINKOVITOST.



Novi D30 PowerLion pogonski sklop.

S maksimalnom učinkovitošću većom od 50 %, novi MAN D30 motor jedan je od najsuvremenijih motora za gospodarska vozila na svijetu. Uz poboljšanu učinkovitost i smanjenu potrošnju goriva, elegantnu novu unutrašnjost kabine i digitalni zaslom za vozača s novim stilom i funkcijama, MAN TGX dizajniran je kako bi vaša putovanja i poslovanje učinio lakšim. Sve to uz provjerenu pouzdanost i podršku na koju se možete osloniti.

#SimplyMyTruck





Matko Jović, glavni urednik

PRIJEVOZ U PORASTU, POLJACI DOMINIRAJU

“

Najveći dio tereta u Europskoj uniji 2024. prevezen je na udaljenostima od 150 do 999 kilometara

Ukupni obujam cestovnog teretnog prometa u EU je u 2024. iznosio 1.869 milijardi tkm, što je rast od 0,6% u odnosu na 2023., a Poljska je zadržala vodeću poziciju s udjelom od 19,7% u ukupnom prijevozu (368 milijardi tkm), ispred Njemačke (15%, 281 milijarda tkm) i Španjolske (14,5%, 272 milijarde tkm). Pet zemalja -

Poljska, Njemačka, Španjolska, Francuska (9%, 174 milijarde tkm) i Italija (8%, 153 milijarde tkm), držalo je 67% ukupnog cestovnog teretnog prometa u EU u 2024. Petnaest zemalja zabilježilo je rast u odnosu na 2023., a predvode ih Slovačka (+15,9%), Latvija (+12,9%) i Češka (+8,5%), dok je 10 zemalja zabilježilo pad, a najveći je bio u Bugarskoj (-18,6%), Portugalu (-14%) i Luksemburgu (-8,6%).

Njemačka je zadržala ulogu ključnog teretnog čvorišta unutar EU te je polazište ili odredište za gotovo polovicu od 20 najvećih prekograničnih teretnih tokova unutar Unije. Na vanjskim granicama EU-a dominirali su prometni odnosi sa Švicarskom, Norveškom i Ujedinjenim Kraljevstvom. Iako Njemačka obrađuje najveći geografski obujam tereta, njezini prijevoznici igraju ograničenu ulogu, pa su tek 3,6% tereta između Njemačke i Poljske prevezli njemački prijevoznici.

U 2024. godini većina tereta prevezena je na udaljenostima od 150 do 999 km, ukupno 1.126 milijardi tkm - što je porast od 1,5% u odnosu na prethodnu godinu. Nasuprot tome, prijevoz na duge relacije (preko 2.000 km) smanjio se za 6,3%. Obzirom da se prijevoz na malim udaljenostima (ispod 300 km) smanjio za 1,1%, a prijevoz iznad 300 km povećao za 1,4%, to dodatno naglašava važnost prijevoza na srednje udaljenosti.

Kako donosimo u detaljnoj analizi tržišta gospodarskih vozila u Hrvatskoj, u prvoj polovici godine, unatoč smanjenju broja registracija novih kamiona, broj registracija rabljenih kamiona je i dalje u porastu te je ukupni broj registracija na rekordnoj razini. Ostaje za vidjeti kako će se stvari razvijati do kraja godine, ali očito je da potreba za vozilima postoji, samo je pitanje hoće li se prijevoznici odlučiti za nova ili rabljena vozila.

SADRŽAJ

6 novosti

Volvo Dynamic Steering

Unaprijeđeni sustav Volvo dinamičkog upravljanja.

38 vozili smo

Volkswagen Multivan e-Hybrid 4MOTION

Uz izvedbu s osam sjedala, Multivan je dobio i hibridnu izvedbu s pogonom na sve kotače.

50 vozili smo

MAN TGE Next Level

Nakon prošlogodišnje obnove MAN proširuje i ponudu tvorničkih nadogradnji.

55 analiza

Prikolica usmrtila vozača automobila

Šumarska prikolica je prešla na suprotni vozni trak i sudarila se s automobilom.

70 povijest

70 godina MAN tvornice

Prvi kamion u tvornici u Münchenu proizveden je u studenom 1955.

72 tehnika

Gumiimpex GRP protektiranje

Uz tzv. hladno protektiranje, Gumiimpex radi i vruće protektiranje u kalupu.

CARGO

magazin

IMPRESSUM

Broj 04, Godina 01, izlazi dvomjesečno, ISSN 3044-3547

GLAVNI UREDNIK mr. sc. Matko Jović, dipl. ing.

ZAMJENIK GLAVNOG UREDNIKA prof. dr. sc. Dubravko Majetić, dipl. ing.

UREDNIK INTERNETSKOG IZDANJA Zlatko Čorić, mag. ing. mech.

SURADNICI Zoran Kalauz, Dražen Zečević, dipl. ing., Mladen Jambrović, bacc. oec., mr. sc. Krunoslav Ormuž, dipl. ing., Ivan Periša. FOTOGRAFI Petar Santini, Mario Poje i Marin Tomaš. GRAFIČKA PRIPREMA Sretni otok, vl. Jasna Gamulin, Ulica Cvijete Zuzorić 11, 10000 Zagreb KONTAKT tel. +385 91 2008 779, e-mail: cargo-magazin@monoposto.hr INTERNETSKO IZDANJE www.cargo-magazin.hr

IZDAVAČ Monoposto media d.o.o., Prevoj 25, 10000 Zagreb, Hrvatska. Direktor: Matko Jović. TISAK RADIN print d.o.o., Gospodarska 9, Sveta Nedelja. DISTRIBUCIJA Hrvatska pošta d.d. Zabranjeno je prenošenje cijelog ili dijelova materijala bez odobrenja.



"International Truck of the Year",
"International Van of the Year" i
"International Pick-up Award"
www.truck-of-the-year.com
www.van-of-the-year.com

42 DAF XB 210 FA

Uz promjene u izgledu XB je dobio i 8-stupanjski automatski mjenjač ZF PowerLine.



64 Eurolimbus SmartEcoTouristic

SmartEcoTouristic je namijenjen turističkom prijevozu ili duljim putovanjima.



analiza

Tržište gospodarskih vozila u Hrvatskoj

Unatoč manjem broju novih vozila, veći broj rabljenih doveo je do rekordnog rezultata.



14

22

MAN eTGX i eTGS

MAN je započeo sa serijskom proizvodnjom električnih kamiona. Isprobali smo prve primjerke.



tehnika

28 Scania Super 11 motor

Novi 5-cilindrični 11-litarski motor je lakši i štedljiviji od većeg Super 13 motora.



reportaža

46 Iveco proslavio 50. rođendan

Na velikoj svečanosti u Torinu su predstavljeni i novi modeli.

reportaža

34 Katarina i Oscar

24-godišnja Katarina Plečko s lakoćom upravlja 40-tonskim peterosovinskim kiperom.



80

reportaža

Croactive Safety 2025

Konferencija Croactive Safety 2025 u organizaciji Centra za vozila Hrvatske.

test

58 Volkswagen ID. Buzz Pro LWB

Isprobali smo produženu izvedbu s novim pogonom i većom baterijom.



UNAPRIJEĐENI VOLVO DYNAMIC STEERING SUSTAV

Volvo je dodatno usavršio svoj poznati sustav dinamičkog upravljanja novom funkcijom koja detektira puknuće gume i trenutnom reakcijom sigurno zadržava kamion na cesti.

Volvo Dynamic Steering sustav je prvi put predstavljen 2013., a sustav kombinira klasično hidraulično servo pojačanje s preciznim elektronički kontroliranim elektromotorom. Elektronička upravljačka jedinica nekoliko tisuća puta u sekundi provjerava i eventualno korigira položaj upravljača u skladu s vozačevim željama. Servo pojačanje je progresivno, što znači da je intenzivnije na malim brzinama. Jedna od najbitnijih karakteristika novog sustava dinamičkog upravljanja je potpuna eliminacija prijenosa vibracija s kolnika na obruč upravljača. Tako-

đer, sustav sam kompenzira eventualne bočne sile, koje su posljedica poprečnog nagiba kolnika ili bočnog vjetrova. Rezultat je iznimno precizno i mirno upravljanje te besprijekorno držanje pravca.

Sprječava nesreće

Uz nedavna aerodinamička unaprjeđenja Aero model te najavu nove generacije električnih modela, Volvo je dodatno unaprijedio sustav dinamičkog upravljanja novom funkcijom koja detektira nagli gubitak tlaka prednje gume i automatski, u djeliću sekunde, korigira upravljanje pomažući vozaču da kamion zadrži pod kontrolom.

U slučaju probijanja ili eksplozije gume na prednjoj osovini, nagli gubitak tlaka obično uzrokuje zakretanje prednjih kotača na stranu probušene gume, uz istovremeno naginjanje vozila i skretanje s putanje. Vozač bi morao u trenutku reagirati te korekcijom upravljanja stabilizirati kamion, ali statistike pokazuje da je takvu situaciju vrlo teško kontrolirati što najčešće završava nesrećom.



Dodatni motor na prednjoj osovini

Ford E-Transit Custom s pogonom na sve kotače

Ford Pro je najavio izvedbu modela E-Transit Custom s pogonom na sve kotače koja bi se trebala naći u prodaji u proljeće 2026. Iako nije poznato previše detalja, postojeći stražnji pogon standardnog E-Transit Customa bit će proširen dodatnim motorom na prednjoj osovini, čime će se poboljšati mogućnosti pogona u uvjetima smanjenje trakcije. Ovime Ford prije svega cilja na kupce u nordijskim zemljama koje su i najveći kupci električnih vozila.



Manje naprezanja za vozača

Nova značajka nadopunjuje popis prednosti sustava Volvo dinamičkog upravljanja, kao što





UNAPRIJEĐENI SUSTAV
Volvo dinamičkog upravljanja
dostupan je za modele FH, FH
Aero, FMX i FM

Glavne značajke Volvo dinamičkog upravljanja:

- Otkrivanje i redukcije nehotičnih pokreta upravljačem.
- Automatsko kompenziranje neravnina na površini ceste i uklanjanje vibracija.
- Otkrivanje sklonosti proklizavanju i automatsko pružanje lagane pomoći u korekciji upravljača kako bi se stabiliziralo vozilo.
- Otkrivanje nehotičnog napuštanja vozne trake i upozorenje vozača blagim otporom na upravljaču i vibracijama.
- Smanjuje stres i naprezanja leđa, vrata i ramena vozača, smanjenjem potrebe za stalnim korekcijama upravljanja.

je smanjenje napora potrebnog za upravljanje pri malim brzinama za 75 posto – velika prednost za vozače kamiona, jer smanjuje stres i naprezanje tijekom dugih sati vožnje. Vožnja kamiona može uzrokovati dugoročne profesionalne opasnosti u obliku fizičkog naprezanja i umora za vozača, posebno u vratu, leđima i ramenima vozača. To je zbog dugotrajnog sjedenja, izloženosti vibracijama i stalnih manjih podešavanja upravljanja zbog različitih uvjeta na cesti. Također, Volvo dinamičko upravljanje smanjuje razinu vibracija, čime se rasterećuje vozač.



sulnox

**Patentirani
biorazgradivi
aditiv za gorivo**

**Povećava
mazivost
goriva i
učinkovitost
motora**

**Smanjuje
potrošnju
goriva i
troškove
održavanja**

**Udovoljava
EN 590
standardu
za dizel**



Eco Chem d.o.o. Zagreb
info@eco-chem.hr
T: +385(0)1/4647-176



TTI d.o.o. - 15 godina zastupstva DAF Trucks za Hrvatsku



DAF Road Show 2025

Tradicionalni DAF Road Show ove je godine protekao u znaku obilježavanja 15 godina zastupstva DAF Trucks za Hrvatsku tvrtke TTI d.o.o.

Tvrtka TTI d.o.o. ove godine obilježava 15 godina zastupstva DAF Trucks za Hrvatsku te je DAF Road Show bio odlična prilika za svečanu proslavu ove obljetnice te zahvala poslovnim partnerima i kupcima. Bila je predstavljena kompletna nova gama DAF vozila, XB, XD, XF, XG, i XG+, a goste su na početku programa pozdravili direktor TTI d.o.o., Danijel Bujanec te Willem Moeskops, area manager DAF Trucks N.V. iz Nizozemske. Tehničku prezentaciju sa naglaskom na najvažnije tehničke novitete i izvedbe vozila prezentirao je direktor prodaje Branko Gojanović. Podijeljene su i prigodne nagrade kupcima i djelatnicima bez kojih ovaj

uspjeh ne bio moguć i to u četiri kategorije. Kategorija, kupac koji je kupio najviše DAF kamiona ukupno: Šimunić promet d.o.o. Kategorija, kupac koji je kupio najviše DAF šasijsa s kabinom: Prgomet transporti d.o.o. Kategorija, kupac koji je najveći promicatelj DAF brenda u HR: D&S Company d.o.o. Kategorija, djelatnik sa najdužim stažem u DAF servisu: Stjepan Križanić



RICARDO PREUZEO CRNOV-COMMERCE

Ricardo, jedan od najvećih prijevoznika u Hrvatskoj, preuzeo je đakovačku tvrtku Crnov-Commerce te sada imaju 400 voznihi jedinica i 450 zaposlenih. U Ricardu naglašavaju kako se radi o svojevrsnom prijateljskom preuzimanju, prema kojemu će Crnov-Commerce i dalje nastaviti poslovati pod svojim imenom i brendom, ali od sada pod okriljem matične kompanije Ricardo d.o.o. Također,

za predsjednika uprave dolazi Branimir Bogdan, koji je i član uprave Ricarda. Crnov-Commerce u svojoj floti ima 50 voznihi jedinica, a plan Ricarda je da Crnov-Commerce nastavi poslovati s fokusom na međunarodni transport, a Ricardo sa fokusom na domaće tržište. Usporedo s ovom akvizicijom, Ricardo dovršava i izgradnju novog visokoregalnog skladišta u Dardi.



Nova Letina cisterna za Autoprijevoz Horvat

Tvrtka Autoprijevoz Horvat preuzela je poluprikolicu cisternu Letina – Berger C304F za prijevoz tekućih prehranbenih tekućina. Cisterna Letina – Berger C304F kapaciteta je 30.000 litara te ima četiri komore (10.000L + 5.000L + 5.000L + 10.000L). Napravljena od nehrđajućeg čelika, termoizolirana prema ATP standardima te namijenjena prijevoz tekućih prehranbenih tekućina.

Mercedes-Benz Arocs za Ivaniš d.o.o.

Tvrtka Ivaniš d.o.o. preuzela je novi Arocs 2152K, opremljen Meiller stražnjim kiperom P436. Za pogon se koristi redni 6-cilindarski motor OM473, s impresivnih 15,6 litara obujma, maksimalnom snagom od 380 kW/517 KS te okretnim momentom od 2600 Nm. Snaga motora prenosi se putem G280 mjenjača sa 16 brzina, dok planetarni diferencijal osigurava stabilan i pouzdan prijenos čak i u najzahtjevnijim radnim uvjetima.



Petrans prikolice d.o.o. izlaže u Beogradu

Petrans prikolice će 10. i 11. rujna 2025. sudjelovati na sajmu Sajam teretnih vozila i Dan srpskih prevoznika, koji će se održati na Beogradskom sajmu. Na izložbenom prostoru broj 10 predstaviti će STAS program prikolica i LAG cisterne. Riječ je o jednom od najvažnijih događanja u regiji na području cestovnog prijevoza. Iz tvrtke pozivaju sve, uključujući i posjetitelje iz Hrvatske, da ih posjete i susretnu se s timom Petrans u Beogradu.



IVECO

Vozite putem promjena



POTROŠNJA
SMANJENA
DO 10%

Uvijek se isplati biti najbolji.

Počnite štedjeti već od prvog dana.

IVECO S-WAY

Dodite i provjerite novi IVECO S-Way, tegljač s najmanjim TCO troškovima i najboljim motorom do sada. Novi Cursor xC13 linija motora, zajedno s naprednim novim sklopovima i smanjenim otporom zraka će smanjiti potrošnju i do 10%.

Čitav niz usluga koje se nude mogu smanjiti dodatno potrošnju i do 4%.

Rezultat? Manji troškovi, veća održivost i bolje produktivnost vašeg poslovanja.

Počnite štedjeti već od prvog dana, požurite do našeg IVECO prodajnog mjesta.

IVECO
DRIVER
PAL

IVECO
Easy Way

just ask
alexa

BENUSSI

Fažanska cesta 86, Fažana, tel. 052/385-191; Žegoti bb, Kastav, tel. 051/601-100;
Cehovska 20a, Varaždin, tel. 042/658-560; Karlovačka 98, Zagreb, tel. 01/6599-300;
Slavonsko-brodka 19a, Sibinj, tel. 035/212-400; Put Mostina 1, Split, tel. 021/682-440;
Matije Vlačića 77, Zadar, tel. 023/341-249.

20 cm niži utovarni rub

Mercedes-Benz Unimog Low

Mercedes-Benz Special Trucks proširuje portfelj Unimoga s modelom s posebno niskom utovarnom visinom. Novi Unimog U 219 Low, u kombinaciji sa sandukom tvrtke Eggers Fahrzeugbau GmbH, ima visinu stražnjeg utovarnog praga nižu od 1,2 m. Time je visina utovara smanjena za otprilike 20 cm u usporedbi s visinom utovara standardnog Unimoga U 219. Utovar i istovar značajno su pojednostavljeni, a omogućuje to tvornički snižena visina šasije u kombinaciji s odgovarajućom kombinacijom kotača/guma (295/60 R22.5 ili 275/70 R22.5). Najveća dopuštena ukupna



masa vozila do 10 tona ostaje nepromijenjena. Prednosti koncepta Unimog Low posebno su vidljive na gradilištima i komunalnim projektima. Bilo da se radi o istovaru opreme i materijala ili utovaru šljunka, zemlje, pijeska ili drobljenog kamena – svaki centimetar prostora na kraju radnog dana je isplativ kada je u pitanju podrška ergonomskom radu djelatnika.

Stellantis zaustavlja projekte s vodikom

Stellantis je objavio odluku o prekidu programa razvoja tehnologije vodikovih članaka, a kao razlog navode ograničenu infrastrukturu za punjenje vodikom te visoke troškove razvoja. Tvrtka ne očekuje prihvaćanje lakih gospodarskih vozila s pogonom na vodik prije kraja desetljeća, a kao rezultat neće lansirati najavljenju novu liniju vozila Pro One na vodik. Serijska proizvodnja trebala je započeti ovog ljeta u Hordainu u Francuskoj (srednji kombiji) i Gliwicama u Poljskoj (veliki kombiji).



Prvi Actros L ProCabin u Karlovačkoj Županiji

Lana Commerce je preuzela dva Mercedes-Benz Actrosa L ProCabin s BigSpace kabinama, opremljenih sekundarnim uljnim retarderom, a učinkovitost u svakodnevnom radu podižu prediktivni tempomat (PPC) i automatizirani mjenjač PowerShift 3. Prostrana i udobna BigSpace kabina opremljena je automatskim klima uređajem i idealna za duže vožnje. Potpuno LED osvjjetljenje izravno pridonosi sigurnosti jer osigurava izvrsnu vidljivost u svim uvjetima, a time i manji umor vozača.

DRAMATIČAN NEDOSTATAK PARKINGA ZA KAMIONE U NJEMAČKOJ

Istraživanje Auto kluba Europa (ACE) pokazalo je ogromnu prenapučenost parkirališta na autocestama u Njemačkoj, pogotovo u istočnom dijelu. Istraživanje je obuhvatilo 132 odmorišta uz njemačke autoceste, pri čemu je ukupno bilo dostupno 5.088 parkirnih mjesta za kamione, ali je zapravo bilo parkirano 7.664 kamiona. U najgorim slučajevima, na parkiralištima je bilo dva ili tri puta više kamiona nego parkirnih mjesta, a samo 16 posto odmorišta imalo je slobodna parkirna mjesta za kamione. Prema Njemačkom saveznom udruženju cestovnog prijevoza (Bundesverband Güterkraftverkehr), osim parkirnih mjesta, često nedostaje i sanitarnih čvorova.

MAN kiper za Žunić – teh

Tvrtka Žunić – teh d.o.o., specijalizirana za iskop, pripreme radove i prijevoz u građevinskom sektoru, preuzela je novo vozilo MAN TGX 33.640 6x4 BB s kiperskom nadogradnjom tvrtke PK-PALFINGER KRAN. Vozilo je opremljeno motorom D38 sa 640 KS, automatiziranim mjenjačem

TipMatic 12.30 OD s Offroad i Profi Performance programima vožnje, retarderom i motorom kočicom MAN Turbo EVBec s maksimalnom učinkovitosti snage 630 kW. Kabina pruža visok stupanj udobnosti – uključuje Premium sjedalo sa zračnim ovjesom, grijanjem, ventilacijom i djelomičnom kožom, kožni multifunkcionalni upravljač, hladnjak te infotainment sustav s 12,3-inčnim zaslonom i SmartSelect upravljanjem.



INOVACIJA, KVALITETA I POUZDANOST

Letina spaja dugogodišnje iskustvo i inovativna rješenja kako bi proizvela cisterne koje savršeno odgovaraju vašim potrebama.

**FLEKSIBILNE
FINANCIJSKE OPCIJE**
dugoročni/kratkoročni
najam i financiranje
bez učešća



LETINA - BERGER C313F – POUZDAN IZBOR ZA TRANSPORT TEKUĆIH TERETA

- Volumen cisterne i broj komora prilagođeni vašim potrebama
- Vrhunski materijali – Inox nehrđajući čelik AISI 304 (W.Nr. 1.4301)
- Termo izolacija prema ATP standardima
- CIP sustav pranja
- Široki spektar opcija i opreme

KONTAKT

www.letina.com
letina@letina.com
+385 (0) 99 163 5004



Hoće li Tata Motors preuzeti kontrolu?



Tata Motors preuzima Iveco?

Navodno je Tata Motors u pregovorima s obitelji Agnelli oko kupnje kontrolnog paketa dionica koje preko investicijske tvrtke drže u Ivecu. Tvrtka Exor, kojom upravlja obitelj Agnelli, drži kontrolni paket dionica unutar Iveco grupe, iz koje se upravo izdvaja divizija koja se bavi proizvodnjom vojnih vozila (Iveco Defence Vehicles) i koja ne bila uključena u ovaj aranžman. Tržišna vrijednost Iveca, prema količini i cijeni dionica iznosi oko 4,2 milijarde eura.

Iveco je za sada jedini europski proizvođač koji je samostalan i nije dio neke veće grupe, a obzirom na kretanja na globalnom tržištu morat će se nekim udružiti ili povezati, kako bi ostao relevantan igrač u Europi i svijetu. Iveco zapošljava ukupno 36.000 ljudi, pri čemu je njih 14.000 u Italiji. Tržište je reagiralo na glasine povećanjem cijene dionica za 25 posto u odnosu na 18. srpanj.

