

Mercedes-Benz Arocs 2653 K 6x4

Posebna izvedba s bojama koje su posveta modelima iz sredine prošlog stoljeća



DAF XB 260 FA

Isprobali smo najmanji DAF koji je uz manje korekcije u izgledu dobio i automatski mjenjač



Ford Trucks F-Max i F-Line E

Uz novu generaciju modela F-Max vozili smo i prvi Fordov električni model F-Line E



GOSPODARSKA VOZILA, CESTOVNI PRIJEVOZ I LOGISTIKA

CIJENA 3,50 €

CARGO



KOLOVOZ 2026. | GODINA 2 | BROJ 10



Tržište gospodarskih vozila

Rast broja registracija novih vozila, ali manji broj rabljenih vozila

IVECO MY26 GAMA

ISKORAK U PREMIUM SEGMENT

MAN eTGX

Isprobali smo prvi električni tegljač u Hrvatskoj



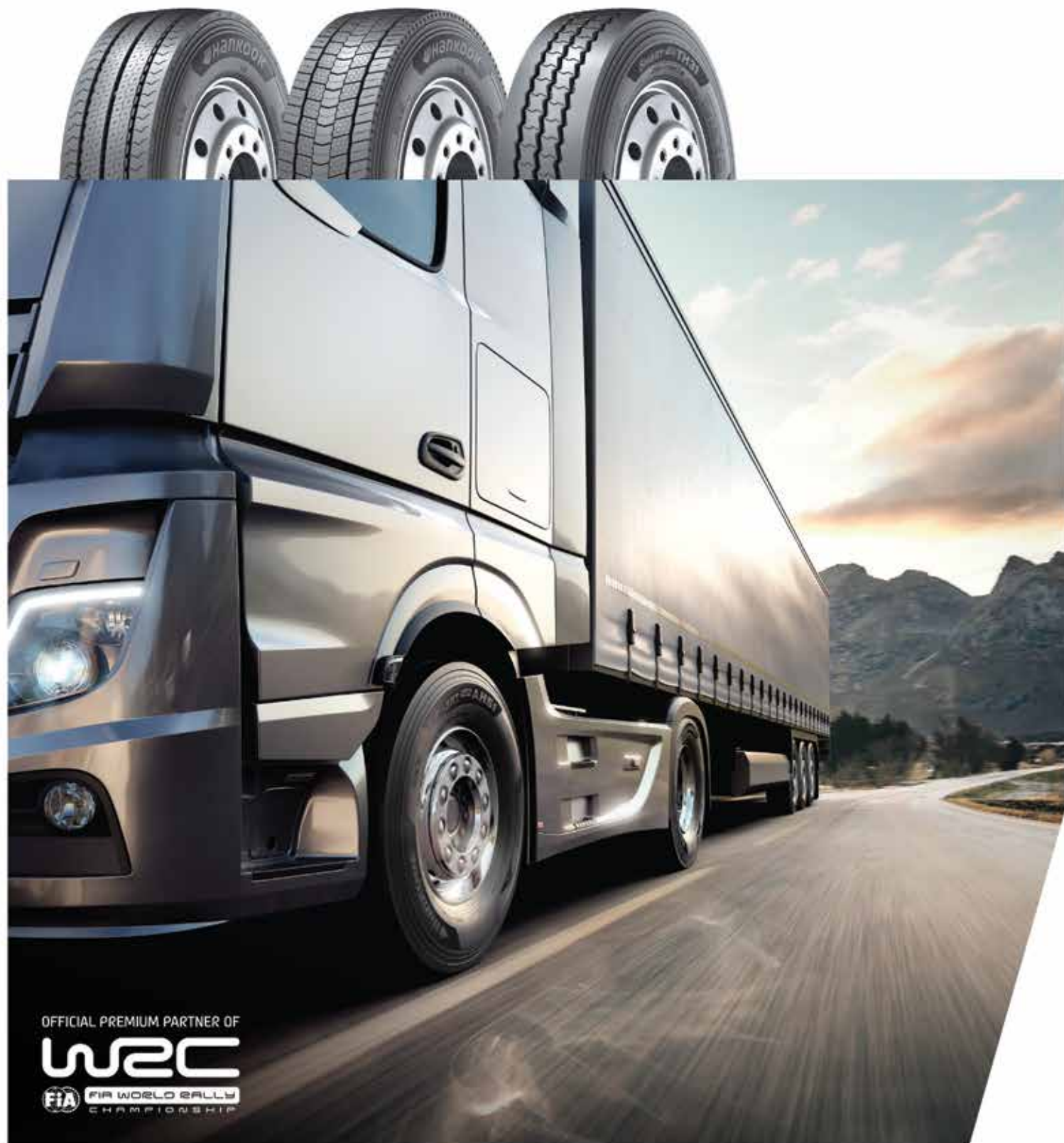
STEFAN MECHA, VOLKSWAGEN GOSPODARSKA VOZILA: Laka gospodarska vozila iznimno su važan dio industrije

SMART
Flex AH51

SMART
Flex DH51

SMART
Flex TH31

HANKOOK
driving emotion



OFFICIAL PREMIUM PARTNER OF



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/MPEx-GRP

MAN TGX TRUCKERS' EDITION.

Stvoren za vozače. Spreman za svaki kilometar.



MAN TGX Truckers' Edition olakšava svaki radni dan i pretvara kabinu u prostor u kojem se vozi, odmara i živi udobnije. Razvijen uz izravan doprinos vozača, donosi snažni D30 PowerLion pogonski sklop sa 560 KS, tiši rad i do 4 % manju potrošnju goriva u odnosu na prethodnu modelsku godinu. Prepoznatljiv dizajn i ekskluzivni detalji jasno poručuju da je ovaj kamion napravljen za vozače koji od svog radnog mjesta očekuju više.