Auto Zoki d.o.o. i njihov prvi Actros

Tvrtka Auto Zoki d.o.o., specijalizirana za prijevoz automobila i prisutna na tržištu od 2017., preuzela je svoj prvi novi Mercedes-Benz Actros 1846 LnRA. Šasija namijenjena za prijevoz vozila opremljena je snažnim OM470 motorom sa 355 KS i 2.200 Nm okretnog momenta, uz dodatnu motornu kočnicu, osiguravajući pouzdanost i učinkovitost u svakodnevnim zadacima.



PET DAF XG TEGLAČA ZA BARNY D.O.O.



Benkovačka tvrtka Barny d.o.o. pojačala je svoj vozni park s pet novih DAF XG tegljača nove generacije. Uz pet tegljača XG 480, koji su isporučeni prije nekoliko tjedana,

tvrtka je početkom godine nabavila i četiri tegljača XG 530. XG ostaje najčešći izbor naših kupaca, kao "zlatna sredina" između manje XF kabine i najveće XG+ kabine.

Palfinger PK 1650 TEC za M.I. Hršak d.o.o.



PK-Palfinger Kran d.o.o. isporučio je na kamion Volvo FH 460 HP 8x4 s Palfinger PK 1650 TEC s F produžetkom i fly-jibom PJ300L F, zajedno s čeličnim sandukom TS-4.5, za tvrtku M.I. Hršak d.o.o. Ova dizalica pripada najnovijoj PALFINGER TEC seriji i

opremljena je sofisticiranim sustavima za stabilnost, sigurnost i inteligenciju rada. Posebna prednost konfiguracije je SRC – sinkronizirana kontrola užeta, koja omogućuje glatko, precizno i sigurno upravljanje vitlom bez trzaja i neželjenih zastoja, čak i pri radu s teškim teretima.

Novi Actros L ProCabin

NOVI OBLIK UČINKOVITOSTI.

Novi ProCabin dizajn ne samo da impresionira svojom estetikom, već nudi i optimiziranu aerodinamiku uz moguću uštedu goriva do 3%.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Skenirajte QR kod i saznajte više
ili nas upitajte na 01/4356 177.

MANJE NOVIH, A VIŠE RABLJENIH

Iako je generalni trend stagnacije broja novih vozila, gotovo se u svim segmentima bilježi rast broja rabljenih pa su ukupne brojke na razini prošlogodišnjih, ako ne i bolje

TEKST – Matko Jović

REGISTRACIJE NOVIH KAMIONA OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

Marka	do 7.499 kg	od 7.500 - 11.999 kg	od 12.000 - 17.999 kg	od 18.000 kg	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2024.
1. Volvo Trucks	0	6	4	193	203	21,3	142
2. MAN	0	13	26	155	194	20,3	231
3. Scania	0	0	0	150	150	15,7	240
4. Mercedes-Benz	0	11	4	132	147	15,4	176
5. Iveco	1	30	9	90	130	13,6	161
6. DAF	0	0	1	93	94	9,9	112
7. Renault Trucks	0	1	0	22	23	2,4	17
8. Isuzu	0	5	0	0	5	0,5	17
9. Fuso	3	2	0	0	5	0,5	4
10. Ford Trucks	0	0	0	2	2	0,2	8
11. Aebi	0	1	0	0	1	0,1	-
Ukupno	4	69	44	837	954	100%	1.108

Nakon neprekinutog rasta tržišta od 2020. i korone, prva polovica 2025. donijela je određeni pad u broju novih kamiona. U prvih šest mjeseci ove godine smo registrirali ukupno 954 nova kamiona najveće mase od 7,5 tona što je za 154 registracije, ili za oko 16 posto, manje od rekordne prve polovice prošle godine. Ovim brojkama smo se vratili na razinu 2023., a iako pad nije mali, ostaje za vidjeti kako će se stvari dalje razvijati, odnosno hoće li se pad nastaviti ili ćemo zadržati ove razine. S druge strane, broj rabljenih i dalje raste te smo uvezli čak 2.338 rabljenih kamiona koji se prvi put registriraju u Hrvatskoj, što je apsolutni rekord i za 107 vozila više od broja u istom razdoblju prošle godine.



U SITUACIJI kad svi bilježe određene minuse, Volvo je značajno povećao broj registracija te izbio na prvo mjesto



MAN IMA NEŠTO SLABIJI REZULTAT nego prije godinu dana, ali zaostaje za Volvom tek nekoliko registracija te će do kraja godine biti tijesna utrka

“

Ukupno smo registrirali 3.292 nova i rabljena kamiona, što je najviše ikad u polovici godine

Kad se zbroje novi i rabljeni onda je razlika ukupnog broja vozila samo 47 što ipak pokazuje da tržište ima potencijala samo se u sve većoj mjeri okreće rabljenim vozilima. Naravno, glavni razlog za to je cijena, ali i brzina dobavljalivosti specifičnih verzija kamiona (kipera i sl.), naravno ako uspijete naći rabljeni kakav vam treba.

Rabljeni i dalje rastu

U poretku novih kamiona Volvo je (koliko me sjećanje služi) prvi put na prvom mjestu te bilježi rekordan rezultat od 203 registracije, odnosno 61 više nego u istom razdoblju

prošle godine. Za usporedbu, u cijeloj prošloj godini su imali 292 registracije, a kako smo pratili mjesečne rezultate u ovoj godini, Volvo je praktički od početka u vodstvu. MAN je ubilježio ukupno 194 registracije odnosno 37 manje nego u prvih šest mjeseci prošle godine, ali razlika između prve dvije marke je samo devet registracija te ćemo do kraja godine gledati vrlo tijesnu utrku između Volva i MAN-a. Scania je na polovici prošle godine bila vodeća, ali ove godine imaju tek 150 registracija, odnosno 90 manje nego prije godinu dana, a ovaliki "minus" je u velikoj mjeri doprinio lošijim ukupnim brojkama. No,



SCANIA JE NA POLOVICI PROŠLE GODINE bila na prvom mjestu, ali s 90 registracija manje, ove godine su jedva obranili treće mjesto

možda bi se prije moglo govoriti o tome da je prošlogodišnji rezultat s velikim brojkama iskočio iz uobičajenih granica te donio i drugačija očekivanja. Mercedes-Benz sa 147 registracija također bilježi 30-ak kamiona manje nego u prvoj polovici prošle godine, ali i ovdje moramo gledati malo unatrag jer je ovogodišnji rezultat bolji od onog u 2023. te pogotovo u usporedbi s 2022. godinom. Također, razlika između Scanie i Mercedes-Benz-a je samo tri kamiona, pa će se voditi borba za treće mjesto.

Iveco na petom mjestu ima 130 registracija, odnosno 31 manje nego prije godinu dana, što znači i jedno mjesto niže u poretku prodaje jer je Volvo skočio na vrh. DAF je na šestom mjestu sa 94 registracije, odnosno 18 manje nego u prvih šest mjeseci prošle godine te s relativno malim padom stabilno

MERCEDES-BENZ također ima nešto lošiji rezultat nego prošle godine, a utjecha može biti što su uvjerljivo prvi u segmentu rabljenih vozila



REGISTRACIJE RABLJENIH KAMIONA PRVI PUT REGISTRIRANIH OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

Marka	Bez podataka	EURO I	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EEV	EURO 6	UKUPNO	Udio (%)	1.-6.2024.
1. Mercedes-Benz	25	0	37	70	47	156	14	545	894	38,2	855
2. MAN	7	0	36	60	60	97	25	408	693	29,6	672
3. Scania	1	1	2	9	10	37	3	137	200	8,6	168
4. DAF	0	0	0	3	10	13	3	171	200	8,6	157
5. Volvo Trucks	22	0	3	9	4	13	6	76	133	5,7	126
6. Iveco	8	1	10	24	5	8	10	62	128	5,5	171
7. Renault Trucks	0	0	1	2	4	8	2	36	53	2,3	44
8. Steyr	5	0	4	1	0	0	0	3	13	0,6	12
9. Fuso	0	0	1	0	2	0	1	6	10	0,4	10
10. Ford Trucks	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0,2	2
11. ÖAF	0	0	1	1	0	0	1	0	3	0,1	2
12. Ostali	0	1	0	2	0	1	0	2	6	0,3	-
Ukupno	68	3	95	181	142	333	64	1.452	2.338	100%	2.231



drže svoju poziciju od oko 10 posto tržišta. Renault Trucks, uz Volvo, jedini bilježi veći broj registracija, 23 u odnosu na 17, nije puno, ali svejedno je rast. Isuzu nakon odličnog rezultata u prošloj godini, kad su imali 17 registracija, ove godine značajno manjih pet, a na istoj brojci je i Fuso koji je prošle godine imao četiri, pri čemu se ove godine može pohvaliti s dva električna modela. Ford Trucks bilježi skromna dva komada nakon prošlogodišnjih osam.

IVECO PRATI TREND nešto manjeg broja vozila što ga je koštalo jednog mjesta u poretku



DAF ima 20-ak registracija manje nego lani te su na razini rezultata iz 2023.



RENAULT TRUCKS jedini, uz Volvo Trucks, ima veći broj registracija nego u prvoj polovici prošle godine

Kod rabljenih, koji s 2.338 registracija bilježe najbolji rezultat ikada, gotovo sve marke su imale određeni rast, pri čemu i dalje Mercedes-Benz nastavlja dominirati s 894 registracije ispred MAN-a koji ima 693. Unatoč činjenici da i ostale marke bilježe solidne rezultate, pri čemu najveći rast ima DAF, Mercedes-Benz i MAN zajedno drže više od dvije trećine

“

Od ukupnog broja rabljenih kamiona, njih čak 886 nisu s Euro VI motorima



ISUZU nakon skoka u prošloj godini bilježi manji broj registracija, koji je još uvijek bolji od rezultata iz 2023.



IAKO S JEDNIM KAMIONOM više nego lani, Fuso je također na skromnih pet registracija, ali su isporučili prva dva električna kamiona

ukupnog broja registriranih vozila. Također, oko 60 posto vozila je s Euro VI motorima, a u ostatku dominiraju Euro V te Euro III, dok imamo i nešto Euro II i Euro I vozila, pri čemu je suvišno naglašavati da takva vozila nemaju što tražiti na cestama.

Isti broj autobusa, skok minibusova

Tržište autobusa je prilično hirovito jer smo na polovici prošle godine imali pad u odnosu na 2023., da bi na kraju godine brojka bila značajno veća. U prvoj polovici ove godine smo registrirali ukupno 74 nova autobusa, odnosno jedan više nego prošle godine. Također, u prvoj polovici godine je registrirano čak 319 rabljenih autobusa, što je iznimno veliki broj budući je u cijeloj 2024. bilo 415 registracija.

U poretku novih vodi Mercedes-Benz koji je s 21 registracijom popravio prošlogodišnjih 18 komada, pri čemu se radi isključivo o turističkim modelima. Iveco Bus je drugi s 14, što je priličan skok s prošlogodišnjih četiri, no kako se radi o pretežno gradskim i prigradskim modelima veće isporuke (ili njihov nedostatak) značajno mijenjanju brojke. Setra je treća s 12, odnosno nešto manje nego prošle godine, pri čemu su oni prilično stabilni i vrte se oko sličnih brojki. Isuzu je ponovio prošlogodišnjih devet, a MAN bilježi sedam, pad u odnosu na



FORD TRUCKS sa samo dvije registracije nastavlja negativan trend pada registracija

22 koliko je bilo prošle godine, kada su bili vodeći. Slijede Neoplan i Irizar s pet registracija, pri čemu ih prošle godine uopće nije bilo u registracijama, dok Scania bilježi jednu registraciju.

Minibusevi su jedini segment koji bilježi značajan rast jer je u prvoj polovici godine registrirano 87 vozila, odnosno gotovo dvostruko više nego prije godinu dana kada ih je bilo 44. Ovome treba dodati



i 44 rabljena minibusa te je ovo jedini segment u kojem je broj novih vozila veći od broja rabljenih. Nastavlja se dominacija Mercedes-Benza, odnosno minibusova na bazi Sprintera čiji veći dio je proizvela tvrtka Eurolimbus, a registrirano je ukupno 56 vozila, značajno više od prošlogodišnjih 30. Slijedi Iveco Bus s devet te FeniksBus sa šest, pri čemu su i to Iveco vozila s nadogradnjom. Slijede Isuzu s pet, Volkswagen s tri te Karsan s tri, pri čemu turskog proizvođača već dugo nismo imali u registracijama. Popis završavaju Fiat i Ford s dvije te Otokar s jednom registracijom.

REGISTRACIJE NOVIH AUTOBUSA OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

Marka	Gradski	Prigradski	Turistički	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2024.
1. Mercedes-Benz	0	0	21	21	28,4	18
2. Iveco Bus	2	10	2	14	18,9	4
3. Setra	0	0	12	12	16,2	14
4. Isuzu	0	8	1	9	12,2	9
5. MAN	0	0	7	7	9,5	22
6. Neoplan	0	0	5	5	6,8	0
7. Irizar	0	0	5	5	6,8	0
8. Scania	0	0	1	1	1,4	0
Ukupno	2	18	54	74	100%	73

MERCEDES-BENZ je solidan prošlogodišnji rezultat dodatno popravio, a prvo mjesto su ostvarili bez ijednog gradskog autobusa





SEGMENT MINIBUSEVA snažno raste, a Mercedes-Benz dominira s dvije trećine registracija pri čemu najveći broj dolazi od proizvođača Eurolimbus

REGISTRACIJE NOVIH MINI I MIDI AUTOBUSA OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

	Marka	Gradski	Prigradski	Turistički	UKUPNO	(Udio) %	1.-6. 2024.
1.	Mercedes-Benz	2	19	35	56	64,4	30
2.	Iveco Bus	0	0	9	9	10,3	-
3.	FeniksBus	1	4	1	6	6,9	9
4.	Isuzu	3	0	2	5	5,7	3
5.	Volkswagen	0	0	3	3	3,4	-
6.	Karsan	3	0	0	3	3,4	-
7.	Fiat	0	0	2	2	2,3	-
8.	Ford	0	0	2	2	2,3	-
9.	Otokar	1	0	0	1	1,1	-
	UKUPNO	10	23	54	87	100%	44



UZ MANJI UKUPNI BROJ priključnih vozila, Schmitz Cargobull je dodatno pojačao brojke te ima tržišni udio od gotovo 37 posto

Kässbohrer koji nakon prošlogodišnjih 16 u ovoj godini ima 31 registraciju, odnosno gotovo dvostruko više. Kögel je s 23 registracija tek malo popravio prošlogodišnjih 22, dok PK s osam ima značajan pad budući su u prvoj polovici prošle godine imali 21. Od ostatka imamo Stas, Willig i Mega s po sedam, Pezzaioli sa šest, Humbaur s pet, itd. Slično je stanje kod dostavnih vozila, koja nakon prošlogodišnjeg rekorda imaju manji

Stagnacija priključnih i dostavnih vozila

Registrirano je 614 novih priključnih vozila, odnosno 40 manje nego u prvoj polovici prošle godine, ali je uvezeno i 667 rabljenih priključnih vozila. Situacija u tablici je zanimljiva jer gotovo sve vodeće marke bilježe rast, ali kao što znamo, ovdje imamo desetke proizvođača s manjim brojem registracija te su oni ovaj put podbacili. U svakom slučaju, na vrhu je i dalje Schmitz Cargobull s 226 registracija te su, obzirom na veći broj vozila i manje ukupno tržište, dodatno povećali tržišni udio koji sada iznosi gotovo 37 posto. Slijedi Krone sa 135 što je solidan rast u odnosu na 11 koliko je bilo prošle godine, dok je treći Schwarzmüller upisao 86 registracija, odnosno 13 manje nego prije godinu dana. Najveći skok bilježi

REGISTRACIJE NOVIH PRIKLJUČNIH VOZILA OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

	Marka	Poluprikolice	Prikolice	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2024.
1.	Schmitz Cargobull	221	5	226	36,8	216
2.	Krone	85	50	135	22,0	111
3.	Schwarzmüller	72	14	86	14,0	99
4.	Kässbohrer	25	6	31	5,0	16
5.	Kögel	23	0	23	3,7	22
6.	PK	0	8	8	1,3	21
7.	Stas	7	0	7	1,1	3
8.	Willig	7	0	7	1,1	5
9.	Mega	7	0	7	1,1	20
10.	Pezzaoli	6	0	6	1,0	8
11.	Humbaur	0	5	5	0,8	6
12.	Redos	0	5	5	0,8	-
13.	O.M.E.P.S.	4	0	4	0,7	2
14.	Möslein	0	4	4	0,7	6
15.	Lamberet	4	0	4	0,7	2
16.	GVN	3	0	3	0,5	1
17.	Gsodam	0	3	3	0,5	-
18.	Knapen	3	0	3	0,5	4
19.	Fliegl	3	0	3	0,5	4
20.	Ostali	35	9	44	7,2	-
	UKUPNO	505	109	614	100%	654

REGISTRACIJE NOVIH LAKIH GOSPODARSKIH VOZILA OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

Marka	do 2.800 kg	od 2.801 - 3.499 kg	3.500 kg	od 3.501	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2024.
1. Renault	238	352	269	1	860	16,8	1.396
2. Peugeot	482	77	198	0	757	14,8	414
3. Ford	259	403	95	0	757	14,8	656
4. Volkswagen	303	203	115	10	631	12,3	908
5. Opel	193	208	159	0	560	10,9	601
6. Citroën	305	59	119	0	483	9,4	571
7. Toyota	81	132	71	0	284	5,5	107
8. Mercedes-Benz	51	138	54	2	245	4,8	282
9. Fiat	88	3	146	0	237	4,6	255
10. Iveco	0	0	120	62	182	3,6	296
11. Dacia	24	0	0	0	24	0,5	4
12. Piaggio	20	0	0	0	20	0,4	17
13. SsangYong	0	13	0	0	13	0,3	17
14. Isuzu	0	4	6	0	10	0,2	14
15. Adria	0	0	9	1	10	0,2	6
16. MAN	0	0	9	0	9	0,2	5
17. Fuso	0	0	6	0	6	0,1	8
18. Benimar	0	0	5	0	5	0,1	8
19. Suzuki	4	0	0	0	4	0,1	47
20. Ostali	4	5	17	0	26	0,5	-
Ukupno	2.052	1.597	1.398	76	5.123	100%	5.657

pad, budući je ove godine registrirano 5.123 vozila, u donosu na 5.657 koliko je bilo prošle godine. Ovome treba dodati i 7.037 rabljenih vozila, što je 923 više nego prije godinu dana kada ih je bilo 6.114, pa se mogu povući neke usporedbe s tržištem kamiona. Renault je i

dalje na prvom mjestu s 860 registracija, dok ih je prošle godine bilo 1.396, no radilo se zaista o iznimnom rezultatu koji će se teško ponoviti. Drugi je Ford sa 757 te solidnim rastom u odnosu na prošlogodišnjih 656, a isti broj registracija ima i Peugeot koji bilježi



IAKO S MANJIM BROJEM
registracija, Renault je
održao prvu poziciju, dok je
drugi Peugeot udvostručio
brojke od prošle godine

“

Ukupno smo registrirali
12.160 novih i rabljenih
dostavnih vozila, što je
najviše ikad

veliki skok u odnosu na 414 koliko je bilo prije godinu dana. Četvrti je Volkswagen sa 631, odnosno manje nego prošle godine kad su imali 908, slijedi Opel sa 560 (u prvoj polovici 2024. 601) te Citroën sa 483 (2024. 571). Toyota želi značajno povećati svoje brojke, a u tome su i uspjeli jer imaju 284 registracije, dok ih je prije godinu dana bilo 107, Mercedes-Benz sa 245 bilježi manji pad, jednako kao i Fiat sa 237 i Iveco sa 182. Registriran je i 51 električni dostavni model, odnosno tri više nego prije godinu dana, a od ukupno 15 modela najviše registracija ima Peugeot E-Partner, njih 17, a slijede Opel Vivaro-e i Volkswagen ID. Buzz s po šest, Peugeot E-Expert s četiri, itd. ─

REGISTRACIJE NOVIH ELEKTRIČNIH LAKIH GOSPODARSKIH MODELA OD 1. 1. DO 31. 06. 2025.

Model	UKUPNO
1. Peugeot E-Partner	17
2. Opel Vivaro-e	6
3. Volkswagen ID. Buzz	6
4. Peugeot E-Expert	4
5. Renault Master E-Tech Electric	2
6. Goupil G4L	2
7. Toyota Proace City Electric	2
8. Fuso eCanter	2
9. Farizon SV	2
10. Dacia Spring Van	2
11. Opel Combo-e	2
12. Ford E-Transit	1
13. Peugeot E-Boxer	1
14. Dongfeng EC75	1
15. Melex N.50	1
UKUPNO	51

NEW GENERATION DAF



Powering your Success

Nova generacija XG+ je redefinirala koncept luksuza u transportnoj industriji, uvodeći jedinstvenu razinu udobnosti. A sada ovaj vodeći kamion podiže i učinkovitost i sigurnost na nove visine. Najnoviji model je prepun inovacija i uzbudljivih značajki koje će poboljšati vašu radnu učinkovitost i zadržati vozače zadovoljnim. DAF transportna učinkovitost – Powering your Success!

WW.DAF.COM



DAF centar HRVATSKA • TTI d.o.o.
Duga ulica bb, Varaždinske Toplice
tel: 042 633 003 • www.dafhrvatska.com

PSC Zagreb • Ulica Dane Grubera 4
10373 IVANJA REKA
tel: 099 3379 333

MOĆNI ELEKTRIČNI

Nove MAN-ove električne teškaše, isprobali smo okolicom Münchena. Ističemo agilnost i odlična rekuperacijska svojstva električnog pogona

TEKST – Dubravko Majetić FOTO – MAN / dm

Napokon prava test vožnja električnih teških MAN-ovih kamiona. Model eTGX vozili smo autocestom i lokalnim cestama, dok smo eTGS, osim na autocesti, vozili i na MAN-ovom off-road poligonu uz puno kiše i blata. Priznajemo da električni pogon u takvim uvjetima ni malo ne zaostaje za dizelskim, dapače u nekim situacijama se pokazuje i boljim.

Više baterijskih kompleta

Ako se malo prisjetimo našeg prvog susreta, kada je bila riječ o prototipu, sada smo bili u serijski proizvedenom vozilu. Tada je MAN eTGX bio drugi europski dugoprugaš koji se nudio za brzo punjenje na punjačima snage do 1 MW. Tegljači eTGX i eTGS nude se s tri izvedbe baterijskih paketa s četiri, pet ili šest NMC baterijskih modula o čemu ovisi i teoretski dnevni doseg koji može biti 600 km, 800 km ili 1.000 km, ali su ove brojke dostižne samo s još jednim dodatnim punjenjem tijekom dana. Ako se radi o šasiji moguće su izvedbe s tri, četiri, pet, šest ili čak sedam modula, odnosno uz maksimalni neto kapacitet od 560 kWh (623 kWh bruto).

Uz niske troškove održavanja ovo je prikladno rješenje za transport s nultom CO₂ emisijom. Model eTGX se nudi za dugolinijski



BATERIJSKI MODUL ima kapacitet od 80 kWh (89 kWh bruto) i težinu od 630 kg



LAVOVI

IZVEDBA S MOTOROM od 330 kW (450 KS), baterijama sa 480 kWh i ukupnom masom kompozicije od 32 tone, s kojom smo postigli potrošnju od 76,9 kWh/100 km



“

Dnevni doseg, koji uključuje i jedno punjenje tijekom dana, je do 1.000 km, **što bi trebalo zadovoljiti većinu potreba**

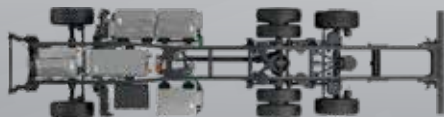
prijevoz s klasičnim poluprikolicama i posebno za prijevoz hrane u hladnjačama. S druge strane eTGS radi niske razine buke u verzijama šasijske s tri osovine, bit će jako zanimljiv i gradskim komunalnim poduzećima, ali i građevinskim tvrtkama. Osim različitih kapaciteta baterija, nude se i tri snage elektromotora od 245 kW (333 KS), 330 kW (449 KS) ili 400 kW (544 KS). Motori ovisno o snazi nude i okretnost momente od

800, 1.150 ili 1.250 Nm. Jasno je da motor pri usporavanju vozila prelazi u generatorski način rada, a vozaču je na raspolaganju pet različitih razina usporenja, koje aktivira ručicom pored upravljača, odnosno gotovo isto kao što upravlja retarderom kod dizelskih motora. Također, vozač može birati razinu rekuperacijskog usporenja nakon puštanja gasa, pri čemu se nude tri opcije, kotrljanje bez usporenja, srednja razina usporenja i visoka

ŠASIJA eTGX/eTGS



6 baterijskih modula = 480 kWh (neto)
7 baterijskih modula = 560 kWh (neto)



5 baterijskih modula = 400 kWh (neto)



4 baterijska modula = 320 kWh (neto)



3 baterijska modula = 240 kWh (neto)

TEGLJAČ eTGX/eTGS



6 baterijskih modula = 480 kWh (neto)



5 baterijskih modula = 400 kWh (neto)



4 baterijska modula = 320 kWh (neto)

NA TEGLJAČ je moguće staviti najviše šest baterijskih modula, dok na šasiju može stati sedam



Četiri režima vožnje

Električni kamioni nude četiri režima vožnje: "Manoeuvre" pomaže pri manevriranju, ali je praktički nepotreban zbog visokog okretnog momenta koji je odmah dostupan. Većinu vremena vozači će vjerojatno koristiti način rada "Efficiency" koji nudi najbolji omjer između performansi i potrošnje energije. Za situacije u kojima je potreban maksimalni mogući doseg koristi se "Range" koji ograničava odziv papučiće gasa i maksimalnu snagu, iako su i dalje na raspolaganju vrlo dobre vozne karakteristike, tako da ušteda energije nije iritantna. U situacijama u kojima je potrebno maksimalno ubrzanje, primjerice pri uključivanju u promet, vozači si mogu pomoći odabirom programa "Performance".



VOZAČ BIRA IZMEĐU: "Manoeuvre", "Efficiency", "Range" i "Performance" režima vožnje

razina usporenja, odnosno tzv. "One Pedal Drive". Potonji znači da se prilikom puštanja gasa odmah aktivira snažna rekuperacija, pa se brzina vozila u uvjetima gradske ili off-road vožnje može kontrolirati isključivo papučicom gasa. Ovo je sjajno, praktično i vrlo sigurno rješenje za zahtjevne uvjete vožnje, gdje se vozač može više koncentrirati na uvjete vožnje i upravljanje vozilom.

Moguće su i vrlo male potrošnje

Tegljač smo isprobali na autocesti i lokalnim cestama, bez ozbiljnijih uzbrdica, upravo

tamo gdje se tegljač najviše i koristi. Klasična MAN-ova kabina s odličnim ulazom i komforom koji priliči imenu, a unutra nas dočekuje poznata digitalna instrumentna ploča na kojoj se lako mogu mijenjati postavke prikaza željenim funkcijama vozila. Dobro je čitljiva i nudi sve informacije koje vozač u nekom trenutku zatreba, a postavkama se upravlja preko tipki na multifunkcionalnom upravljaču, gdje je lijeva grupa zadužena za vožnju (postavke tempomata i slično), dok je desna grupa zadužena za audio sustav i postavke instrumentne ploče. Tegljači su bili opremljeni vanjskim kamerama koje zamjenjuju klasične retrovizore, a posebno hvalimo prikaz pozicije gabarita vozila koji je od velike pomoći u uskim prolazima, kada postoji opasnost da kamerom udarite u bočnu prepreku. To je zanimljivo u uskim tunelima, naplatnim kućicama na autocestama i sličnim prolazima kada poželite vidjeti gdje je kamera spram vanjskog zida.

Tegljači su bili potpuno opterećeni, djelomično opterećeni ili posve prazni, a kretanje s mjesta je gotovo jednako u svim uvjetima te se teret gotovo i ne osjeti. Prema našem iskustvu, u uobičajenim uvjetima vožnje za tegljača, odnosno s maksimalnim opterećenjem i visokim brzinskim prosjecima možete računati s okvirnom potrošnjom od 100 kWh/100 km. No, ovisno o razini

POZNATA IZVEDBA unutrašnjosti tek se u nekoliko sitnih detalja razlikuje od one kod klasičnih modela



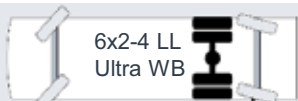
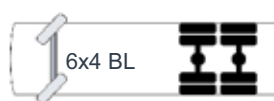


eTGS SE NUDI U VIŠE RAZLIČITIH IZVEDBI, pri čemu snaga motora varira od 245 kW (333 KS), 330 kW do 400 kW (544 KS)

opterećenja i konfiguraciji terena, moguće su i manje brojke, pa smo s modelom eTGS 4x2 LL SA E Ultra ukupne mase kompozicije 23 tone i motorom s 450 KS postigli potrošnju od 89,4 kWh/100 km. S modelom eTGX s GX kabinom, motorom od 450 KS i 32 tone ukupne mase, imali smo samo 76,9 kWh/100 km, ali se radilo o potpuno ravnoj dionici autoceste.

Upravljaljivost je usporediva s onom kod MAN-ovih dizelskih TGX verzija, osim što su električne inačice posve tihe, a u toj situaciji zamjećujete zvukove koje svojim brundanjem inače prekriva dizelski motor. Čujete kišu, zvuk vjetra oko kabine i zvukove koje proizvodi poluprikolica, ali je ukupna razina buke svejedno značajno niža u usporedbi s dizelom.

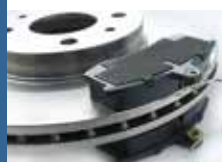
Kao i eTGX, novi eTGS nudi teoretski dnevni doseg do 1.000 km, što je više nego dovoljno za distribucijski, komunalni, ili građevinski prijevoz. Sama baterija bi trebala trajati 15 godina ili 1,6 milijuna kilometara, a ovisno



UZ DVOOSOVINSKE TEGLJAČE nude se i dvo-, tro- i četveroosovinske šasijske s jednom ili dvije pogonske osovine, odnosno konfiguracijama 4x2, 6x2, 6x4 i 8x4



MAHLE



MB AUTO

**REZERVNI DIJELOVI
I OPREMA ZA KAMIONE
I AUTOBUSE**



KONTAKT

MB Auto d.o.o.
Koledovčina 8
10000 Zagreb
Mail: info@mbauto.hr
Tel.: +385 (1) 2481 000

www.mbauto.hr

PRODAJA Zagreb

Tel.: 01 2481 060
e-mail: prodaja@mbauto.hr

Rijeka

Tel.: 051 675 718
e-mail: rijeka@mbauto.hr

Slavonski Brod

Tel.: 035 491 156
e-mail: slbrod@mbauto.hr

Zadar

Tel.: 023 493 760
e-mail: zadar@mbauto.hr

UZORAN ULAZAK U KABINU, kao što smo već navikli kod klasičnih modela

o broju baterija na vozilu, možete računati s do 2,4 tona dodatnog tereta, odnosno za toliko manju korisnu nosivost vozila. To je cijena električnog pogona i MAN tu ni po čemu nije poseban. U kombinaciji različitog broja baterijskih paketa, moguće je optimirati korisnu nosivost uz zadržavanje željenog dnevnog dosega. S druge strane, masa elektromotora s inverterom i prijenosnikom je oko 495 kg, što je bitno manje od dizelskog motora s mjenjačem i interarderom.



Vlastite baterije

Da bi se sve držalo pod kontrolom, MAN je u svojim proizvodnim pogonima u Nürnbergu pokrenuo vlastitu proizvodnju baterija. Od 2025. godine je planirana proizvodnja od 100.000 baterijskih pakovanja godišnje, što je koordinirano s kapacitetima proizvodnje samih vozila u Münchenu. Baterije najbolje rade na temperaturama između 10 i 30 stupnjeva Celzija, optimalno 15 do 25 stupnjeva Celzija, pa će vozila imati zadatak zimi grijati, a ljeti vodom hladiti baterije, ne bi li im osigurali optimalne radne uvjete. Tvornica proizvodi tri oblika baterija, ovisno o tipu vozila u koji se ugrađuje. ─

KOMUNALNA IZVEDBA s motorom od 245 kW (333 KS) i 320 kWh kapaciteta baterija



MAN eTGL

MAN je zaokružio ponudu, jer krajem godine u serijsku proizvodnju ide i eTGL, a najmanji električni MAN nudi se s dva baterijska modula ukupnog neto kapaciteta 160 kWh. Za pogon se koristi središnji elektromotor najveće snage 210 kW (285 KS) koji preko dvostupanjskog prijenosnika pogoni stražnje kotače. Ovisno o uvjetima, doseg s punim baterijama je do 235 km. Uz najveću dopuštenu masu od 12 tona, nosivost je do 5,4 tona.



Kako bismo
ispoštovali
vrijeme vaših
isporuka

SVAKA
MINUTA
JE BITNA.

Djurdje,
Sales manager Balkans
AS 24 Hrvatska



Računajte na nas.

- ▶ Jedinstveni elektronički uređaj za cestarinu u 10 zemalja koji se može personalizirati za 1 sat
- ▶ Praćenje vozila u stvarnom vremenu integriranjem optimizacije rute
- ▶ Mreža sa više od 1700 pumpi sa brzim protokom i dvostrukim punjenjem goriva



AS24 Hrvatska,
Martin Gjureković (Sales Representative)
Tel: (+385) 99 227 3503
mgjurekovic@as24.com

AS24.com/en





LAKŠI I ŠTEDLJIVIJI

Iako ne zamjenjuje nijedan postojeći motor, Super 11 je značajan doprinos proširenju ponude motora, a tehnička rješenja koja su ovdje prvi put primijenjena, zahvaljujući Scania modularnom pristupu konstrukciji motora, gotovo sigurno ćemo vidjeti i na ostalim motorima

TEKST — Matko Jović FOTO — Scania

11-LITARSKI MOTOR
je za 85 kg lakši
od Super 13
motora te nudi
više snage i
manju potrošnju
od 9-litarskog
motora



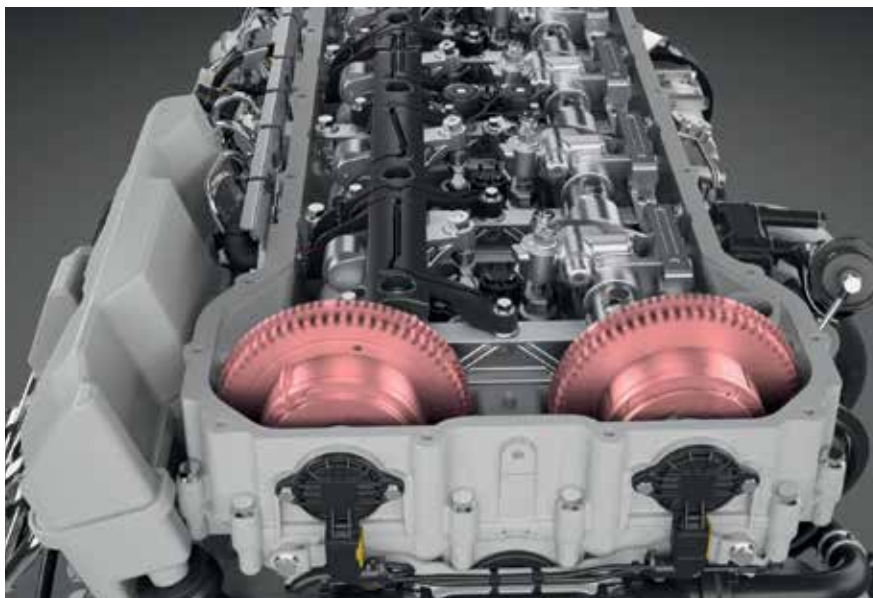
U moru vijesti o električnim pogonima i propisima o smanjenju emisije CO₂, vijest o novom dizelskom motoru zvuči prilično egzotično. Iako i Scania ističe predanost elektrifikaciji, naglašavaju da će taj put trajati dugo te da u međuvremenu treba ponuditi i različita klasična rješenja. Stoga predstavlja 11-litarski motor, odnosno Super 11, koji do sada nisu imali u ponudi, a koji nudi dodatne mogućnosti korisnicima 13-litarskih i 9-litarskih motora. Podsjetimo, Scania je krajem 2021. predstavila potpuno novu generaciju 13-litarskih motora (Super 13), koja je donijela

brojne tehničke novitete, a k tome se radilo i o prvom serijskom motoru koji je imao ukupnu učinkovitost preko 50 posto. Novi 11-litarski motor je na neki način varijacija Super 13 motora, jer s njima dijeli dosta zajedničkog, ali također donosi i daljnji napredak na brojnim područjima. U odnosu na manje 9-litarske motore, novi Super 11 motor nudi više snage uz manju potrošnju, dok u odnosu na Super 13 motor, osim potrošnje, smanjuje i masu te može biti alternativa za manje zahtjevne dugolinijske ili regionalne prijevoze, odnosno rješenje za prijevoze gdje se traži što manja masa vučnog vozila.

SUPER 11 MOTOR može biti alternativa za manje zahtjevne dugolinijske ili regionalne prijevoze, odnosno rješenje za prijevoze gdje se traži što manja masa vučnog vozila

PET CILINDARA znači neuravnotežen motor te su ugrađena dva vratila za uravnoteženje koja se vrte brzinom dvostruko većom od koljenastog vratila te eliminiraju harmonike drugog reda





FAZTIM ZAKRETANJEM bregastih vratila se postižu različita vremena otvorenosti ventila (VVT – variable valve timing), a vratila se mogu zakretati do 80° u odnosu na radilicu

85 kg lakši

Scania ističe kako novi Super 11 motor ima oko 60 posto dijelova koji su identični kao kod Super 13 motora, oko 25 posto ih ima minimalne prilagodbe, dok su ostalih 15 posto novi dijelovi. Samo rješenje zvuči jednostavno, uzeli su Super 13 motor i „odrezali“ jedan cilindar, čime su dobili kompaktniju izvedbu te manju masu, zadržavajući identične cilindre,

klipove, sustav ubrizgavanja goriva i sl. Također, jedan cilindar manje znači i manje mehaničke gubitke, što dodatno pomaže smanjenju potrošnje.

Ipak, stvari nisu tako jednostavne kao što izgledaju. Micanjem jednog cilindra ostalo ih je pet, a za razliku od 6-cilindričnog motora koji je potpuno uravnotežen, 5-cilindrični motor nije uravnotežen (zbog neparnog broja cilindara) te je nužno

eliminirati vibracije. U radu 5-cilindričnog motora se pojavljuju tri osnovne vrste vibracija, odnosno tri osnovne frekvencije vibracija, tzv. harmonici prvog i drugog reda te poluharmonici, i sve ih je nužno poništiti jer će inače motor raditi nemirno i bučno. Poluharmonici su vibracije koje se pojavljuju na frekvenciji koja je jednaka polovici brzine vrtnje motora, harmonici prvog reda su vibracije koje se pojavljuju na frekvenciji jednako brzini vrtnje motora, dok su harmonici drugog reda vibracije koje se pojavljuju na frekvenciji koja je jednaka dvostrukoj brzini vrtnje motora. Vibracije se u pravilu eliminiraju generiranjem suprotnih vibracija istog reda, te se one međusobno poništavaju.

Stoga, da bi osigurala miran rad motora, Scania je kod Super 11 motora morala primijeniti neka rješenja koja nisu bila potrebna kod Super 13 motora, iz jednostavnog razloga jer tamo nema spomenutih vibracija. Za početak su ugrađena dva vratila za uravnoteženje koja se vrte brzinom dvostruko većom od brzine motora te uz ugrađene ekscentrične mase, generiraju harmonike drugog reda koje poništavaju istovrsne vibracije kod motora. Za harmonike prvog reda korištena je APPC tehnologija, odnosno promjena kuta paljenja (tj. ubrizgavanja goriva). Budući 5-cilindrični motor ima raspored paljenja od 144 stupnja (svakih 144 stupnja zakreta radilice aktivira

VVB motorna kočnica

Scania je uvođenjem Super 13 motora uvela i novu CRB (compression release brake) motornu kočnicu koja usporava koristeći energiju koja se troši na komprimiranje zraka, ali prilikom kočenja nakon toga ne dolazi do izgaranja odnosno radnog takta, već se pomoću dodatnog ventila koji u gornjoj mrtvoj točki klipa ispušta zrak iz cilindra. Ovime je onemogućen radni takt (izgaranje) te se motoru oduzima energija i omogućuje vrlo snažno kočenje motorom. Ispušteni zrak povećava tlak u turbokompresoru što znači još više zraka u cilindrima te još više energije koju klip mora potrošiti na kompresiju, odnosno u konačnici još snažnije i efikasnije kočenje. Sve ovo se koristi i na Super 11 motoru, ali još učinkovitije jer se promjenjivim vremenom otvaranja ventila upravlja s količinom zraka u cilindrima te u konačnici i snagom motorne kočnice. Obzirom na kombiniranje CRB i VVT tehnologije, Scania ovu izvedbu motorne kočnice naziva VVB. Ova unaprjeđenja omogućila su najveću snagu motorne kočnice od 344 kW, što je gotovo identično snazi kod Super 13 motora koji je imao snagu kočenja od 342 – 354 kW, ovisno o izvedbi. Obzirom na manji obujam motora, ovo je iznimno postignuće.

“

Modularna konstrukcija omogućuje korištenje velikog dijela komponenti 13-litarskog motora





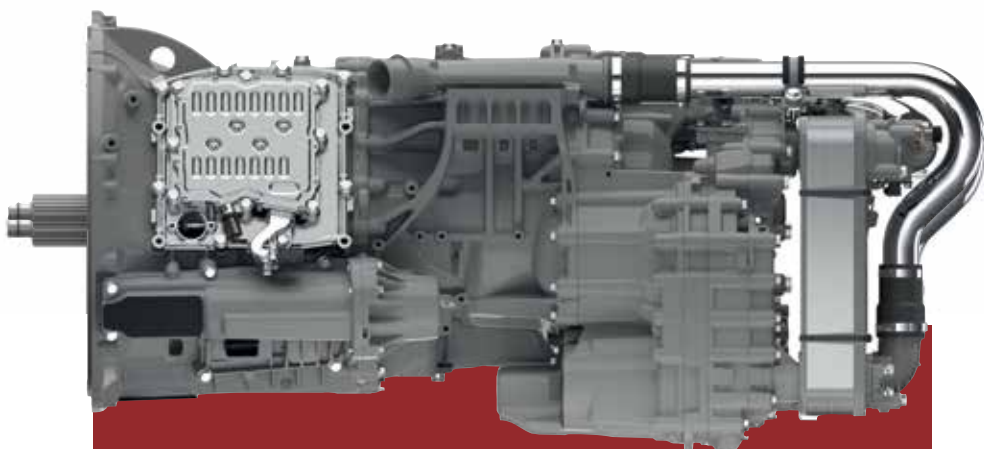
ADBLUE SE UBRIZGAVA već u turbini, gdje su temperatura i vrtloženje najveći te se smanjuje potrošnja AdBlue dodatka koja je na razini 10% potrošnje goriva

zapaljenje smjese u jednom cilindru), APPC tehnologija u pravilu znači variranja vremena paljenja u rasponu od 143 do 145 stupnja, što generira, odnosno eliminira, vibracije prvog reda. Šlag na kraju je variranje količine goriva koje se ubrizgava u cilindre u jednom ciklusu, što u osnovi znači da jedan cilindar dobiva malo više, a drugi malo manje goriva (razlika može biti do 7 posto), čime se eliminiraju poluharmonici. Iako zvuči prilično komplicirano, osim ugradnje vratila za uravnoteženje, dva druga rješenja su u stvari softver koji, kad se jednom razvije, više nema troškova.

Dodatna tehnička unaprjeđenja

Osim toga, novi motor je iznjedrio i neka potpuno nova rješenja, od kojih je za očekivati da će se uskoro naći i u većem Super 13 motoru. Prvo je fazno zakretanje bregastih vratila čime se postižu različita

vremena otvorenosti ventila (VVT – variable valve timing), pri čemu se vratila mogu zakretati do 80 stupnjeva, u odnosu na položaj radilice. Iako je ova tehnologija poznata iz osobnih automobila, Scania je prva koja je koristi na usisnim i ispušnim ventilima kamionskih motora. Upravljanjem vremenom otvorenosti ventila postiže se optimalni režim rada u različitim uvjetima, odnosno bolje performanse, manja potrošnja te čistiji ispuh. Također, dodatni benefit je veća snaga motorne kočnice, koja koristi istu CRB (combustion release brake) izvedbu kao i kod 13-litarskog motora, ali uz pomoć upravljanja ventilima i količinama ispušnih plinova, postignuta je ista snaga motorne kočnice kao i kod većeg motora. Drugo rješenje je promjena lokacije prvog ubrizgavanja AdBlue dodatka. Iako je i Super 13 motor već uveo dvostruko ubrizgavanje AdBluea, prva brizgaljka se nalazi u ispušnoj grani nakon motorne kočnice, odnosno na mjestu gdje je strujanje ispušnih plinova u velikoj mjeri laminarno, odnosno bez velikih turbulencija. Kod Super 11 motora se AdBlue ubrizgava već u turbini, dok je drugo ubrizgavanje u SCR katalizatoru, kao i ranije. Osim što je vrtloženje plinova najveće unutar turbine, što pomaže miješanju AdBlue dodatka i ispušnih plinova, turbina je i mjesto s najvišom temperaturom ispušnih plinova te se ubrizgana tekućina trenutno pretvara u paru. Ovakvim postupkom se povećava količina ubrizganog AdBluea na prvoj lokaciji te smanjuje na drugoj, ali se ukupna



Mjenjač G25CM

Super 11 motor također koristi i novi G25CM mjenjač koji je predstavljen sa Super 13 motorom, a koji je namijenjen motorima s najvećim momentom do 2.500 Nm. Mjenjač ima aluminijsko kućište te dva, umjesto sedam, sinkrona koliko su imale ranije izvedbe, uz 14 stupnjeva prijenosa, uključujući zadnji "over-drive" stupanj. Osim što je kraći za 55 cm od većeg G33CM mjenjača, također je i 15 kg lakši.

Tehnički podaci Super 11 motora

Izvedba	350 KS	390 KS	430 KS
Oznaka motora	DC11 100	DC11 101	DC11 102
Konstrukcija/broj cilindara	Redni/5 cilindara		
Obujam (l)	10,6		
Provrta x hod (mm)	130 x 160		
Najveća snaga (kW/KS)	257/350	287/390	316/430
Pri (o/min)	1.800	1.800	1.800
Najveći moment (Nm)	1.800	2.000	2.200
	950 – 1.360	950 – 1.360	950 – 1.360
Stupanj kompresije	23:1		
Ubrizgavanje goriva	Scania XPI		
Obrada ispušnih plinova	Scania Twin SCR		
Motorna kočnica VVB (kW)	230 / 344		



Lakša pogonska osovina

Novi motor također koristi R756 pogonsku osovinu (koja dolazi iz MAN-a) i koja se prvi put pojavila uz Super 13 motor, a osim što je 27 kg lakša od prijašnjih izvedbi, s manjim unutarnjim mehaničkim otporima pomaže manjoj potrošnji goriva. R756 se nudi s devet različitih prijenosnih stupnjeva diferencijala, od 1,95 do 4,11.

količina smanjuje. Kao što znamo, Super 13 motor ima potrošnju AdBlue dodatka na razini 12 posto potrošnje goriva, dok se to kod Super 11 motora smanjuje na oko 10 posto.

Miran i snažan

Na testnom poligonu u Södertäljeu imali smo priliku isprobati novi Super 11 motor te ga usporediti s postojećim Super 13 motorom. U različitim kombinacijama opterećenja, najsnažnija izvedba novog 11-litarskog motora sa 430 KS pokazala se jednako dobrom kao i slabije izvedbe 13-litarskog motora (sa 420 i 460 KS). Performanse su praktički identične, a iznenađuje iznimno niska razina buke i vibracija te, da ne znate da se radi o 5-cilindričnom motoru, nikada to ne biste pomislili. Jedino se pri radu motora u praznom hodu može osjetiti za nijansu grublji

zvuk, ali to je jedina, prilično "nategnuta" razlika.

Scania je prezentirala i svoje rezultate testiranja te je jasno vidljivo da je pri ravnijim konfiguracijama terena moguće postići određene uštede u potrošnji goriva uz smanjenu masu pogonskog sklopa. Očekivano, kod zahtjevnijih situacija prevaga ipak ide na stranu većeg i snažnijeg motora. U usporedbi s 9-litarskim (također

5-cilindričnim) motorom, novi Super 11 donosi značajno smanjenje potrošnje (oko 7 posto), ali uz značajno bolje performanse. Iako ne zamjenjuje nijedan postojeći motor, Super 11 je značajan doprinos proširenju ponude motora, a tehnička rješenja koja su ovdje prvi put primijenjena, zahvaljujući Scania modularnom pristupu konstrukciji motora, gotovo sigurno ćemo vidjeti i na ostalim motorima. ─

NAJSNAŽNIJA IZVEDBA novog 11-litarskog motora sa 430 KS pokazala se jednako dobrom kao i slabije izvedbe 13-litarskog motora (s 420 i 460 KS)



APOLLO NUDI DODATNO OSIGURANJE NA GUME ZA TERETNA VOZILA

Proizvođač guma Apollo nudi dodatno osiguranje od vanjskih oštećenja za teretne gume namijenjene kamionima i autobusima koje će vrijediti za sve modele prodane na području Europe

Ovo jamstvo obuhvaća sve Apollo gume kupljene u razdoblju od 1. siječnja 2024. do 31. prosinca 2025. kod ovlaštenih distributera, a u Hrvatskoj isključivo u prodajno-servisnim centrima za gospodarska vozila Auto Hrvatske.

Uvjeti osiguranja:

- Osiguranje vrijedi do 50% dubine novog gaznog sloja ili do dvije godine starosti gume, ovisno o tome što prvo nastupi.
- Polica je važeća 24 mjeseca od datuma kupnje.
- Osiguranje se primjenjuje isključivo na

prvotnog kupca i gume kupljene kod ovlaštenog trgovca.

- Osiguranje nije prenosivo na druge osobe i ne obuhvaća popravljene gume ili gume bez jedinstvenog serijskog broja Apollo.
- Osiguranje nije primjenjivo bez dokaza o kupnji.

Pokriće osiguranja

Osiguranje pokriva ozbiljna oštećenja uzrokovana radnim uvjetima vozila, oštećenja nastala sudarom i naprsline koje se ne mogu popraviti. Međutim, osiguranje ne pokriva kvarove uzrokovane preopterećenjem, nepravilnim tlakom, nepravilnim postavljanjem, slomljenim naplaccima, nepravilnim skladištenjem, vandalizmom te troškove povrata i ugradnje. Za sve dodatne informacije o uvjetima jamstva ili savjet pri odabiru odgovarajućih guma za vaša vozila, obratite se našem stručnom timu. Rado ćemo vam pomoći pronaći optimalno rješenje za vaše potrebe.

Auto Hrvatska Prodajno servisni centri d.o.o.

Besplatni info telefon: 0800 1952 / Web: autohrvatska.hr



KATARINA I OSCAR

24-godišnja Katarina Plečko iz Svete Jane, pored Jastrebarskog, već dvije godine vozi građevinski kamion, a trenutno upravlja 5-osovinskim kiperom najveće dopuštene mase 40 tona i tvrdi da to radi bolje od muškaraca

TEKST – Matko Jović FOTO – Ivan Lacković

Katarina jako hvali svog Oscara – kaže da je divan, da je nikad nije iznevjerio te da se u njega uvijek može pouzdati. Ako ste mislili da je radi o njezinom dečku u krivu ste, Oscar je njezin kamion – Mercedes-Benz Arocs 4451 kiper. Djevojke baš i nisu čest prizor za upravljačima kamiona, pogotovo kipera, a susret s Katarinom Plečko na gradilištu šumske ceste u Bročancu (između Plitvica i Slunja) iskoristili smo za snimanje i razgovor.

Otkud interes za kamionima, je li netko u obitelji vozio, kad si uopće došla u doticaj s njima?

Otac mi je vozio kamion, ali sam oduvijek imala sklonost prema strojevima i vozilima, pa me je otac na neki način uputio da se okušam s viličarima, a nakon četiri godine vožnje viličara sam se prebacila na kamione. Moji su se malo bojali da mi se nešto ne dogodi, ali sada su se već navikli i jako su ponosni na mene. Jako mi se sviđa ovo što radim, stalno



OSCAR ima 12,8-litarski šestercilindrični motor snage 375 kW (510 KS)

zaposliti djevojku jer uvjeti rada nisu baš laki i brinuli su da bi mi se moglo nešto dogoditi, ali sad kažu da su jako zadovoljni i da bi zaposlili još cura poput mene da mogu (smijeh). Zahvalna sam im da su mi dali povjerenje

jer nije mala stvar dati skupi kamion nekome s vrlo malo iskustva, a kolege su mi puno pomogle kako bih se usavršila u poslu. Nisam nikada imala nikakvih nezgoda, par probušeni guma, ali to je očekivano obzirom na uvjete u kojima radimo. Ostalo sve OK, čak nisam oštetila ni retrovizor na nekoj grani, mislim da su žene pedantnije i preciznije te da mogu biti bolji vozači od muškaraca.

Pretpostavljamo da se stalno susrećeš s predrasudama o tome koliko dobro možeš raditi svoj posao. Kako se nosiš s time?

Uvijek se nađe onih koji misle da je za ženu samo da sjedi kod kuće i kuha, ali ne obazirem se na to, mislim da im svojom vještinom za volanom mogu dokazati suprotno. Ali su mi jako drage situacije kad me ljudi (pogotovo stariji) zaustavljaju kako bi se uvjerili da sam zaista djevojka. U pravilu sjajno reagiraju i podržavaju me. Nedavno mi se javila jedna djevojka koja je vidjela moje fotografije na instagramu i interesirala se kako napraviti prekvalifikaciju i početi voziti jer je to zanima. To mi je super.

Bi li mijenjala ovaj posao s jednako plaćenim administrativnim poslom?

Nema šanse, ne volim uredski posao. Svaki dan u istom prostoru za istim stolom, grozno. U stvari se uopće ne vidim u nekom "ženskom poslu".

“

Ističe da je smeta kad vozači automobila misle da imaju veća prava na cesti od kamiona, bezobrazno se ubacuju ili skreću bez da uključe "žmigavac"

mijenjamo mjesta gdje radimo i to mi je super, zaista ne znam što bih radila da ne vozim kamion. Nije uvijek lako jer radimo na izgradnji šumskih puteva, ceste su uske i ponekad je nužno voziti više stotina metara "u rikverc" po uskoj cesti, ali nikad nije dosadno.

Kako je išla izobrazba? Koju školu si završila te kako si se prekvalificirala za vozača?

Završila sam srednju školu za agroturističkog tehničara, ali sam odmah nakon završetka škole otišla voziti viličar i onda sam se prebacila na kamion. Kod prekvalifikacije sam najprije položila isti za C kategoriju i onda prošla mjesec dana školovanja. Tamo se većinom uče neke općenite stvari, malo tehnike, tahografa itd. Prvi kamion kojeg sam vozila također je bio Mercedes-Benz Arocs, ali 4-osovinac.

Kako su reagirali poslodavci kad su te trebali zaposliti?

Kasnije su mi priznali da baš nisu htjeli



IAKO VOLI VOZITI KAMION, Katarina tvdi da je autobusi ne zanimaju i da ih ne želi voziti

Kako muškarci koje upoznaješ reagiraju kad čuju što radiš?

Ima svašta, ali oni koji su u ovom poslu odmah ističu kako sam cura iz snova te mogu li se provozati sa mnom, itd. Ako imaju tvrtke za prijevoz onda nude posao ili ako voze negdje žele da dođem tamo voziti, u svakom slučaju ponešto drugačije nego da se radi o nekome tko radi u trgovini ili sl.

Prijateljice su se već navikle i to im je normalno?

Jedna od bliskih prijateljica mi je stjuardesa, a druga radi u uredu i njima je ovo super. Kad god imaju priliku voze se sa mnom i oduševljene su, pogotovo činjenicom da nas svi primjećuju (smijeh). Vole se hvaliti kako im prijateljica vozi kamion.

Kako su se tvoji dečki nosili s činjenicom da im djevojka vozi kamion?

U pravilu su ponosni na mene, mislim da oni koji imaju problem s time neće ni prići ili će odmah pobjeći. Ako muškarac ima potpuno druge sklonosti i ne zanima ga vožnja ili tehnologija, baš i nećemo imati puno toga zajedničkog.

Zanima li te međunarodni prijevoz, odnosno prijevoze koji zahtijevaju dulje izbjavanje od kuće i boravak u kabini?

Upravo idem polagati E kategoriju, ali ne bih



KATARINA tvrdi da nikad nije u pretovaru i da je sve uvijek po propisima

željela voziti međunarodni prijevoz i provoditi noći na nekim parkiralištima na autocesti. Mislim da se ne bih osjećala ugodno u takvoj situaciji, ali što se tiče vožnje, ne bih imala problema. U svakom slučaju mi se više sviđa da sam gotovo svaki dan doma ili barem svaki vikend.

“

O nedostatku vozača -
"Mislim da je one koje ne zanima ovaj posao jako teško privući, čak i s velikim plaćama."

Kako ti se čine ovi tehnološki noviteti, kamere umjesto retrovizora, električni kamioni i ostalo?

Super su mi kamere zbog svih onih ekrana u kabini, to mi je baš dobro no, na žalost, ja imam samo kameru za vožnju unatrag, ali je vrlo korisna. Voljela bih probati voziti električni kamion. Zašto ne? Ne mislim da je trenutna tehnologija vječna i da se ne treba mijenjati i razvijati.

Kako se vidiš u budućnosti?

Nadam se da ću i dalje voziti kamion, iako se nadam da ću postati nekakva šefica ili imati svoje kamione. Volim sve organizirati i mislim da bi bila dobra u tome. I kad budem imala obitelj mislim da se sve može posložiti, pogotovo ako postoji razumijevanje i međusobna podrška. ─



Osim osnovnih provjera tekućina na motoru, Katarina ostale zahvate prepušta servisu. Da se ne radi o običnom kamionu svjedoči i lutkica na armaturi

NAJVEĆI PROIZVOĐAČ MINIBUSEVA U HRVATSKOJ



SmartEcoTouristic



SmartEco



..... SmartSchool

EURO LIMBUS d.o.o.
Ulica Dobrovoljačke oružane
skupine "Ban Jelačić" 2
10 000 Zagreb, Hrvatska

PRODAJA:
s.marin@eurolimbus.hr
(+385) 98 430 760

www.eurolimbus.hr

SVESTRANOST VIŠE R

Aktualni Multivan prvi put dobiva hibridni pogon na sve kotače, ali i izvedbu s osam sjedala čime postaje još zanimljiviji za poslovni, ali i obiteljski prijevoz, pri čemu dodatno sjedalo znači manju cijenu

TEKST — Matko Jović



Prije 75 godina se pojavio prvi Volkswagen Transporter, a s njim i putnička izvedba odnosno Volkswagen Bus, koji je vremenom stekao kulni status i do danas ih je, u sedam generacija, proizvedeno više od 12,5 milijuna primjeraka. Ovaj koncept je odnedavno postao još napredniji i prilagodljiviji jer Volkswagen umjesto jedne platforme koja je prije morala pokrivati sva

rješenja za mobilnost, sada u ponudi ima tri različite platforme, uz sve moguće načine pogona. Trenutna ponuda obuhvaća tri obitelji modela: Multivan, Transporter/Caravelle i ID. Buzz.

Putnička platforma

Nova generacija Multivana je prije četiri godine započela razdvajanje platformi jer

prvi put nakon 70 godina nije nastala na Transporteru (kao prethodnih šest generacija) već na putničkoj MQB platformi. Prelaskom na putničku platformu Multivan je dobio novu dimenziju u dinamici vožnje i udobnosti te se potpuno odmaknuo od svojih teretnih predaka. Također, nova platforma omogućila je niže težište pa Multivan u visinu mjeri 1,9 m, odnosno oko 4 cm manje nego

AZINE

IZVEDBA S OSAM SJEDALA
je zbog drugačijeg
oporezivanja (niži PPMV),
u Hrvatskoj jeftinija od
isto opremljene izvedbe
sa sedam sjedala



IZVEDBE S OSAM SJEDALA (2+3+3) nude se samo u produženim (L2) verzijama
ukupne duljine 5.173 mm

prije, što omogućuje ulazak u sve garaže, pri čemu unutarnja visina nije smanjena, već je čak i nešto veća. Nova generacija je donijela i značajno bolju aerodinamiku, gdje je koeficijent otpora zraka smanjen s 0,35 na 0,30 što znači manju potrošnju goriva te također i manju buku. Dodatni doprinos smanjenju potrošnje goriva, a time i emisije CO₂, ima i manja masa koja je većim korištenjem aluminija smanjena za čak 204 kg, odnosno 10 posto, što je masu spustilo ispod dvije tone.

Novi je Multivan dostupan u dvije dužine (4.973 mm i 5.173 mm), pri čemu se međuosovinski razmak od 3.124 mm ne mijenja, već se povećanje duljine postiže većim stražnjim prevjesom. U usporedbi s prošlom generacijom duljina je veća za 69 mm, dok je širina povećana za 37 mm, što znači još više prostora u kombinaciji s vrhunskom udobnošću.

U osnovnoj izvedbi Multivan je opremljen s pet sjedala, pa se uz dva sjedala u prvom redu straga nalaze tri pojedinačna (i prilično lagana) sjedala, iza kojih je ogromni prtljažni prostor. Više razine opreme (Life i Style) u seriji imaju

sedam sjedala (2+2+3), pri čemu iza sjedala preostaje još 469 litara prtljažnog prostora. Budući su sjedala pojedinačna i lagana te postavljena u inovativne vodilice, moguće ih je jednostavno pomicati, okretati, preklopiti ili potpuno izvaditi čime se prtljažni prostor povećava na 1.844 litre, odnosno 3.672 litre kada se potpuno iskoristi prostor iza prednjih sjedala.

Onima koji žele još više, na raspolaganju je 20 centimetara dulja L2 izvedba sa 763 L (iza trećeg reda sjedala), 2.171 L (iza drugog reda sjedala), odnosno 4.053 L (iza prvog reda) prostora za prtljagu. Dugačka izvedba od svibnja nudi i mogućnost ugradnje osam sjedala (2+3+3) što pruža dodatne mogućnosti, pogotovo kod shuttle prijevoza. Naravno, obzirom na jednostavno vađenje sjedala, u slučaju prijevoza manjeg broja putnika, "višak" sjedala se može izvaditi kako bi se povećao komfor, ali i prostor za prtljagu. Iznimno prilagodljivi Multivan bolje od bilo kojeg modela na tržištu ispunjava obiteljske i/ili poslovne zahtjeve, pri čemu su dvojica klizna vrata serijska oprema. Treba istaknuti kako je izvedba s osam sjedala zbog drugačijeg

PONUDA PUTNIČKIH MODELA koristi tri različite platforme te obuhvaća tri obitelji modela: Multivan, Transporter/Caravelle i ID. Buzz





PLUG-IN HIBRID s benzinskim i električnim motorima na prednjoj i dodatnim elektromotorom na stražnjoj osovini

oporezivanja (niži PPMV), u Hrvatskoj jeftinija od isto opremljene izvedbe sa sedam sjedala za oko 3.000 eura.

Na digitalni kokpit smo se već navikli, ali jedan od najvećih pomaka koje je donijela nova generacija Multivana je digitalna tehnologija promjene stupnjeva prijenosa "shift-by-wire", za upravljanje (serijskim) DSG mjenjačem s dvije spojke, pa je ručicu mjenjača zamijenio prekidač za izbor smjera vožnje. Također, parkirna kočnica je uvijek električna s gumbom pred prekidača "mjenjača".

Multivan se nudi s tri mogućnosti pogona, dizelskim, benzinskim i plug-in hibridnim. Poznati 2.0 TDi sa 110 kW (150 KS) i 360 Nm okretnog momenta u kombinaciji s DSG-mjenjačem sa sedam brzina je siguran izbor, za kojeg se odlučuje većina kupaca. Nešto ozbiljnije performanse nudi benzinski 2.0



NAJVEĆA SNAGA punjenja je 50 kW na DC punjačima

TSI sa 150 kW (204 KS) i 320 Nm okretnog momenta i također 7-brzinskim DSG-om.

eHybrid 4MOTION

Zanimljiva novost je Multivan eHybrid 4MOTION koji kombinira benzinski 1.5 TSI motor snage 130 kW (177 KS) i 250 Nm



okretnog momenta, uz dva elektromotora, po jedan na svakoj osovini. Pogon prednje osovine isti je kao i kod Volkswagenovih osobnih plug-in hibridnih modela, jer su benzinski motor i elektromotor snage 85 kW (115 KS) spojeni na 6-brzinski DSG mjenjač te samostalno ili zajednički pogone prednju osovinu.

Na stražnjoj osovini je dodatni elektromotor koji



UNUTRAŠNJOST aktualne generacije uz digitalni kokpit ima i prekidač za upravljanje DSG-mjenjačem te električnu parkirnu kočnicu



BROJNE MOGUĆNOSTI konfiguriranja prostora sa sjedalima koja mogu biti okrenuta jedna prema drugima ili u smjeru vožnje te s različitim položajem stolića, a u slučaju potrebe sjedala je vrlo lako izvaditi te osloboditi prostor za neki teret

s dodatnih 100 kW (136 KS) pridonosi boljoj trakciji te ukupnim performansama. Također, ugrađena je visokonaponska baterija bruto kapaciteta 25,7 kW (19,7 kWh) koja omogućuje do 95 km potpuno električnog dosega. Moguća su četiri režima vožnje: Eco, Comfort, Sport i Individual, pri čemu se stražnji elektromotor u režimima Eco i Comfort uključuje samo na brzinama iznad 65 km/h. U Sport i Individual režimima stražnji elektromotor je stalno uključen do brzine od 130 km/h nakon čega se uvijek isključuje. Električni pogon na sve kotače upravljan je preko ESC-a te je potpuno prilagodljiv, u svim kombinacijama od isključivo prednjeg do isključivo stražnjeg pogona. Ukupna sistemska snaga je 180 kW (245 KS), uz 450 Nm ukupnog momenta, pri čemu je zbog dva elektromotora, vrlo visoka razina momenta dostupna u vrlo širokom rasponu okretaja. Kretanje je uvijek pomoću prednjeg elektromotora, kojemu se ovisno o uvjetima i zahtjevima za snagom mogu priključiti i stražnji elektromotor te benzinski motor. Pri djelomičnom opterećenju benzinski motor se isključuje što je češće moguće, a čak i kod ispražnjene baterije sustav radi kao obični hibrid s vrlo malom potrošnjom od 7,5 – 8,1 l/100 km. Stražnji pogon je dostupan i kod prazne baterije

jer u slučaju potrebe za dodatnom trakcijom i prazne baterije, prednji elektromotor radi kao generator dok benzinski motor i stražnji elektromotor pokreću vozilo. Baterija se, osim rekuperativnim usporjenjem, može puniti na brzim (DC) punjačima snage 50 kW, odnosno AC punjačima snage do 11 kW. Iako brojni trendovski SUV-ovi također nude

tri reda sjedala, ponuda prostora za putnike (uz činjenicu da ovdje postoji osam sjedala) i prtljagu, jednostavnost pristupa zbog kliznih vrata te mogućnosti organizacije unutrašnjosti u Multivanu su nemjerljivo bolje. Drugim riječima, ako trebate vozilo za udoban (i luksuzan) prijevoz većeg broja osoba, ovo je automobil za vas. ─



UKUPNA SISTEMSKA SNAGA plug-in hibridne verzije je 180 kW (245 KS), ali hibridne izvedbe zbog veće mase mogu imati najviše sedam sjedala

POZNATI MODEL S NOVIM NAZIVOM



TEKST — Jan Burgdorf/Trucker, Dražen Zečević

FOTO — Jan Burgdorf/Trucker, DAF

Novi naziv najmanjeg DAF-a se skladnije uklapa među ostatak proizvodnog programa što u cjelini ne mijenja suštinu godinama poznatog modela. Promjene se svode na manje korekcije u stilu većih kućnih modela potpuno nove generacije, a najveći iskorak predstavlja uvođenje 8-stupanjskog automatskog mjenjača ZF PowerLine

Posljednijih godina je DAF izazvao pravu revoluciju u svijetu kamiona potpuno novom generacijom koja uključuje modele XD, XF, XG i XG+. Opsežna modernizacija je zaobišla najlakši model koji uobičajeno samostalno nastupa u segmentu 6-18 tona. Općenito su u toj klasi korjenite promjene još rjeđe nego u segmentu teških

dijelu desnih vrata koji je temeljito izveden s dvostrukim staklom kako bi se izbjeglo zamagljivanje. Takva opcija koja značajno unaprijeđuje preglednost prema mrtvom kutu s desne strane je svakako preporučljiva kod distribucijskog kamiona kakav se često nalazi u kaotičnom urbanom okruženju. Tim više jer kod modela XB nisu dostupne



NUDE SE MOTORI sa četiri ili šest cilindara, obujma 4,5 ili 6,7 litara, a najsnažnija izvedba manjeg, PACCAR PX-5, motora isporučuje 208 KS i 795 Nm

“

Najveći iskorak kod modifikacije najmanjeg DAF-a predstavlja novi **automatski mjenjač PowerLine s pretvaračem okretnog momenta**

kamiona jer se proizvode u daleko manjim serijama. Pritom je također prilično izraženiji značaj nabavne cijene pa su mjere štednje primjetne i na samim vozilima. U najmanjem DAF-u gotovo i nema osjećaja luksuza kao kod većih modela nove generacije bez obzira što se novim nazivom XB nastoji bolje uklopiti u ostatak tvorničkog programa.

Više stila i preglednosti

Novi naziv modela nije promijenio poznatu suštinu iz vremena kad se ova serija obilježavala kao LF, ali su i XB zahvatili neki detalji u novom DAF-ovom stilu. Izvana se to prije svega svodi na dizajn prednje maske ili veliki dodatni prozor u donjem

kamere umjesto retrovizora ili fantastični Corner View, kao u primjeru većih modela. Ipak su kućišta klasičnih retrovizora sada nešto kompaktnija pa je uz veći razmak između glavnih i širokokutnih dijelova preglednost prema naprijed prilično bolja.

Digitalni instrumenti i novi upravljač

U unutrašnjosti je najmanji DAF napredovao ugradnjom digitalnih instrumenata i novog multifunkcijskog upravljača koji su također preuzeti iz većih modela. Šteta što ista mjera nije obuhvatila i ručice pored upravljača pa desna još uvijek služi uključanju brisača i perača vjetrobrana, što više priliči osobnim

automobilima. U kamionu se čak i unutar ove klase na desnoj ručici očekuje upravljanje usporivačem i automatiziranim mjenjačem što je kod najmanjeg DAF-a već godinama izvedeno na prilično nepraktičan način. Takva primjedba se ne odnosi toliko na uključanje motorne kočnice preko tipke na upravljaču, ali je tom prilikom preporučljivo posegnuti za manualnim izmjenama stupnjeva koje se vrše preko malenog prekidača na nepreglednoj poziciji pored vozačkog sjedala.

Kod ostatka kokpita nema mjesta daljnjim prigovorima u smislu ergonomije. Ovo uključuje konzervativno upravljanje klimatizacijom preko tri okretna prekidača



PREGLEDNOST PREMA NAPRIJED je napredovala uz tanja kućišta retrovizora s većim međusobnim razmakom. Opcijski je dostupan veliki dodatni prozor u donjem dijelu desnih vrata koji u korist bolje vidljivosti ograničava otvaranje prozora

što mnogi smatraju praktičnijim od mnogih modernijih rješenja. Uglavnom su svi prekidači smješteni pregledno i priručno na armaturi čija je izvedba zadana kabinom koju DAF nabavlja od Renault Trucksa. Vjerojatno se u to ubrajaju također već spomenute ručice pored upravljača dok se prilična količina tvrde plastike svrstava u kategoriju neizbježne štednje u ovoj klasi. Daleko je važnije kako nikakvih kompromisa nema kad je riječ o vozačkom sjedalu koje je na sličnoj razini kao kod većih DAF-ova. Također je ugodan položaj za upravljačem uz solidne mogućnosti njegova ugađanja dok je ulazak u kabinu izuzetno lagan kroz široka vrata koja se otvaraju gotovo pod pravim kutom. Ovo osobito vrijedi za lakši dio programa XB ukupne mase 6-12 tona



OSIM SUVREMENOG DOJMA digitalni instrumenti u novom kućnom stilu pružaju više informacija uključujući one koje zahtijeva GSR 2

što podrazumijeva 17,5-colne kotače i samo jednu ulaznu stepenicu, a u bilo kojem slučaju su kod ulaska neprocjenjive masivne ručke unutar okvira vrata.

Ključnu razliku čini mjenjač

Kao i ranije, najmanji DAF pokreću Cummins motori s četiri ili šest cilindara. Takva ponuda motora je svojevrsni standard u ovoj klasi, jednako kao radni obujam 4,5 ili 6,7 litara. Najsnažnija izvedba manjeg motora (koji DAF naziva PACCAR PX-5) isporučuje 208 KS i 795 Nm što se pokazuje sasvim dovoljnim za pokretanje kamiona ukupne mase 12 tona. Sasvim je uobičajeno kako ovakvi kompaktni motori podrazumijevaju rad pri nešto višim okretajima uz karakterističan zvuk i dosta veću buku nego kod većih

modela. To je osobito izraženo kod uključjenja motorne kočnice čija je snaga prilično ograničena nedostatkom radnog obujma pa za donekle suvislu efikasnost zahtijeva visoke okretaje. Njih je potrebno osigurati manualnim uključanjem nižih stupnjeva mjenjača na već opisani nepraktičan način. Druga opcija je izbor ručnog mjenjača što više nije popularan izbor



MOTORNJA KOČNICA se i dalje uključuje preko tipke na novom multifunkcijskom upravljaču koji je preuzet iz većih modela. Komande automatskog mjenjača su se zadržale na konzoli pored vozačkog sjedala uključujući nepraktično upravljanje ručnim izmjenama stupnjeva preko prekidača



POZNATA ARMATURA s dosta tvrde plastike je kombinacija klasičnih rješenja i nekoliko detalja iz većih DAF-ovih modela potpuno nove generacije



NOVI DIZAJN prednje maske s integriranim radarom, a u skladu s aktualnom sigurnosnom regulativom GSR 2 na desnom boku je postavljen radarski nadzor mrtvog kuta koji djeluje prilično izložen eventualnim oštećenjima

kod suvremenih distribucijskih kamiona. Između spomenutih sitnih korekcija zacijelo najveći iskorak kod modifikacije najmanjeg DAF-a predstavlja novi automatski mjenjač PowerLine s pretvaračem okretnog momenta. Isporučuje ga ZF kao tradicionalni DAF-ov dobavljač mjenjača za sve modele kamiona, a prema jednakom principu se također ugrađuje u pojedine konkurente kao što su MAN TGL ili Iveco Eurocargo. Novo rješenje smjenjuje dosadašnji AsTronic koji je uz motore s četiri cilindra raspolagao s

relativno ograničenih šest stupnjeva dok je 12-stupanjaska izvedba kod 6-cilindarskih motora uglavnom pretjerana u kamionima ove klase.

PowerLine predstavlja jedinstveno rješenje uz bilo koju izvedbu dostupnih motora, a raspolaže s idealnih osam stupnjeva. Među njima je direktan već šesti stupanj dok sedmi i osmi raspolažu prijenosnim omjerima u overdrive stilu. Krajnji prijenosni omjer 0,64 značajno smanjuje okretaje motora u otvorenoj vožnji što je najčešće zanemareno

u ovoj klasi kamiona koji su prvenstveno prilagođeni lokalnoj distribuciji. Pritom ne treba zaboraviti kako jedino DAF u ovoj klasi već neko vrijeme opcijski nudi nešto „dulje“ diferencijale u odnosu na konkurenciju. Unatoč očiglednom napretku u otvorenoj vožnji, DAF XB s novim mjenjačem PowerLine je također zamjetno dinamičniji u lokalnom ili urbanom prometu. Ovo osobito vrijedi u primjeru uobičajenog diferencijala za ovu klasu s prijenosnim omjerom 3,31 kakav je ugrađen u testno vozilo. U takvim uvjetima je uglavnom aktivno prvih šest stupnjeva dok je za samu dinamiku vožnje presudan izuzetno brz rad mjenjača. Jednako je pohvalna strategija rada jer mjenjač trenutno reagira na određeni pritisak pedale „gasa“ što je iz perspektive vozača dovoljno za ispunjavanje bilo kakve naredbe prema pogonu.

Zbog toga je u praksi potpuno suvišno korištenje nepraktično izvedenih manualnih izmjena koje se svode na učinkovito korištenje motorne kočnice. Pored svega mjenjač pruža podršku kod kretanja na uzbrdici i vrhunsku preciznost prilikom manevriranja, a lakši je od svih ostalih rješenja u klasi u usporedbi s kojima pruža mogućnost smanjenja potrošnje goriva do deset posto.

DAF XB S NOVIM mjenjačem PowerLine je osjetno dinamičniji u lokalnom ili urbanom prometu



NOVI MODELI ZA NOVE OBLJETNICE

TEKST – Matko Jović

DVIJE NAJVEĆE ZVIJEZDE PROSLAVE:
S-Way Limited Edition Anniversario i
S-eWay Artic



Iveco je proslavio 50. rodendan, a tom su prilikom predstavili četiri nova proizvoda – uz posebnu seriju modela S-Way u čast 50. obljetnice, tu je i novi električni S-eWay, te dva nova električna dostavna modela

U prošlom broju smo prikazali način na koji je nastao Iveco, kada se 1975. spojilo pet europskih proizvođača komercijalnih vozila: talijanski Fiat Veicoli Industriali (koji je uključivao Officine Meccaniche i Lancia Veicoli Speciali), francuski Unic i njemački Magirus-Deutz. Zajedno su pod jednim imenom ujedinili više od 150 godina inženjerskog iskustva i inovacija: Iveco – akronim za Industrial Vehicles Corporation. Na velikoj svečanosti u Torinu, Iveco je uz brojne goste obilježio ovaj veliki jubilej, a tom su prilikom predstavljena i četiri nova modela.

S-eWay u serijskoj izvedbi

Nakon lansiranja električnog S-eWay Rigid modela, Iveco dodatno proširuje svoju ponudu električnih modela s novim S-eWay Artic tegljačem, namijenjenog regionalnom i međunarodnom prijevozu. Iako smo već ranije vidjeli predserijski model s ovim imenom, serijska izvedba donosi novu unutrašnjost, nove baterije te aerodinamičnu kabinu. Najvažnija novost su najsuvremenije LFP baterije, koje, uz veliki kapacitet, omogućuju znatno više ciklusa punjenja i pražnjenja te postavljaju nove standarde za izdržljivost i pouzdanost u segmentu električnih kamiona. Iveco S-eWay Artic konstruiran je za potrebe prijevoza na duge relacije te nudi najveći doseg od 600 km s punim baterijama, a za pogon se koristi tzv. električna osovina koju je razvio FPT Industrial, stručnjak za napredne tehnologije pogonskih sklopova. Kao i ranije,

e-axe je opremljena s dva motora ukupne trajne snage 480 kW, odnosno ukupno 840 kW (1.142 KS) vršne snage koja se na kotače prenosi preko jednostrukog prijenosnika. Električni tegljač, dostupan u konfiguraciji 4 x 2, ima potpuno zračni ovjes koji osigurava visoku udobnost vožnje i dobro upravljanje, a zahvaljujući svestranoj električnoj arhitekturi, kamion može biti opremljen električnim izvodom snage (ePTO).

S-eWAY ARTIC s kabinom za optimalnu aerodinamičku učinkovitost i novim baterijama koje omogućuju doseg do 600 km

“

Ponosni na prošlost, ali okrenuti budućnosti razvojem pogona

s električnom energijom i vodikom



U SKLOPU PROSLAVE OBLJETNICE, organizirana je i parada starih kamiona ulicama Torina, koja je privukla brojne gledatelje



PROSLAVA 50. ROĐENDANA ne bi bila potpuna bez legendarnog modela TurboStar s V8 motorom

S-Way Limited Edition Anniversario

U čast obljetnice, u Torinu je predstavljeno ograničeno izdanje S-Way Limited Edition Anniversario, koje se odlikuje posebnim vanjskim dizajnom u čast 50. obljetnice tvrtke, kao i odabranim dodacima za poboljšanje vanjskog izgleda. Unutra se nalaze posebni tepisi, sigurnosni pojasevi i presvlake sjedala, kao i kožna armaturna ploča s talijanskom zastavom. Ograničeno izdanje bit će dostupno u samo 250 jedinica, koje se mogu naručiti u bijeloj, sivoj i boji šampanjca, u konfiguraciji s dizelskim pogonom 4x2.

Napredna tehnologija baterija

Ugrađena su tri LFP baterijska paketa s ukupnim bruto kapacitetom od 603 kWh, pri čemu se 97 posto energije može iskoristiti za pogon (585 kWh), osiguravajući povećani doseg i izdržljivost. Vrijeme punjenja od 20 do 80 posto optimizirano je na 60 minuta korištenjem brzog DC punjenja snage 350 kW. Napredni sustav upravljanja toplinom održava optimalnu temperaturu baterije u širokom radnom rasponu od -30°C do +45°C, osiguravajući pouzdan rad u raznim klimatskim i radnim uvjetima.

LFP baterije nove generacije konstruirane su za vijek trajanja od 12 godina s najmanje 70% zadržavanja kapaciteta te nude najbolju izdržljivost u klasi, pri čemu Iveco nudi najbolje

jamstvene uvjete na tržištu, do 10 godina i do 1,2 milijuna km. Također, S-eWay Artic dobio je aerodinamičnu kabinu dizajniranu za optimalnu aerodinamičku učinkovitost, uz osiguravanje kompatibilnosti s postojećim poluprikolicama i održavanje nepromijenjenog kruga okretanja. Produženi prednji dio kabine slijedi dizajn već poznat iz Ivecovih kamiona s pogonom na vodik. Zračno ovješena prednja osovina nosivosti 9 t i međuosovinski razmak od 3.932 mm nude fleksibilnost u konfiguraciji vozila i optimalnu raspodjelu opterećenja, kao i više prostora za integraciju velikih baterijskih sklopova. Unutrašnjost serijskog modela je ista kao i kod dizelskog S-Waya, što osigurava poznato



POSEBNO IZDANJE S-Way Limited Edition Anniversario ograničeno je na samo 250 vozila i odlikuje se jedinstvenim vanjskim i unutarnjim dizajnom



PRVI DAILY se pojavio 1978. dok je aktualna generacija predstavljena prošle godine, odnosno 46 godina kasnije



kW, što omogućuje povećanje doseg od 100 km za samo 15 minuta. Dostupan je i električni pogon od 400 V za napajanje dodatnih uređaja.

eSuperJolly – do 17 kubika tereta

Novi eSuperJolly s najvećom dopuštenom masom od 3,5 do 4,25 tona omogućuje prijevoz težih tereta te veći doseg. Opremljen snažnim motorom snage 200 kW i okretnog momenta od 410 Nm, eSuperJolly nudi vrlo dobre performanse, a velika baterija kapaciteta 110 kWh osigura doseg do 420 km, koji je među najvećima u segmentu. Osim dosegom, eSuperJolly se ističe i svojom prostranošću i upotrebljivošću jer nudi teretni prostor obujma do 17 m³ i nosivost do 1,4 tona..

NOVI eJOLLY kombinira agilnost s izvrsnom nosivošću do 1.175 kg, što ga čini idealnim za sve zadatke u gradskim središtima

okruženje i jednostavno korištenje. Središnji zaslon prikazuje podatke o električnom pogonu, pomažući vozačima da optimiziraju potrošnju energije i operativne performanse.

Dva električna dostavna modela

Iveco proširuje dostavnu ponudu s dva nova električna modela – eJolly i eSuperJolly, nastalih u partnerstvu sa Stellantisom. Nakon modela eMoovy, koji dolazi iz suradnje s Hyundaiem, Iveco dodatno proširuje ponudu električnih dostavnih modela, koja s rasponom od 2,8 tona do 7,2 tona najveće dopuštene mase, pokriva cijeli spektar primjene lakih komercijalnih vozila na tržištu. Isporuke novih modela planirane su za sljedeću godinu.

eJolly – kompakti gradski električar

S najvećom dopuštenom masom od 2,8 do 3,2 tona, novi eJolly namijenjen je radu u gradskim središtima i nudi sve prednosti električnog vozila, uz funkcionalnost i nosivost koju očekuju profesionalni korisnici. Blizanac Stellantis u srednjem segmentu, uz veliku okretnost nudi i veliku nosivost do 1.175 kg, dok visina ispod 1,9 m omogućuje ulazak na parkirališta i u garaže s ograničenjima visine. Za pogon se koristi elektromotor snage 100 kW i 260 Nm okretnog momenta, a kupci mogu birati između dva kapaciteta baterija: 49 kWh, s dosegom do 224 km, ili 75 kWh, s dosegom do 352 km. Najveća snaga punjenja je 100



POZNATO OKRUŽENJE, budući su novi modeli nastali u suradnji sa Stellantisom



S NAJVEĆOM DOPUŠTENOM MASOM od 3,5 do 4,25 tona, eSuperJolly je konstruiran kako bi pružio najbolji omjer doseg i nosivosti u klasi

NENADMAŠNA ŠIRINA PONUDE

Nakon prošlogodišnje digitalne obnove i ugradnje sigurnosnih sustava, MAN s modelom TGE ide i korak dalje te nudi vrlo široku paletu specijaliziranih nadogradnji koje se naručuju kao tvorničke izvedbe te kupac dobiva samo jedan račun i tvorničko jamstvo

TEKST — Matko Jović

MAN je 2017. s modelom TGE ušao u laki segment, a radi se o blizancu Volkswagen Craftera koji je tada bio potpuno novi model, odnosno razvijen od "nule", te proizveden u novoj tvornici. TGE i Crafter su svojom pojavom pomaknuli granice unutar najvećeg dostavnog segmenta te ponudili vrhunski proizvod koji nema premca u klasi. Prvi su ponudili automatski mjenjač u kombinaciji s poprečno postavljenim motorom, odličnu izvedbu kabine te najbolju aerodinamiku.

Novi TGE pokriva raspon najveće dopuštene mase od 3,5 do 5,5 tona, a u ponudi su furgon s jednostrukom ili dvostrukom kabinom, šasijski s jednostrukom ili dvostrukom kabinom te kombi i minibus. Furgon se nudi u tri duljine, Standard (5.980 mm), Long (6.836 mm) i Extra long (7.391 mm), odnosno tri visine Normal (2.355 mm), High (2.590 mm) i Super high (2.798 mm). Obujam teretnog prostora je od 9,9 do 18 m³, širina otvora bočnih kliznih vrata 1,3 m, a visina teretnog

IAKO SU PROMJENE u izgledu minimalne, TGE Next Level zaista je na znatno višoj razini nego prije

“

Nude se izvedbe s light duty i heavy duty homologacijama, **ukupne mase od 3,5 do 5,5 tona**



IZVEDBE S POGONOM na stražnje i sve kotače, zbog ugradnje kardana imaju za 100 mm viši pod teretnog prostora u odnosu na izvedbe s prednjim pogonom



prostora (u Super high izvedbi) 1,82 m. Šasije postoje samo u jednoj visini kabine (Normal), koja može biti jednostruka ili dvostruka te s brojnim varijantama dužine. Također, MAN se ističe i različitim specijaliziranim nadogradnjama koje se naručuju kao tvorničke izvedbe te kupac plaća samo jedan račun za kompletno vozilo, za koje ima i potpuno tvorničko jamstvo.

TGE Next Level

MAN je prošle godine značajno unaprijedio TGE koji je time dobio novu oznaku, TGE Next Level. Nova elektronička arhitektura omogućila je ugradnju digitalne instrument ploče čiji se prikaz može prilagođavati sukladno želji vozača. Tu je i novi zaslon infotainment sustava koji je u osnovnoj izvedbi veličine 10,4", a u višim razinama opreme 12,9" te je u osnovi isti kao i u novim

Volkswagenovim putničkim modelima. Novost je i pokretanje bez ključa, odnosno pomoću prekidača, elektronska parkirna kočnica s AutoHold funkcijom te dva USB-C priključka, a ručica automatskog mjenjača je preselila na stup upravljača. Pored ekrana je i pretinac za odlaganje telefona s bežičnim punjenjem, a vozači će cijeniti i novi višenamjenski upravljač. Sukladno GSR uredbi, prošle su godine



NOVA DIGITALNA INSTRUMENT PLOČA i središnji infotainment zaslon, a novost je i pokretanje bez ključa, električna parkirna kočnica te ručica automatskog mjenjača na stupu upravljača

ugrađeni i brojni sigurnosni sustavi, koji su sada prošireni opcijским sustavima pomoći Cruise Assist, Cruise Assist Plus i Turn Assist, a gotovo svi postojeći sustavi su redizajnirani i njihove funkcije proširene. Proširen je i popis standardnih sustava

pomoći te je svaki MAN TGE Next Level opremljen sustavom za detekciju umora vozača, prepoznavanjem prometnih znakova, inteligentnim sustavom za kontrolu brzine, sustavom za pomoć pri kočenju u nuždi, sustavom za pomoć pri parkiranju,

aktivnim sustavom zadržavanja u voznoj traci, tempomatom i sustavom za nadzor tlaka u gumama. Budući je i prije bio jedan od najboljih modela u klasi, s nedavnim promjenama TGE (a tako i Crafter) postaje prvak klase s najboljom ergonomijom,

Izvedbe motora i prijenosa snage za MAN TGE Next Level

Motori	2.0 103 kW	2.0 120 kW	2.0 130 kW
Obujam (ccm)	1.968	1.968	1.968
Broj cilindara	4	4	4
Najveća snaga (kW/KS)	103/140	120/163	130/177
Pri (o/min)	3.500 – 3.600* / 3.600**	3.600	3.600
Naj. okretni moment (Nm)	340* / 360**	410	410
Pri (o/min)	1.600 – 2.250* / 1.500 – 2500**	1.500 – 2.000	1.500 – 2.000
Mjenjač	6-brzina ručni 8-brzina automatski	6-brzina ručni 8-brzina automatski	6-brzina ručni ¹ 8-brzina automatski
Pogon	Prednji	Prednji 4x4 Stražnji s jednostrukim kotačem Stražnji s dvostrukim kotačima	Prednji 4x4

*Light duty homologacija, **Heavy duty homologacija, ¹Nije dostupan uz pogon na sve kotače

DRUGAČIJE IZVEDBE
4x4 pogona za light
duty i heavy duty
izvedbe





PRIKAZ DIGITALNE INSTRUMENT PLOČE se može prilagoditi željama vozača

preglednošću i voznim svojstvima te širokim izborom pogonskih varijanti.

TGE se nudi u izvedbama s prednjim, stražnjim te 4x4 pogonom, dok se za prijenos snage nudi ručni mjenjač sa šest brzina te 8-brzinski automatik. U ponudi je jedan motor obujma dvije litre (1.968 ccm) koji se nudi u tri razine snage: 103 kW (140 KS), 120 kW (163 KS) te 130 kW (177



NEKOLIKO RAZLIČITIH IZVEDBI minibuseva u suradnji s litvanskim proizvođačem Altas

KS), a uz sve motore se nudi mogućnost prijenosa snage pomoću 6-brzinskog ručnog mjenjača ili 8-brzinskog automatika.

Ponuda tvorničkih nadogradnji

Oko 30 posto TGE modela će, nakon što siđe s proizvodne trake, dobiti neku vrstu prilagodbe ili nadogradnje za posebne potrebe.

Dvije izvedbe 4x4 pogona

TGE je dostupan sa stalnim i uključivim pogonom na sve kotače, pri čemu je uključivi pogon izveden iz prednjeg pogona uz višelamelnu spojku za raspodjelu okretnog momenta na stražnju osovinu prema potrebi. Okretni moment se automatski raspoređuje od 100% pogona samo na prednje kotače, do raspodjele 50:50 između prednjih i stražnjih kotača. Ova verzija dostupna je s najvećom dopuštenom masom od 3,5 do 4,0 tone i s 8-brzinskim automatskim mjenjačem, dok je blokada središnjeg diferencijala dostupna kao opcija.

Stalni pogon na sve kotače bazira se na izvedbi sa stražnjim pogonom te koristi rješenje tvrtke Oberaigner, a raspodjela okretnog momenta je 42:58 posto (sprijeda/straga). Ovo rješenje može se naručiti tvornički za vozila s najvećom dopuštenom masom od 4,0 do 5,5 tona, uz motor snage 120 kW (163 KS) sa 6-stupanjskim ručnim ili 8-stupanjskim automatskim mjenjačem. Oko petine dosad isporučenih TGE modela opremljeno je pogonom na sve kotače, a ovako visoki udio 4x4 pogona jedinstven je u ovom segmentu.



VOZILA HITNE pomoći s posebnom nadogradnjom za više prostora i opreme



HLADNJAČA u suradnji s renomiranim proizvođačem Lamberet



“

Iako se većina nadogradnji radi u suradnji sa specijaliziranim tvrtkama, **kupac sve naručuje preko MAN-a**

MAN je povećao raspon tzv. tvorničkih izvedbi nadogradnje koje je moguće naručiti direktno od proizvođača, pri čemu kupac dobiva samo jedan račun za vozilo s nadogradnjom, za koje onda vrijede i MAN tvornička jamstva. Neke od



Inovativno BE-Combi rješenje

Inovativni koncept BE-Combi temelji se na modelu najveće dopuštene mase od 3,5 tona u kombinaciji s poluprikolicom od 3,5 tona. U ovom slučaju TGE postaje tegljač s podokvirom, sedlom i inteligentnim kočionim sustavom, kojem se dodaje jedonosovinska poluprikolica 3500PLUS tvrtke BE-Combi s laganom karoserijom tvrtke Junge, hidrauličnom podiznom platformom i krovnim spojlerom. Treba istaknuti kako se poluprikolica fiksno pričvršćuje na šasijsku vučnog vozila, ali ima vlastitu registarsku oznaku te se svejedno smatra poluprikolicom. Takav "skup" vozila ima najveću dopuštenu masu od sedam tona, a posebna prednost je da vozačima treba samo vozačka dozvola kategorije BE, ne i C kategorije. Izvedba nudi nosivost do 2.650 kg i obujam teretnog prostora do 28 kubika, što omogućuje prijevoz 10 europaleta. Stoga može biti isplativa alternativa kamionu od 7,5 tona.



MAN INDIVIDUAL S POGONOM na sve kotače, Performance Kitom s 202 KS i Meiller kiperskom nadogradnjom



MAN INDIVIDUAL FURGON s duplom kabinom i Performance Kitom s 202 KS te s pogonom na prednje kotače

najtipičnijih izvedbi uključuju kiperu, hladnjače, pokretne radionice, minibusove kao i vozila za posebne namjene, poput vozila hitne pomoći ili vatrogasnih vozila, vozila za prijevoz osoba s invaliditetom, vozila za prijevoz automobila i kampera.

Dodatne opcije dostupne su kupcima putem tvorničke ponude MAN Individual, gdje se nudi mogućnost ugradnje zračnog ovjesa na prvoj i/ili drugoj osovinu, što proširuje raspon primjena i povećava udobnost vožnje. Zračni ovjes također nudi podešavanje visine vozila i povećanje udaljenosti od podloge kod terenske vožnje do brzine od 30 km/h. Za zahtjevnije kupce postoji i nadogradnja snage. Korisnici specijalnih vozila poput vatrogasnih vozila ili vozila hitne pomoći, kao i kupci kampera, izrazili su želju za većom snagom. Iz tog razloga, MAN Individual nudi povećanje snage motora sa 177 na 202 konjske snage. ─



ZBOG RELATIVNO VISOKE ŠASIJE, udarac u automobil bio je u visini poklopca motora

PRIKOLICA IZVAN KONTROLE

TEKST | Krunoslav Ormuž

U nesreći kompozicije za prijevoz trupaca, prikolica se zaniela i prešla na suprotni vozni trak te sudarila s vozilom koje se kretalo u suprotnom smjeru. Vozač automobila je smrtno stradao

Posao vozača kamiona je iznimno zahtjevan i odgovoran jer upravljanje velikim i teškim vozilom (ili skupom vozila) znači da svaka pogreška može imati smrtonosne posljedice po ostale sudionike u prometu. U ovom primjeru nesreće koja se dogodila u travnju u okolici Siska, prikolica je smrskala vozilo koje je dolazilo iz suprotnog smjera pri čemu je vozač automobila poginuo na mjestu nesreće.

Što se dogodilo? Prema očevidu policije, do nesreće je došlo zbog neprilagođene brzine teretnog vozila, pri čemu je u blagom desnom zavoju došlo do zanošenja prikolicе koja je prešla na suprotni vozni trak i udarila u nadolazeće vozilo. Treba napomenuti kako je kolnik bio mokar i sklizak, a prikolica za prijevoz trupaca ("šticar") nije bila opterećena. Vozač je, shvativši da je prebrz, vjerojatno pokušao usporiti što je prikolicu

dodatno izbacilo iz putanje te je doslovno pomela sve na suprotnom voznom traku gdje se u tom trenutku nalazio nesretni Toyota Yaris. Obzirom na uvjete na kolniku (nizak faktor trenja), zanošenje prikolicе može se dogoditi i samo zbog (pre)velike

brzine, kada prikolica "prestigne" kamion. Budući da prazna prikolica za prijevoz trupaca teži oko 4 tone, a automobil s kojim se sudarila tek malo više od tone, jasno je tko je u tom srazu izvukao deblji kraj. Što je još gore, automobil je u udario u bok prikolicе, što znači da je glavni udarac bio u visini šasiје, odnosno u visini poklopca motora te je udarac odnio i dio krova.

Unatoč tome što su se aktivirali svi zračni jastuci i zavjese, nesretni vozač nije imao šanse te je na mjestu preminuo.

Iako nemamo podatke o brzini vozila, koji će se dobiti vještačenjem, a nedostaju i brojni drugi parametri, poput kuta udarca ili trajanja sudara, ne želimo špekulirati o silama ili energijama, ali obzirom na oštećenja koje je pretrpjelo vozilo, očito su bile velike.

Velika masa vozila znači vrlo teške posljedice za ostale sudionike u prometu u slučaju nesreće, te tu činjenicu vozači kamiona nikad ne smiju zaboraviti. |—



TOYOTA YARIS je od siline udarca potpuno uništena, vozač je na mjestu preminuo

AS 24: VAŠ POUZDAN PARTNER ZA CESTOVNI PRIJEVOZ U EUROPI

Od 1988. godine, AS 24, podružnica kompanije TotalEnergies, posvećen je podršci profesionalcima u prijevozu osiguravajući im gorivo, energente i druge specifične usluge. Svojom mrežom postaja namijenjenih teretnim vozilima, tvrtka se etablirala kao važan čimbenik na europskim cestama

FOTO: AS 24



Kako bi pojednostavio pristup cestarini i osigurao lakše upravljanje porezima diljem Europe, AS 24 nudi dva komplementarna rješenja: PASSango uređaj za elektroničku naplatu cestarine i AS 24 Eurotrafic karticu. Eurotrafic kartica je sigurna kartica s čipom, opremljena tehnologijom za zaštitu od kloniranja koja prijevoznicima omogućuje nesmetan prolazak kroz naplatne kućice te jednostavno i pouzdano upravljanje transakcijama. Također, Eurotrafic kartica omogućuje pristup lokalnim sustavima za obračun poreza u 16 europskih zemalja, bilo putem interneta, na samoposlužnim terminalima, ili putem potrebnog OBU uređaja. Usluga je dostupna u sljedećim zemljama: Poljska, Belgija, Portugal, Njemačka,

EUROTRAFIC KARTICA uz plaćanje goriva i cestarina omogućuje i plaćanje ostalih usluga



Nizozemska, Austrija, Danska, Luksemburg, Češka, Rumunjska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Slovačka, Slovenija, Švedska, Švicarska i Irska. Osim transakcija vezanih uz cestarine, kartica omogućuje pristup osnovnim uslugama: kupovini goriva (dizel, bio-CNG, LNG, AdBlue), sigurnim parkiralištima, pranju kamiona i pomoći na cesti diljem Europe. AS 24 svojim klijentima nudi centralizirani sustav fakturiranja, omogućujući objedinjeno upravljanje troškovima goriva i cestarine te olakšavajući povrat PDV-a. Uz višejezičnu podršku dostupnu u 45 zemalja, tvrtka osigurava nesmetano poslovanje međunarodnih flota. Povezivanjem PASSango uređaja s Eurotrafic karticom, klijenti dodatno dobivaju mogućnost praćenja flote u stvarnom vremenu te upozorenja u slučaju neuobičajenih ruta. Osim toga, AS 24 pregovara o maksimalnim popustima s koncesionarima autocesta i pruža podršku u slučaju reklamacija ili sporova. Kombinirajući tehnologiju, pokrivenost i podršku, AS 24 nije samo dobavljač goriva, to je strateški partner za mobilnost profesionalaca u prijevozu diljem Europe." —

KONTAKT

e-mail: mgjurekovic@as24.com
tel.: 099 227 3503



PASSango UREĐAJ omogućuje elektronsko plaćanje cestarine u više europskih zemalja te praćenje vozila kao dio sustava za nadzor voznog parka

SVE USLUGE NA JEDNOM MJESTU

Eurovat

AS 24 TRUCK ASSISTANCE 24/7
+33 (0) 970 824 247



AS24 OMogućUJE i plaćanje i svih ostalih usluga poput parkinga ili pranja vozila, a svi korisnici imaju i 24 satnu podršku



KRALJ ELEKTRIČARA

S dodatnih 250 mm ID. Buzz ima puno više smisla nego standardna verzija, a veća baterija je dodatni benefit. Ako trebate električni model koji može prevesti šest ili sedam osoba, nitko to ne radi bolje od Volkswagen ID. Buzza

TEKST — Matko Jović FOTO — Petar Santini

S uvišno je i naglašavati da je Volkswagen ID. Buzz jedan od najzanimljivijih modela koji se pojavio u ovom segmentu, kojeg bi mogli nazvati osobno/gospodarskim jer su potencijalni kupci privatne osobe (obitelji), ali i tvrtke kojima je uz putničku (shuttle) izvedbu na raspolaganju i teretna izvedba. Također, iako se neke izvedbe mogu koristiti za gospodarske svrhe, ID. Buzz je u osnovi putnički model jer je nastao na Volkswagenovoj MEB platformi, što nipošto nije loše, jer vozna svojstva, kao i cijeli dojam vozila, nemaju premca u svijetu gospodarskih vozila.

Dodatnih 250 mm

Prošlogodišnjom obnovom ID. Buzz je konačno dobio i produženu izvedbu ukupne duljine 4.962 mm, odnosno 250 mm više od standardne, pri čemu je produljenje realizirano isključivo povećanjem međuosovinskog razmaka, što je rezultiralo

s većom ponudom prostora u ionako prostranoj unutrašnjosti. Da stvar bude bolja, bočna klizna vrata (u serijskoj opremi su i lijeva i desna) su proširena za 191 mm te s raskošnih 948 mm dodatno olakšavaju pristup drugom i trećem redu sjedala. I dok standardna izvedba može imati samo pet sjedala u dva reda, veći međuosovinski razmak omogućuje ugradnju dodatnog reda u kojem mogu biti dva. Treba naglasiti kako je serijska konfiguracija 2+3, odnosno dva odvojena sjedala u prvom redu te klupa s tri sjedala u drugom, dok je "Paket 6 sjedala" s po dva odvojena sjedala u drugom i trećem redu doplata od 1.069 eura. Naravno, moguće je izabrati i paket sa sedam sjedala, s tri

“

ID. Buzz je po svemu putnički model jer je nastao na Volkswagenovoj MEB platformi koju koiste ID.4, Škoda Enyaq, ...





EFEKTNI 20-colni "Stockton" naplatci su doplati su doplata, baš kao i IQ.LIGHT LED matrix svjetla



UZ DULJI međuosovinski razmak dolazi i veća baterija kapaciteta 86 kWh za doseg od 464 km

Volkswagen ID. Buzz Pro LWB

Motor	Elektromotor, sinkroni s permanentnim magnetima
Naj. snaga (kW/KS)	210 / 286
Naj. okretni moment (Nm)	560
Mjenjač	Jednostupanjski prijenosnik
Pogon	Na stražnje kotače
Baterija	Litij-ion NMC (Nikal-Mangan-Kobalt)
Kapacitet baterije (kWh)	86 / 91
Dimenzije (dxšxv) (mm)	4.962 x 1.985 x 1.924
Međuosovinski razmak (mm)	3.239
Obujam prtljajnika (l)	306 / 2.429
Masa praznog vozila (kg)	2.636
Nosivost (kg)	674
Ukupna dop. Masa (kg)	3.310
Ovjes i kočnice	Sprijeđa neovisni MacPherson ovjes; straga neovisni multilink ovjes; disk kočnice sprijeda, bubanj kočnice straga, električna parkirna kočnica; gume 235/50 R20 naprijed, 264/45 R20 straga
Kombinirana potrošnja (kWh/100 km)	21
Doseg (km)	do 460
cijena	
Cijena testnog modela (€)	88.745

POZNATA UNUTRAŠNJOST, ali uz novu generaciju infotainment sustava s dodirnim zaslonom veličine 12,9" umjesto dosadašnjih 12"



PRODUŽENA KABINA nudi raskošan prostor za šest putnika, opcijski panoramski krov dodatno pojačava dojam, ali se sjedala u drugom redu ne mogu zakrenuti

sjedala u drugom redu i dva u trećem.

Uz produljenu izvedbu, obnova je donijela i novi pogonski sklop kodnog imena AP 550 koji uz najveću snagu od 210 kW (286 KS) nudi i veću razinu učinkovitosti. Pogon koji je debitirao u modelu ID.7, ima integriran motor i prijenos s dva para (poliranih) zupčanika s jednim stupnjem prijenosa te osim što je vrlo kompaktan, teži samo 130 kg.

Veća duljina za veću bateriju

To nije sve jer dulja izvedba omogućuje ugradnju veće baterije neto kapaciteta 86 kWh (91 bruto), dok izvedbe sa standardnom duljinom imaju najviše 79 kWh. Ovime nije povećan samo doseg (464 km po WLTP-u), već baterija ima i snagu punjenja do 200 kW, dok je snaga punjenja kod manje baterije najviše 185 kW. Ovime ID. Buzz Pro postaje



ZA "PREMIUM STYLE PLUS" paket unutrašnjosti treba izdvojiti 3.193 €, ali je rezultat zaista premium, u svakom detalju



OSIM ŠTO JE PROSTRANA, unutrašnjost obiluje praktičnim priključcima, kukicama, stolićima, pretincima,

još prikladniji za duga putovanja jer su zaustavljanja zbog punjenja postala još kraća. Uz to, svi modeli su u seriji dobili novu generaciju infotainment sustava s dodirnim zaslonom veličine 12,9" umjesto dosadašnjih 12" te osvijetljenu dodirnu traku za regulaciju temperature i glasnoće. Nova je i IDA govorna asistentica koja reagira na naredbe normalnim govorom te ima i integriran ChatGPT. Treba posebno naglasiti novu generaciju infotainment sustava koja radi ne samo brže, već je i cijeli sustav logičnije posložen, što značajno olakšava rukovanje. Uz unutarnju širinu od 164 cm te visoki krov, ID. Buzz nudi obilje prostora te je jedan od rijetkih modela u kojima se šest ili sedam osoba može vrlo ugodno voziti. To posebno vrijedi za našu izvedbu sa šest pojedinačnih sjedala, dok golemi panoramski krov (dio paketa Design Plus od 2.527 € u kojem su i IQ.LIGHT LED matrix svjetla te papučice od nehrđajućeg čelika) propušta puno svjetla što dodatno podiže dojam. U slučaju da želite manje svjetla, krov se jednostavnim pritiskom na prekidač može zatamniti što je korisno za vrućih dana. Uz pakete Premium Style Plus (3.193 €) i Comfort Plus (2.445 €)

koji donose vrhunske materijale, osvjetljenja i ostalo, ionako kvalitetna unutrašnjost postaje luksuzna u svakom detalju.

Uz pet putnika i dva reda sjedala, kapacitet prtljažnika je 1.340 litara (do gornjeg ruba naslona stražnjih sjedala), što treći red smanjuje na ne prevelikih 306 litara. Dio Comfort Plus paketa je i Multi-flex podnica ispod koje su ladice za opremu i kablove za punjenje, ali dugo putovanje sa šest ili

sedam osoba, znači i dosta umješnosti u smještaju prtljage. Naravno, tu su i uobičajene mogućnosti preklapanja što raspoloživi prostor može povećati do 2.469 litara. Također, sjedala u drugom i trećem redu se mogu i izvaditi, ali uzmite u obzir da nisu baš lagana.

Užitak u vožnji

Iako se radi o prilično velikom i teškom vozilu, ID. Buzz se jako dobro vozi, a uz 20



SA SNAGOM PUNJENJA od 200 kW, ID. Buzz je u samom vrhu modela koji koriste 400 V tehnologiju



U VOŽNJI se povećane dimenzije uopće ne osjećaju, preglednost je odlična, kao i performanse. Ako ne pretjerujete možete računati s prosječnom potrošnjom od 21 kWh/100 km



I PRODUŽENA IZVEDBA je serijski opremljena s pet sjedala, a za 1.069 € dobivate "Paket 6 sjedala" s dva sjedala u drugom i dva u trećem. Dio paketa je i dodatni grijač putničkog prostora

colne Stockton naplatke (doplata 2.559 €), koji odlično izgledaju, udobnost je na neočekivano visokoj razini. Motor s 210 kW te moćnih 560 Nm, dostupnih u svakom trenutku, ispaljuje preko dvije i pol tone teški ID. Buzz do 100 km/h za sportskih 7,9 sekundi. Ono što smo već navikli kod električnih modela su iznimna međuubrzanja kojima ne mogu parirati modeli s klasičnim motorima pa pretjecanja, čak s ovakvim vozilom, postaju dječja igra. Upravljač je dostatno direktan te u vožnji nemate osjećaj da upravljate petmetarskim "kombijem". Također, stražnjem pogonu unatoč, ID. Buzz je vrlo stabilan, a i ako pretjerate s brzinom ulaska u zavoj, puštanje gasa i regenerativno usporjenje će stvari odmah vratiti pod kontrolu. Vrlo ugodan osjećaj prostora dodatno naglašava i vrlo mala razina buke te možete uživati u Harman Kardon premium ozvučenju koje je dio Infotainment plus paketa (2.527 €) unutar kojeg je i Discover Pro navigacija te Head-up display. Na putovanju od 470 km koje je uključivalo oko 150 km autoceste te nešto preko 300 km

državne ceste D1, prosječna potrošnja (uz uobičajeni način vožnje) bila je 21 kWh/100 km, što znači da bio doseg bio nešto preko 400 m. Iako bi se uz malo pažnje ova ruta mogla odvesti bez punjenja, odlučili smo iskoristiti veliku snagu punjenja te s dva kratka zaustavljanja dopuniti bateriju. Budući da ne postoji brzi punjač na polovici putovanja, prvo punjenje je bilo u Slunju (iako smo tamo stigli s 80 posto baterije) gdje punimo do 100 posto, prosječnom sagom od 60 kW, dok je zaustavljanje trajalo 16 minuta, a putno računalo sa 100% puno baterijom predviđelo 451 km dosega. Iako bi nam ta energija bila više nego dovoljna za završetak putovanja, obzirom na ograničene mogućnosti punjenja na odredištu, planiramo još jedno zaustavljanje na brzom Ionity punjaču na odmorištu Rašćane gornje gdje stižemo s 19% baterije. I tu ID. Buzz oduševljava jer doseže snagu punjenja od 197 kW, a na kraju punjenja i razini od 82% snaga je još uvijek bila 91 kW. Ukupno smo za 25 minuta napunili 57 kWh što znači prosječnu snagu punjenja (19 do 82%) od

impressivnih 137 kW.

Osnovna cijena produžene izvedbe s dobrom serijskom opremom je 59.370 eura, no s gomilom dodatne opreme, budući je testirani model imao praktički sve što postoji, cijena je očekivano znatno viša te iznosi 88.745 eura (s uključenim PDV-om). Nije malo, ali dobivate najbolji električni model za prijevoz više od pet osoba na tržištu, a s malo suzdržanijim odabirom dodatne opreme može se složiti odlično opremljen automobil za dosta manju cijenu. ─



"MULTI-FLEX" podnica dio je opsežnog "Comfort Plus" paketa, a ispod nje su praktične ladice za smještaj kablova i opreme



BOČNA KLIZNA VRATA (u serijskoj opremi su i lijeva i desna) su proširena za 191 mm te s raskošnih 948 mm dodatno olakšavaju pristup drugom i trećem redu sjedala

VAŠ POUZDAN PARTNER ZA VOZILA GOSPODARSKOG PROGRAMA

MB Auto je tvrtka s trideset godišnjim iskustvom i prepoznatljivim ugledom u automobilskej industriji, posvećena pružanju sveobuhvatnih usluga vezanih uz vozila, s naglaskom na kvalitetu, pouzdanost i zadovoljstvo klijenata

U ponudi je širok asortiman originalnih i zamjenskih rezervnih dijelova za sve popularne marke gospodarskih vozila. Brza dobava i konkurentne cijene osiguravaju da vaše vozilo brzo ponovno bude na cesti.

U ponudi su, osim originalnih dijelova MAN-a i Mercedes Benza, i marke Wabco i Knorr u segmentu kočione pneumatike, CEI i Valeo u segmentu mjenjača i spojki, Meritor, Auger, Diesel Technic, Monroe, Febi i Sampa u

segmentu donjeg postroja, Jost i Rockinger za vučne kuke i sedla, Kolbenschmidt, BF, OE-Germany, Mahle i Elring u segmentu motora, Vignal i Herth&Buss u segmentu električne, SKF, Bosch i Mekra u segmentu potrošnog materijala te Shell i Total u segmentu ulja i maziva.

Po dogovoru s klijentom, roba se dostavlja na zadanu adresu.

Zašto odabrati MB Auto d.o.o.?

- iskustvo i pouzdanost: Dugogodišnje iskustvo u poslovanju jamči vam profesionalnost i kvalitetu usluge.
- stručni tim: Naš tim čine iskusni i educirani stručnjaci posvećeni vašim potrebama.
- individualni pristup: Svakom klijentu pristupamo individualno, nudeći personalizirana rješenja.
- konkurentne cijene: Trudimo se ponuditi najbolje cijene uz zadržavanje visoke kvalitete usluge i proizvoda.
- zadovoljstvo klijenata: Vaše zadovoljstvo naš je prioritet, stoga kontinuirano radimo na poboljšanju naših usluga.



Posjetite prodajne centre u Zagrebu, Rijeci, Zadru i Slavonskom Brodu i uvjerite se zašto je MB Auto d.o.o. vaš pouzdan partner u svijetu vozila gospodarskog programa.

MINIBUS ZA VISOKE ZA

SmartEcoTouristic je namijenjen turističkom prijevozu ili duljim putovanjima. Eurolimbus podiže kapacitet produljenjem karoserije i povećanjem nosivosti dok Mercedesova osnova s najsnažnijim motorom u ponudi i 9-stupanjskim automatskim mjenjačem pruža vrhunske vozne karakteristike u različitim uvjetima vožnje

TEKST — **Dražen Zečević/Matko Jović** FOTO — **Marin Tomaš**

Segment mini i midibuseva u Hrvatskoj je snažnom porastu. Kroz prvih šest mjeseci ove godine je registrirano čak 87 takvih novih vozila, što

je dvostruko više nego u istom razdoblju prošle godine. Dvije trećine tog broja se zasniva na platformi Sprintera dok među karoserijama različitih nadograditelja na

našem tržištu već godinama dominira Eurolimbus. Mercedesova osnova osigurava najsuvremenija tehnička rješenja uključujući brojne sigurnosne sustave, a kvalitetu na visokoj razini također prati nadogradnja Eurolimbusa uz velike mogućnosti individualne prilagodbe različitim potrebama.

Brojne opcije opremanja

U osnovi se program Eurolimbusa prvenstveno zasniva na modelima SmartEco i SmartEcoTouristic, što se prije svega odnosi na različita karoserijska rješenja. Razlike su najprimjetnije u predjelu bočnih prozora koji su kod modela SmartEcoTouristic znatno veći. Rezultat toga je prije svega ugledniji dizajn u odnosu



HTJEVE

na osnovni model dok pogled iz unutrašnjosti otkriva kako je izrez samih prozora zapravo jednak. Praktično rješenje je dodatni uspravni prozor ispred električnih ulaznih vrata u prednjem dijelu koji vozaču pruža bolji izravni pogled prema mrtvom kutu s desne strane. Vjetrobran je kao u serijskom Sprinteru što je svakako ugodno pri sunčanom vremenu u odnosu na opcijско rješenje koje seže do vrha krova. Dojam podižu tuning-dodaci u primjeru originalnog dizajna prednje maske i branika ili kromiranih naplataka. Bez obzira na izbor osnovnog modela vozilo se do

PRODUŽENJE OD 400 MM DONOSI dodatni prostor za 19 putnika te veći spremnik za prtljagu. Dodatni uspravni prozor ispred ulaznih vrata vozaču pruža bolji pregled prostora uz desni bok minibusa



VISOKA RAZINA UDOBNOSTI za putnike s ugrađenim visokokvalitetnim Stilla Softline sjedalima s djelomičnom izvedbom od eko kože, pri čemu sva sjedala imaju servisne setove s LED-svjetlima za čitanje i ventilacijom te USB-priključke

posljednjeg detalja može opremiti različitim detaljima opreme s obzirom na predviđenu vrstu prijevoza.

Kao što sam naziv govori, SmartEcoTouristic je ipak prvenstveno usmjeren turističkim prijevozima ili duljim putovanjima. Tome je prilagođena oprema na visokoj razini poput „pravih“ autobusa. To npr. uključuje individualne setove s LED-svjetlima za čitanje ili prilagodljivim ventilacijskim otvorima iznad svakog putničkog sjedala s oborivim naslonima, sklopivim osloncima za ruke ili USB-priključcima.

U testirano vozilo su ugrađena visokokvalitetna sjedala Stilla Softline s djelomičnom izvedbom od eko kože te prilagodbom naslona za glavu, ali su na raspolaganju i brojne druge mogućnosti. Kod

ovakvih minibusu je uobičajena ugradnja 2+1 sjedala u jednom redu dok je za veću udobnost u ograničenom prostoru raspoloživ bočni odmak prema prolazu. Ukupno ovaj SmartEcoTouristic raspolaže s 19+1+1 sjedala u putničkom prostoru duljine 5.151 mm.

Produljena karoserija, povećana nosivost

Minibus se bazira na najduljoj izvedbi Sprintera kojoj je Eurolimbus produljio stražnji prevjes za 400 mm. Na taj način je duljina vozila s osnovnih 7.367 mm narasla na 7.767 mm što osigurava više prostora za putnike i prtljagu. Zadržan je serijski dizajn Sprinterovog stražnjeg dijela s dvokrilnim vratima koja istovremeno mogu poslužiti kao izlaz u slučaju nužde, a između njih i



POZNATO SPRINTEROVO OKRUŽENJE, a posebnost ovog modela je automatski 9-brzinski mjenjač te Telma retarder s ručicom za upravljanje desno od upravljača. Ispred sjedala pratitelja je hladnjak za napitke obujma 50 litara

stražnjeg red sjedala se nalazi prtljažnik obujma 1,7 kubičnih metara. Pored duljine karoserije Eurolimbus je također povećao nosivost vozila dodavanjem četvrtog lista stražnjem paraboličnom ovjesu. Na taj način je najveća dozvoljena masa serijske osnove

s 5,0 tona podignuta na 5,5 tona. Testni primjerak pokreće najsnažniji motor u Sprinterovoj ponudi OM 654 koji iz dvije litre isporučuje 140 kW (190 KS) dok je maksimalni okretni moment od 450 Nm raspoloživ već od 1.350 o/min. Dodatnu

dimenziju samom pogonu pridodaje 9-stupanjski automatski mjenjač 9G-Tronic koji pored krajnje jednostavnog upravljanja i uvjerljivih ubrzanja na brzim putovanjima pruža izuzetnu tihu i ekonomičnu vožnju. Već je šesti stupanj direktan dok su tri preostala u overdrive stilu uz krajnji prijenosi omjer oko 0,6 pa se brzina 100 km/h postiže pri niskih 1.400 o/min.

Pored automatskog rada su dostupne i ručne izmjene stupnjeva preko polugica na upravljaču, a u slučaju opsijske ugradnje elektromagnetskog retardera Telma LVRS350 iz table izvire još jedna ručica. Ovaj dodatak na masu vozila pridodaje oko 80 kg što opravdava kočionim momentom 350 Nm koji u uobičajenim prometnim okolnostima omogućuje potpuno zaustavljanje minibusa bez korištenja radnih kočnica. Pored uštede kočionih obloga ova karakteristika ima određenu sigurnosnu značajku kod vozila ukupne mase 5,5 tona koje se oslanja na uobičajene hidraulične kočnice. Također, ne treba zanemariti ekološki učinak dok nadolazeća norma Euro 7 ograničava količine čestica koje se emitiraju prilikom trošenja kočionih obloga.





PRTLJAŽNIK JE OBUJMA 1,7 kubičnih metara, a ukupna masa minibusa je povećana na 5,5 tona dodavanjem četvrtog lista na paraboličnom stražnjem ovjesu

“

Pored vrhunskog pogona, SmartEcoTouristic ima i odlična vozna svojstva te izvrsnu okretnost, **iako prilikom oštirih skretanja valja pripaziti na podulji stražnji prevjes**



NAJSNAŽNIJI MOTOR je u ponudi sa 190 KS uz automatski mjenjač s tri "overdrive" stupnja pa se brzina od 100 km/h održava na niskih 1.400 o/min

Upravljanje ovim minibusom je jednako kao kod svakog Sprintera što pored vrhunskog pogona uključuje odlične vozne osobine ili izvrsnu okretnost, iako prilikom oštirih skretanja valja pripaziti na podulji stražnji prevjes. Jednako vrijedi za poznati kokpit koji pruža udoban položaj vozača dok se na tabli pronalaze neki dodaci koji se odnose na samu nadogradnju minibusa. Ovo uključuje

prekidače unutarnjeg osvjetljenja u LED-tehnologiji ili komande zasebne klimatizacije putničkog prostora snage 12 kW. Za odvojenu klimatizaciju vozačkog prostora se koristi uobičajeni Sprinterov sklop unutar motora, a s desne strane armature je ugrađen 50-litarski hladnjak za napitke. Za drugačije klimatske uvjete je pri niskim temperaturama raspoloživ stacionarni

grijač snage 5,5 kW što je dovoljno za osiguravanje ugođaja čitave unutrašnjosti. Na raspolaganju je još niz dodataka koji su dostupni na današnjem tržištu komponenti, ali i ovakav minibus s umjerenim i dobro ciljanim zahvatima na karoseriji pruža sve potrebno za visoku razinu prijevoza manjeg broja putnika, bilo da se radi o turističkim obilascima ili duljim putovanjima. ─

GORIVO JE OSTALO U 2017. GODINI, A FLOTE SU SE RAZVILE

U vremenu u kojem flote postaju sve učinkovitije – od aerodinamičnih kabina do napredne optimizacije ruta – gorivo koje ih pokreće ostaje uvelike nepromijenjeno

Dizelsko gorivo u EU regulirano je normom EN 590, a u Hrvatskoj Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva (NN 57/2017). Posljednja veća revizija te norme dogodila se 2017. godine, kako bi se uključilo do 7% biodizela (B7). Od tada nije bilo značajnijih ažuriranja. U praksi to znači da i dalje koristimo goriva i formulacije razvijene za motore i emisijske ciljeve prošlog desetljeća. Istodobno su dizelski motori postali osjetljiviji. Komponente poput DPF-a, EGR-a, SCR sustava, senzora i injektora sve češće otkazuju. Problemi s ispušnim sustavom danas su među vodećim uzrocima zastoja i skupog održavanja. Često nije problem u motoru – nego u

onome što dolazi nakon izgaranja. Zbog toga sve više hrvatskih flota evaluira Sulnox Eco – 100% organski dodatak gorivu koji djeluje kroz četiri mehanizma:

- 1. Emulgacija** – raspršuje slobodnu vodu u mikroskopske kapljice.
- 2. Sekundarna atomizacija** – razbija veće kapljice goriva mikroeksplozijama, povećavajući površinu i omogućujući potpunije izgaranje.
- 3. Detergencija** – čisti i dekarbonizira ključne komponente motora.
- 4. Podmazivanje** – značajno smanjuje trenje i trošenje.

Tijekom ubrizgavanja, emulgirana voda isparava i razbija kapljice dizela u manje čestice, omogućujući bolje miješanje s





Ključni pokazatelji i razlike:

POTROŠNJA ADITIVA: 1:2.000 (0,5 L na 1.000 L dizelskog goriva).

TROŠAK Sulnox Eco po litri goriva ~ 1-2 euro centa (ovisno o pakiranju).

PROSJEČNA UŠTEDA GORIVA: do 8% (cestovna vozila), do 6% (građevinski strojevi).

UTJECAJ NA ODRŽAVANJE: bolje izgaranje generira manje krutih čestica što znači rjeđe čišćenje/zamjenu DPF filtera, čišće injektore, nižu potrošnju Adblue dodatka, manje hrđe i korozije zbog vode i bakterija u gorivu.

KOMPATIBILNOST: EN 590/ EN 228 goriva, bez utjecaja na tvorničke specifikacije.

BEZ KAPITALNIH ULAGANJA i modifikacija vozila.

VIŠE OPERATIVNIH SATI, manje zastoja, manji rizik od kvara na putu.



kisikom i čišće sagorijevanje uz manje čađe i naslaga. Za razliku od mnogih tradicionalnih dodataka koji se temelje na otpadnim fosilnim komponentama ili cetanskim pojačivačima, Sulnox Eco poboljšava učinkovitost izgaranja pomoću 100% organske formulacije – smanjujući emisije, poboljšavajući ekonomičnost goriva i štiteći motor, a sve to uz zadržavanje specifikacije goriva. U potpunosti je usklađen s normom EN 590 i spreman za trenutnu primjenu. Iako se Sulnox Eco posebno ističe u dizelskim gorivima, primjenjiv je na sva tekuća ugljikovodična goriva, uključujući i benzin. Preporučeni omjer doziranja je 1:2000 za dizel i 1:1000 za benzin. Kad bi sva vozila na hrvatskim cestama koristila dizelsko gorivo tretirano ovim dodatkom, godišnja ušteda goriva mogla bi premašiti 125.000 tona – što odgovara 3,29 milijuna punih spremnika ili smanjenju emisija ekvivalentnom uklanjanju 87.000 automobila s prometnice.

Mnoge flote već su uvele tehnologije poput optimizacije ruta kako bi poboljšale učinkovitost već danas. Druge planiraju veće prijelaze – od elektrifikacije do alternativnih goriva – no ta su rješenja često skupa ili su godinama udaljena od stvarne primjene u velikom obujmu. A gorivo koje svakodnevno koriste često se potpuno zanemaruje.



UNAPRJEĐENJEM KVALITETE goriva postiže se bolje izgaranje što smanjuje potrošnju goriva te količinu čađe u ispuhu

Upravo u tome leži snaga rješenja poput Sulnox Eco. Nadopunjuje postojeće tehnologije i strategije tako što izravno djeluje na gorivo – pružajući trenutna poboljšanja u sagorijevanju, emisijama i potrošnji. Nema potrebe za promjenom infrastrukture ni prekidom operacija. Radi sa sustavima koje flote već koriste i pomaže im da postignu čišći i učinkovitiji rad već danas. Ekskluzivni distributer za Hrvatsku i Sloveniju je zagrebačka tvrtka Eco Chem d.o.o. ─



70 GODINA TVORNI

Tvornica MAN u Münchenu ove godine slavi sedam desetljeća neprekinute proizvodnje, inovacija i stalne prilagodbe tržišnim zahtjevima. Smještena na nekadašnjem prostoru zrakoplovne industrije BMW-a, ova tvornica danas predstavlja srce MAN-ove proizvodnje te simbol spoja tradicije i suvremenosti



PRVI KAMION proizveden u novoj tvornici – model 5t L.L. – dovršen je 15. studenoga 1955.

Sve je započelo 28. travnja 1955., kada je potpisan ugovor između BMW-a i MAN-a o kupnji proizvodnog kompleksa, uključujući i palaču Hauser Schloss, za tadašnjih 28 milijuna njemačkih maraka. Prva skupina od 24 zaposlenika stigla je u München u kolovozu iste godine, a već u rujnu s proizvodne je trake sišao prvi traktor. Prvi kamion proizveden u novoj tvornici – model 5t L.L. – dovršen je 15. studenoga 1955., čime je obustavljena dotadašnja proizvodnja u Nürnbergu.

Počeci nisu bili jednostavni – već 1956. promjena zakona uzrokovala je krizu u prodaji srednje teških kamiona, što je dovelo do smanjenja opsega rada, pa čak i do otpuštanja. No tvornica je ubrzo prebrodila teškoće i nastavila rasti. Već 1960. godine proizveden je 30.000-ti kamion, a kapaciteti su brzo postali nedostadni. Do 1963. postupno je ukinuta proizvodnja poljoprivrednih traktora, a fokus je u potpunosti prebačen na gospodarska vozila. Münchenska tvornica nije bila samo

industrijsko središte, već i zajednica. Od 1959. zapošljava se prvi liječnik, uvodi se IBM-ov računalni sustav, pokreće se sustav prijedloga za poboljšanja te se razvijaju društvene aktivnosti – od sportskih klubova do zborskog pjevanja. MAN se brinuo i za stambene potrebe svojih zaposlenika – do 1961. izgrađeno je 450 radničkih stanova. Tijekom desetljeća cijeli se kompleks stalno razvijao, pa su izgrađene dodatne administrativne zgrade, izložbeni Truck Forum i Bus Forum, a od 2016. godine

CE MAN U MÜNCHENU



VEĆ 1960. PROIZVEDEN JE 30.000-ti kamion, a do 1963. postupno je ukinuta proizvodnja poljoprivrednih traktora te je fokus u potpunosti prebačen na gospodarska vozila

“

"Svi možemo biti ponosni na povijest ovog mjesta. Ova snažna tradicija pruža izvrstan temelj na kojem možemo graditi našu budućnost."

Alexander Vlaskamp,
glavni izvršni direktor
tvrtke MAN Truck & Bus

dodani su: suvremena lakirnica, proizvodni pogon za karoserije te nova zgrada za razvoj i testiranja. Danas tvornica zauzima površinu od milijun četvornih metara, što odgovara veličini 140 nogometnih igrališta. Proizvedeno je više od 1,25 milijuna kamiona, dva milijuna kabina i tri milijuna osovina. Tvornica, naravno, ima i testnu stazu, ali i vlastitu elektranu, a od 2028. planira koristiti geotermalnu energiju za grijanje proizvodnje i lokalne zajednice. U ovoj slavljeničkoj godini započela je serijska proizvodnja novog električnog kamiona, čime MAN potvrđuje svoju

predanost održivosti i inovacijama. Povodom jubileja MAN je organizirao proslavu za 20.000 gostiju, uključujući zaposlenike i njihove obitelji, u pravom bavarskom duhu – s panoramskim kotačem, pivom koje stiže električnim kamionom i konjskom zapregom te bogatim programom za djecu i odrasle. Tvornica u Münchenu danas zapošljava oko 8.000 ljudi i ostaje ključni stup MAN-ove globalne proizvodnje i razvoja. Povijest ovog pogona pokazuje kako su tehnička izvrsnost, društvena odgovornost i spremnost na promjene recept za dugoročan uspjeh u automobilskej industriji. ─

DO DANAS JE PROIZVEDENO više od 1,25 milijuna kamiona, dva milijuna kabina i tri milijuna osovina, a upravo je započela i proizvodnja električnih kamiona





VISOKA TEHNOLOGIJA ZA VRHUNSKI REZULTAT

Iako nema razlike u kvaliteti, prednost obnove u kalupima je što su gume izgledom najsličnije novim gumama, obzirom da se obnova radi "bead to bead" (od pete do pete), a Gumiimpex GRP jedna je od rijetkih tvrtki u Hrvatskoj koja provodi visokokvalitetna protektiranja guma za gospodarska vozila s oba postupka

TEKST – Matko Jović

FOTO – Petar Santini

U broju 2 smo predstavili tzv. hladni postupak, protektiranja guma koji se provodi u tvrtki Gumiimpex, ali treba istaknuti kako postupak sam po sebi nije hladan jer se i tamo pojavljuju umjereno visoke temperature. Budući da je u većini slučajeva karkasa, odnosno konstrukcijski dio gume, još uvijek u dobrom stanju i nakon

trošenja gaznog sloja, vrlo je logično da je ponovno koristimo nanošenjem novog gaznog sloja.

Naravno, novi gazni sloj se ne može tek tako nalijepiti jer protektirana guma po svojstvima mora odgovarati novoj, zbog čega je proces obnove prilično složen. No, čak i sa složenim procesom obnove, protektirana

guma je još uvijek značajno jeftinija od nove, pri čemu ima identičnu kvalitetu. Složen i precizan postupak zahtijeva i odgovarajuće strojeve te obučene ljude, pa je Gumiimpex GRP jedna od rijetkih tvrtki u Hrvatskoj koja provodi visokokvalitetna protektiranja guma za gospodarska vozila s dva postupka, "hladnim" i "vrućim".

Iako su postupci obnove različiti, priprema guma za protektiranje je ista te u oba slučaja počinje tzv. predpregledom, odnosno eliminacija guma za koje je zbog razine potrošenosti i oštećenja jasno vidljivo da ne mogu biti obnovljene. Također, dok se gotovo sve vrste i dimenzije guma mogu obnoviti "hladnim" postupkom, mogućnosti obnove "vrućim" postupkom su određene brojem kalupa koji su na raspolaganju jer samo određena vrsta i dimenzija guma može ići u jedan kalup.



PODTLAK od 52 mb stvara suprotno opterećenje od onog prilikom eksploatacije čime eventualna oštećenja strukture gume postaju vidljiva



ANALIZA KARKASE

Ključ kvalitetne obnove je kvalitetna karkasa, odnosno potpuno zdrava konstrukcija gume te je prvi korak detaljna analiza karkase koja se obavlja šerografskim pregledom pod normalnim tlakom i u vakuumu, pri čemu laseri i kamere analiziraju i stanje karkase te registriraju eventualne nepravilnosti.

1.



2.

KONTROLA OPERATERA

Nakon računalnog pregleda, gumu pregledava operater opipom i vizualno, a dio postupka je i pregled elektromagnetnom indukcijom gdje se kroz metalne dijelove pušta struja i ako postoji oštećenje doći će do preskoka iskre.



STROJNO BRUŠENJE

Ako guma prođe kontrolu, dolazi na CNC brušenje čime se skida sav materijal s krune gume kako bi se tzv. tehnički sloj ispod geometrijom i teksturom pripremio za prihvatanje novog materijala. Svaka vrsta gume i svaka dimenzija se bruse na točno određenu (unaprijed određenu) mjeru, i ovim se definira buduća geometrija gume

3.

GUMIIMPEX obnovljene gume ovim postupkom na tržište stavlja pod vlastitom markom GumiPro



**4.****RUČNO BRUŠENJE**

Nakon što strojno brušenje skine većinu materijala i definira geometriju, guma ide na ručno brušenje. Ovim se čisti svako veće oštećenje koje je ostalo nakon brušenja te kontrolira koliko je duboko, odnosno je li oštetilo strukturu gume. Nužno je doći do "zdravog" materijala, a u ovom koraku se još uvijek može dogoditi da se brušenjem ustanovi kako su oštećenja prevelika i da se guma ne može obnoviti.

**5.****NANOŠENJE "CEMENTA"**

Nakon svih postupaka gdje se s gume skidao materijal, sada počinje nanošenje materijala. Najprije se zapunjavaju „krateri“ nastali ručnim brušenjem, što se radi ručnim ekstruderom sa sirovom gumom zagrijanom na 80 stupnjeva. Slijedi nanos tankog sloja tzv. cementa, odnosno sirove gume u nekom otapalu. Uloga cementa je da olakša prihvatanje novog materijala te osigura njegovo dobro prianjanje do procesa vulkanizacije.

**6.****NANOŠENJE SIROVE GUME**

S ovim korakom počinje "vrući" postupak i gume koje su odabrane idu u stroj za nanošenje sirove gume. Budući da u određene kalupe mogu samo određene vrste i dimenzije guma, o broju raspoloživih kalupa ovisi raspon modela koje je moguće uključiti u "vruće" protektiranje. Gumiimpex GRP trenutno ima četiri kalupa za najčešće korištene modele, odnosno karkase, a iako bi veći broj kalupa povećao mogućnosti, u isto vrijeme predstavlja i priličnu investiciju. Stroj najprije skenira gumu te izračunava količinu materijala kojeg treba nanijeti, a Gumiimpex koristi premium kvalitetu materijala, o čemu u konačnici ovisi kvaliteta obnovljene gume te naravno i cijena. Stroj uvlači traku sirove gume koja se unutar stroja zagrijava na 90 stupnjeva i tako omekšanu je ekstruder istiskuje u tzv. vrvicu koja se kroz splet

kotačića dovodi do kalendera koji vrvicu opet pretvara u traku koja se namata na gumu. Bitan dio priče je i balanser koji osigurava napetost nužnu za ispravno namatanje. U jednom prolazu se nanese od 8 do 9 mm, a stroj radi od dva do tri prolaza ovisno o potrebnoj količini nanosa, jer ekstrudirani materijal mora točno ispuniti kalup i tolerancija je vrlo mala.





7.

NANOŠENJE TRAKE NA BOKOVE

Potrebno je još nanijeti i materijal na bokove čemu služi posebna traka debljine 1,5 mm ili 2 mm koja se nanosi na bočnicu. Ovaj se postupak izvodi ručno (postoji i mogućnost strojnog nanošenja) gdje operater na posebnom nosaču može postavljati gumu u različite položaje koji mu najviše odgovaraju za postavljanje trake na bok.



8.

VULKANIZACIJA U PREŠI

Zadnji korak je formiranje nove (odnosno obnovljene) gume gdje se u uvjetima visoke temperature (150 stupnjeva) i tlaka (17 bara) guma sjedinjuje s materijalima koji su nanešeni u proteklim koracima. Cijeli proces u kalupu (odnosno preši) traje između 70 i 90 minuta, ovisno o modelu, nakon čega je proces obnove gume završen te se još jedino na nju gravira serijski broj. U pravilu ne postoje izrazite prednosti jednog ili drugog postupka, ali određena prednost obnove u kalupima je što su gume izgledom najsličnije novoj gumi, obzirom da se obnova radi "bead to bead", odnosno od pete do pete. Gumiimpex obnovljene gume ovim postupkom na tržište stavlja pod vlastitom markom GumiPro



VRHUNSKA KVALITETA SADA I U HRVATSKOJ

BUILDSTAR X – kiper za građevinu s odličnim omjerom težine i čvrstoće



BUILDSTAR – robusno, ali lagano rješenje za lakše građevinske terete

Od ove godine, tvrtka Petrans prikolice postala je zastupnik belgijske tvrtke STAS, jednog od vodećih europskih proizvođača prikolica s pomičnim podom i kiper, na hrvatskom tržištu. Hrvatskim prijevoznicima sada su dostupna inovativna transportna rješenja vrhunske kvalitete, uz podršku na hrvatskom jeziku, stručne savjete i opskrbu rezervnim dijelovima



AGROSTAR – svestrani kiper za poljoprivredu



U-ROCKSTAR – konstruirana za najteže uvjete

STAS je renomirana belgijska obiteljska tvrtka s više od 100 godina tradicije, inovacija i vrhunske kvalitete izrade. Od malene kovačnice osnovane 1899., STAS se razvio u globalnog lidera koji u svojim europskim pogonima godišnje proizvede tisuće kiperi i prikolica s pomičnim podom. U središtu filozofije STAS nalazi se pojam "dugoročnog zadovoljstva", što znači predanost održivosti u svakom aspektu – proizvodima, ljudima i okolišu. Ta se predanost odražava u dugotrajnosti, pouzdanosti i trajnoj vrijednosti njihovih prikolica.

STAS se specijalizirao za proizvodnju kiperi i prikolica s pomičnim podom, koje su projektirane za razne primjene i dostupne s brojnim opcijama prilagodbe.

Kiperi STAS: Snaga, stabilnost i učinkovitost

STAS kiperi omogućuju siguran i učinkovit prijevoz rasutog tereta, a njihova modularna konstrukcija omogućuje potpunu prilagodbu – od laganih agregata do teških građevinskih otpada.

FERROSTAR - posebno razvijena za prijevoz otpadnog starog željeza



Zašto STAS i Petrans prikolice?

- Izvanredna trajnost: visokokvalitetne aluminijске legure i HARDOX® čelik osiguravaju čvrstoću i manje troškove održavanja
- Vrhunska stabilnost: Najšire podvozje na tržištu osigurava sigurnost pri vožnji i istovaru
- Potpuna prilagodba: modularni dizajn omogućuje prikolicu koja savršeno odgovara vašim potrebama
- Veća učinkovitost i vrijednost: laka, ali snažna konstrukcija povećava korisnu nosivost i zadržava visoku tržišnu vrijednost
- Održivost: dugotrajna rješenja izrađena prema načelima odgovorne proizvodnje
- Lokalna podrška: stručno savjetovanje, servis i rezervni dijelovi – dostupni u Hrvatskoj i na hrvatskom jeziku

- **Buildstar X** (šasija i korito od aluminija): idealna prikolica za pijesak, asfalt i druge lagane građevinske materijale. Široko i stabilno podvozje, odličan omjer težine i čvrstoće te visoka vrijednost pri daljnjoj prodaji.
- **Agrostar** (šasija i korito od aluminija/ šasija od čelika korito od aluminija): svestrani kiper za poljoprivredu – od krumpira i žitarica do tekućeg otpada (uz vodonepropusne opcije). Iznimno otporna i prilagodljiva prikolica.
- **Buildstar** (šasija i korito od aluminija): robusno, ali lagano rješenje za lakše građevinske terete.
- **U-Rockstar** (čelična šasija i polukružno korito): dizajnirana za najteže uvjete –

građevinski otpad, asfalt, kamen. Izrađena od HARDOX čelika, otporna na habanje, s polukružnim oblikom koji osigurava lako istovarivanje čak i ljepljivih materijala.

- **Ferrostar** (čelična šasija i korito): posebno razvijena za prijevoz otpadnog starog željeza. Pojačana konstrukcija od Hardox čelika osigurava dugovječnost i visoku otpornost na habanje.

Prikolice s pomičnim podom: Svestranost, preciznost i kontrola

STAS prikolice s pomičnim podom idealne su tamo gdje klasično kipaње nije moguće, a omogućuju stabilno i učinkovito istovarivanje na neravnim površinama.

- **Ecostar**: Ojačana, u cijelosti zavarena konstrukcija šasije i nadogradnje za najzahtjevnije uvjete i transport otpada.
- **Biostar**: Najveća i najprilagodljivija prikolica s pomičnim podom u STAS ponudi (preko 92 m³). Namijenjena za poljoprivredne proizvode, drvo, gnojivo ili pelete. Šasija može biti od čelika ili aluminija, a potpuno zavarena aluminijaska nadogradnja kombinira malu težinu i visoku trajnost.
- **Farmstar**: Kompaktna i vrlo upravljiva prikolica, idealna za žitarice i krumpir. Omogućuje precizno istovarivanje čak i u skućenim prostorima i na neravnom terenu. ─

BIOSTAR - najveća i najprilagodljivija prikolica s pomičnim podom



FARMSTAR - kompaktna i vrlo upravljiva prikolica, idealna za žitarice i krumpir



ECOSTAR - za najzahtjevnije uvjete i transport otpada



Petrans prikolice d.o.o.

Karlovačka cesta 217, 10250 Zagreb

Damir Milković - +385 993 112 244

damir.milkovic@petrans-prikolice.hr

Luka Vujović - +385 993 112 243

luka.vujovic@petrans-prikolice.hr

Filip Ratković - +385 993 112 245

filip.ratkovic@petrans-prikolice.hr



ONI SE ZNAJU NOSITI S TERETOM

Mario Ravlić, voditelj postprodaje gospodarskih vozila od samog je početka u Star Importu, no dodatno tome, znatno je duže u postprodaji. Izreka „nakon kupnje je prije kupnje“ možda ne potječe izravno od njega, ali je on osoba koja poznaje sve procese koji utječu na tu izreku

Star Importov odjel postprodaje gospodarskih vozila bavi se svim temama koje dolaze nakon prodaje ili unosa vozila Daimler Truck, Daimler Buses, Fuso i Unimog. To uključuje kompletnu brigu o vozilu tijekom cijelog perioda eksploatacije; održavanje, popravci, modifikacija vozila, snabdijevanje tržišta originalnim rezervnim dijelovima, educiranjem i davanjem podrške ovlaštenim servisnim partnerima.

Što vas je navelo baviti se ovim poslom?
Oduvijek sam iskazivao interes za tehniku, a posebice za autoindustriju. Nakon studentskih poslova imao sam sreću dobiti prvi pravi posao u autoindustriji.

Po čemu mjerite vlastiti uspjeh?

Uspjeh za mene znači pružiti vrhunsku uslugu i doprinijeti razvoju organizacije usmjerene prema kupcima.

Koliko se branša mijenjala u vašem radnom vijeku?

Od samih početaka autoindustrija stalno napreduje i samim time se mijenja. U ovome segmentu sam od 2003. godine i mogu reći da su neke promjene iz perspektive početka 21. stoljeća bile nezamislive. Vozila su danas naprednija, a to se prenosi i na postprodaju koja to mora pratiti i podržati te samim time biti upućena u tehniku vozila, posebno u

digitalizaciji, koja je danas također sastavni dio autoindustrije.

Gdje je digitalizacija pronašla svoje mjesto u postprodaji i pridonosi li zaista ubrzanju procesa?

Digitalizacija je unijela promjene u korištenju vozila te samim time i promjene u postprodaji. Ovdje bih naveo digitalnu uslugu koju nudimo našim kupcima My Truck Point koja pruža kompletan nadzor nad vozilom korisnicima i postprodaji. Ovakva digitalna usluga omogućuje bolje planiranje korištenja vozila budući da imate nadzor o stanju vozila i planiranju posjeta servisnim radionicama. My Truck Point je budućnost za sve nas!

Što će se u postprodaji mijenjati popularizacijom električnih vozila?

Najveći izazov u održavanju i popravcima električnih vozila je sigurnost ljudi koji rade na vozilu budući da se radi o visokom naponu koji može biti opasan po ljudske živote uslijed neadekvatnog rada na vozilu. Zadatak postprodaje u ovome dijelu rada je educirati servisne djelatnike za rad s visokim naponom kao i omogućiti specijalne alate za popravak vozila. Mogu reći da je postprodaja Star Importa, zajedno sa svojim ovlaštenim servisnim partnerima, spremna odnosno educirana i opremljena za rad na električnim vozilima za brendove koje Star Import zastupa.

Što konkretno mogu kupci očekivati od Mercedes-Benzovih postprodajnih usluga?

Cilj postprodaje je korisnicima naših vozila pružiti najkvalitetniju i najbržu uslugu. Nudimo Mercedes-Benz 24h Service, Mercedes ServiceCard za garanciju plaćanja u inozemstvu te više tipova Servisnih ugovora za održavanje i popravke koji vrijede u inozemstvu. Želimo da naše postprodajne usluge budu na visokoj razini kao što to zaslužuju kupci Mercedes-Benz.



Kad biste mogli promijeniti jedan ključni detalj u svom poslu, što bi to bilo?

Ako moram izdvojiti uslugu koju bih volio unaprijediti na tržištu Hrvatske, to su svakako Servisni ugovori. Vjerujem da bi bilo izuzetno korisno kada bi još veći broj naših kupaca već prilikom kupnje vozila prepoznao važnost i odlučio ugovoriti jedan od konkurentnih servisnih ugovora koje nudimo za održavanje i popravke vozila. Uz servisni ugovor, kupci mogu unaprijed planirati troškove tijekom eksploatacije vozila, a postprodaja preuzima potpunu brigu o vozilu, bez ikakvih nepoznanica. Smatram da bi korištenje servisnih ugovora bilo od velikog benefita za obje strane, što je dokazano u zapadnoeuropskim tržištima gdje je ovakva praksa već postala standard.

Što biste poručili mladima koje zanima ulazak u široku branšu postprodaje?

Postprodaja je jedan dinamičan i vrlo zanimljiv segment u autoindustriji u kojem bi mladi ljudi stalno imali priliku susretati se sa inovacijama. Osim toga, lijep je osjećaj kada nekome možete pomoći.

Što je važnije; visoko kvalitetan kamion ili duže jamstvo?

Mercedes-Benz je poznat od svog samog postojanja kao proizvođač kvalitetnih vozila. Pored jamstva na kompletno vozilo postoji i jamstvo na pogonski sklop u trajanju od 36 mjeseci do određene kilometraže. Produženo jamstvo je važno zbog kontrole troškova. Oboje zajedno daje najveći nadzor nad troškovima. ─

“

Važnost postprodaje je mjerljiva kroz zadovoljstvo kupca. Mercedesova zvijezda se ne prodaje na neviđeno nego nas obvezuje ne prepustiti ništa slučaju

Je li ambicija nešto na što ste ponosni?

Apsolutno, ambicija je put prema napretku. To je nešto što čovjeka pokreće napraviti nešto novo i više. Sve što pojedinac i tim naprave novo ili unaprijede nešto postojeće stvara dojam zadovoljstva. I da se vratim na konkretan odgovor na vaše pitanje, svakako sam ponosan što imam ambiciju koja svakodnevno doprinosi rastu naše organizacije.

Putujući unatrag, što biste poručili svom mlađem poslovnom ja?

Možda zvuči kao fraza, ali u poslovnom dijelu života ne bih ništa mijenjao. To je to, ništa ne mijenjaj! Znat ćete o čemu pričam ako ste gledali film Butterfly effect.

VAŽNOST POSTPRODAJE je mjerljiva kroz zadovoljstvo kupca. Mercedesova zvijezda se ne prodaje na neviđeno nego nas obvezuje ne propustiti ništa slučaju.



NAPREDNA TESTIRANJA ADAS SUSTAVA U HRVATSKOJ

Konferencija Croactive Safety 2025 u organizaciji Centra za vozila Hrvatske (CVH) pokazala je kako Europu približiti cilju Vision Zero – prometnicama bez nesreća sa smrtnim posljedicama, a stručnjaci iz CVH demonstrirali su u praksi kako izvođe stručne testove inovativnih ADAS sustava na testnom poligonu u Velikoj Gorici

TEKST | Ivan Periša

Sigurnost u prometu odnosno smanjenje broja prometnih nesreća uz potpunu eliminaciju onih koje rezultiraju s teškim ozljedama ili smrtnim ishodom, visoko je na listi prioriteta EU. Uz

pasivnu sigurnost koju čine elementi poput sigurnosnih pojaseva ili zračnih jastuka, vrlo važnu ulogu ima i aktivna sigurnost. Uz već dugo prisutne sustave poput ABS-a ili ESP-a, najvažniji iskorak u tom smjeru

su tzv. napredni sustavi podrške vozaču pri upravljanju vozilom (engl. Advanced Driver Assistance Systems ADAS). Riječ je o skupu elektroničkih sustava koji pomažu vozaču tijekom vožnje, ali i parkiranja vozila koje poznajemo pod brojnim skraćenicama kao što su TSR (prepoznavanje znakova), ACC (adaptivni tempomat) ili LSS (zadržavanje vozila unutar trake).

Stručnost iskazana u praksi

Od osnutka 1971., tada kao Poslovno udruženje stanica za tehnički pregled vozila Hrvatske i Centar tehničke ispravnosti vozila – Zagreb, pa sve do današnjih dana, Centar za vozila Hrvatske (CVH) djeluje kao referentno mjesto za tehničke preglede,

ADAS SUSTAVI Prvenstveni im je cilj smanjiti mogućnost ljudske pogreške. Testiranja u praksi izuzetno su važna za njihov pravilan rad





PARTNERSTVO Kao jedna od globalno vodećih kompanija u segmentu, 4activeSystems doprinosi partnerstvu sa CVH kroz naprednu testnu opremu i kontinuiranu tehničku podršku

registraciju, ispitivanje i homologaciju vozila u Hrvatskoj. S ulogom neospornog autoriteta kada su vozila u pitanju i neprestanim ulaganjem u tehnološki razvoj, ali i edukaciju zaposlenika, logično je bilo da CVH načini iskorak i prema najmodernijim sustavima sigurnosti u vozilima.

ADAS sustavi također zahtijevaju kontinuirani razvoj i unaprjeđivanje svog rada i mogućnosti u skladu sa sve većim zahtjevima koje zakonska regulativa, ali i potrebe modernog prometa, postavljaju pred njih. Upravo iz tih razloga, Centar za vozila Hrvatske je ponudio svim proizvođačima vozila i drugim zainteresiranim strankama visoko kvalitetne usluge testiranja u Hrvatskoj kako bi se ubrzao razvoj i validacija ADAS-a kao i autonomnih sustava vožnje.



Jedinstvena ponuda u Hrvatskoj

Centar za vozila Hrvatske s ovim je projektom započeo u rujnu 2022. u suradnji s austrijskom tvrtkom 4activeSystems, globalnim liderom i jednim od pionira u proizvodnji crash-test lutki odnosno

robotskih testnih sustava koja uz naprednu testnu opremu pruža i kontinuiranu tehničku podršku. CVH s druge strane osigurava testne poligone koji se sastoje od 2.000 m duge staze s modularnim testnim segmentima, kvalificirano stručno osoblje



ROBOTAKSI Do kojeg stupnja razvoja su stigla autonomna vozila tvrtke Verne, sudionici su se mogli uvjeriti iz prve ruke. Na zagrebačkim ulicama trebali bismo vidjeti u 2026.



PREDSTAVLJANJE U ime Centra za vozila Hrvatske (CVH) sve prisutne sudionike je pozdravio i upoznao s radom testnog poligona, njegov voditelj prof.dr.sc. Goran Zovak

“

Broj smrtno stradalih u prometu u EU (2001. do 2017.) se smanjio za 50 % velikim dijelom zahvaljujući i razvoju sigurnosnih sustava

ZA SVE SCENARIJE Zahvaljujući modularnom konceptu testnog poligona moguća su ispitivanja u različitim scenarijima – na pravcu, križanjima ili zavojima



UMJETNA RASVJETA Testiranje ADAS-sustava moguće je i u noćnim scenarijima zahvaljujući rasvjeti koja omogućuje realne uvjete prilikom ispitivanja



SIGURNOST ZA SVE Pješaci i biciklisti su najugroženiji sudionici u prometu zbog čega je važnost ovakvih testiranja ADAS-sustava koje provodi CVH još i važnija



TEHNOLOGIJA Testne lutke i makete vozila značajno su evoluirale s vremenom, vjerno repliciraju originale do maksimalnih 130 km/h, a koštaju i do 40.000 eura

“

Moguće je testirati sve kategorije vozila, a do danas je ispitano više od 20 modela automobila i kamiona

Sve na jednom mjestu

Već svojom lokacijom u neposrednoj blizini aerodroma, ali i relativne blizine centra Zagreba, testni centar pruža brojne prednosti svojim korisnicima. Dodatno, na samom ulazu nalazi se stanica za gorivo kao i punionica za električna vozila, a tu je CVH stanica za tehnički pregled u kojoj su dostupne predavaone ili soba za sastanke. Sama staza duga 2.000 metara (koeficijent trenja 0,9) podijeljena je u više sekcija, s križanjem i S-zavojima za ispitivanja u svim situacijama. Ulična rasvjeta (5+2) također omogućava testiranja u noćnim scenarijima. Organizacijski, CVH osigurava testnu stazu kao i kvalificirano stručno osoblje s iskustvom u testovima dinamike kao i prateće uredbe i logističku potporu. 4activeSystem s druge strane, uz dodatnu edukaciju CVH osoblje, isporučuje najmoderniju testnu opremu te brine o njenom održavanju.

s iskustvom u testovima dinamike kao i prateće uredbe i logističku potporu. Sama testiranja na ispitnoj pisti Zrakoplovno-tehničkog centra u Velikoj Gorici se provode kroz niz simuliranih scenarija prema NCAP (New Car Assessment Programs) protokolima, UNECE (The United Nations Economic Commission for Europe) pravilnicima, GSR-u (General Safety Regulation), ISO standardima i drugim ispitivanjima koja mogu uključivati razna razvojna ispitivanja i simulacije te proizvoljno kreirane scenarije obzirom na zahtjeve klijenata. S obzirom na duljinu od dva kilometra, ova ispitna pista jedinstvena je u Hrvatskoj i konkurrira sličnim poligonima u Europi, omogućujući detaljna ispitivanja koja pomažu u razvoju i validaciji naprednih automobilske tehnologije. Također, podvrgava se redovitim optimizacijama kako bi zadovoljila najstrože standarde ispitivanja vozila odnosno kontinuirano se nadgleda stanje infrastrukture te, prema potrebi, unaprjeđuje. Klijenti stoga uvijek imaju vrhunske uvjete testiranja na ispitnoj pisti koja može simulirati različite scenarije i uvjete vožnje. Ne čudi stoga da lista korisnika uključuje renomirana imena iz automobilske industrije i šire s imenima kao što su Valeo, Magna Steyr, VW Gospodarska vozila ili Luxoft. Kako stvari funkcioniraju u praksi, iz prve ruke su se mogli uvjeriti i sudionici skupa Croactive Safety 2025 kojima je na stazi demonstrirano više vrsta testnih ispitivanja s različitim tipovima vozila (motocikl, osobni automobil, kamion) odnosno sudionika u prometu (pješači, biciklisti) uz prateće rezultate. ─

STATISTIKA U EU Teška vozila čine samo 3% ukupne flote, ali sudjeluju u 15% nezgoda s teškim posljedicama. Pri tom čak 90% unesrećenih nisu vozači ili putnici teških vozila



Prava guma u pravo vrijeme.

Continental Hybrid i Eco linije guma.

Conti Hybrid gume za iznimno visoku kilometražu i Conti Eco za uštedu goriva i niže emisije CO₂. Linije guma za mješovite regionalne i duge primjene.

Provjerite ponudu kod
svog prodavača guma

Generation 5. Zajedno stvaramo razliku.

www.continental.hr



Dobra odluka je pola posla **Volkswagen Amarok**

Dobra odluka je Volkswagen Amarok. Ni jedan pošten posao mu nije ispod časti, ni iznad mogućnosti. Jedva čeka da ga zaposlite. Dolazi s odličnim paketima opreme, a mi predlažemo **Style Plus za 65.613 eura.** Pronaći ćete ga kod ovlaštenog Volkswagen partnera.

5 godina
jamstva



Kombinirana potrošnja goriva i kombinirana vrijednost specifične emisije CO₂ za model Amarok: 8,5 – 10,2 l/100 km; 222 - 267 g/km. Vrijednosti potrošnje i emisije CO₂ odnose se na serijski model bez dodatne opreme. Slika je simbolična.



**Gospodarska
vozila**