Matko Jović, glavni urednik

VOZAČI ILI KRIMINALCI?

“

**Uz kaznu od ukupno
6.600 eura za pogrešan
unos na tahografu,
dobro da se itko želi
baviti prijevozom**

Nedavno je hrvatskog vozača u Karlovcu zaustavila hrvatska policija te ustanovila da je tijekom utovara robe u Sloveniji, kojeg je upravo obavio, propustio svoje aktivnosti na tahografu označiti kao rad (tzv. čekiće). Označio je da je u tom vremenu odmarao! Također su ustanovili da u još jednom slučaju nije dobro unio aktivnost te je kažnjen novčanom kaznom od ukupno 1.310 eura. Zbog istog prekršaja je kaznu dobila i tvrtka i to u iznosu 3.310 eura te odgovorna osoba

u tvrtki u iznosu od 1.980 eura. Govorimo o ukupno 6.600 eura!!! Ne mogu se ne zapitati je li osoba koja je propisala ovu kaznu ikad zaradila tolike novce, odnosno zna li što je sve potrebno da bi se to zaradilo?! Znamo da zakone izglasava Sabor, ali uvijek neki pojedinac ili grupa pojedinaca, odnosno neka radna skupina predlaže takve kazne.

Naravno, ako je napravljen prekršaj onda ga treba i sankcionirati, ali pitanje je jesu li ovo

primjerene kazne? U isto vrijeme sam naletio na vijest da je vozač pijan i drogiran upravljao osobnim automobilom, nije se zaustavio na policijsku naredbu i kad su ga policajci konačno uhvatili, vrijeđao ih je te je uz to kod sebe imao i drogu. Zna li koliko je kaznu dobio? 770 eura, uvjetnu kaznu zatvora te zabranu upravljanja automobilom od šest mjeseci. Drugim riječima, puno je bolje biti pravi kriminalac, nego pogrešno unijeti aktivnost na tahografu. Ispada da je to puno opasnije nego voziti pijan i drogiran.

I onda se svi čudom čude kako nema vozača. Pa naravno da ih nema. Tko je lud da riskira ovakve kazne i cijeli mjesec (ili više) radi samo da bi je platio, bolje je sjediti doma i od države primati naknadu za nezaposlene. Kako stvari stoje, za koju godinu će policajci i ovi koji smišljaju ovakve kazne morati voziti kamione, jer drugih neće biti, pa ćemo vidjeti kako će društvo funkcionirati. Moramo biti svjesni da sve što smo kupili u trgovini, gorivo koje smo natočili u automobil, apsolutno sve, je dovezao neki kamion. Na njima počiva, ne samo gospodarstvo već i cijelo društvo. Tvrtke koje stvaraju novu vrijednost i plaćaju poreze, od kojih se isplaćuju plaće ovima koji kažnjavaju, također ovise o robi koju moraju dovesti i odvesti kamioni. Oni koji pišu ovakve zakone nikad nisu prespavali u kamionu na (nerijetko prljavom) parking-u ili proveli dane čekajući na granici.

Moram se osvrnuti i na kaznu koju je dobila tvrtka i odgovorna osoba. Što su oni skrivili ako je vozač napravio grešku? Ili zakonodavac nekom vrhunarnom spoznajom zna da je tvrtka (odnosno odgovorna osoba) poticala vozača na manipulaciju pa je onda i ona odgovorna?

SADRŽAJ

6

novosti

MAN TGX Truckers' Edition

Stvoren za vozače u suradnji s vozačima.

22

predstavljamo

Iveco modelska godina 2026

Iveco najavljuje iskorak u premium segment.

38

okrugli stol by Auto Hrvatska

Optimizacija troškova u novoj transportnoj realnosti

Transport pod pritiskom: troškovi rastu, a prostor za uštede sve je manji.

68

tehnika

cellcentric BZA375

Nova generacija pogonskog sustava s vodikovim člancima, koji je snažniji, kompaktniji i učinkovitiji.

74

predstavljamo

Schmitz Cargobull noviteti

Nova generacija poluprikolica i digitalna rješenja za smanjenje troškova prijevoznika.

78

povijest

50 godina nagrade "International Truck of the Year"

Četvrti dio serijala o 50 pobjednika, pokriva razdoblje od 2007. do 2016.

CARGO
magazin

IMPRESSUM

Broj 10, Godina 02, 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, Marin Tomaš i Ivan Lacković. GRAFIČKA PRIPREMA Gams design, vl. Lucija Leskovec, Nalješkovićeve ulica 43, 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

vozili smo

32 MAN eTGX 20.449

Isprobali smo prvi električni tegljač koji je stigao u Hrvatsku.



42 DAF XB 260 FA

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



intervju

Stefan Mecha,
predsjednik uprave
Volkswagen
gospodarska vozila

Laka gospodarska vozila iznimno su važan dio industrije.



28

62

Mercedes-Benz Arocs 2653 K 6x4

Nostalglična konfiguracija Arocsa povodom 130. obljetnice prvog kamiona.



vozili smo

52 Ford F-Max i F-Line E

Uz novi F-Max, prvi put smo imali priliku voziti i električni F-Line E.



test

56 MAN TGE 3.180 TGE 4x2F SB

Top motorizacija u kombinaciji s tvorničkom nadogradnjom.



14

analiza

Tržište gospodarskih vozila u Hrvatskoj

Rat registracija
novih vozila u svim
segmentima, manji broj
rabljenih.

reportaža

46 Volkswagen Amarok Adventure Tour

Brz i udoban na cesti,
nezaustavljiv na terenu.



“

U razvoju posebnog modela sudjelovalo je 350 vozača koji su svojim željama i idejama definirali specifikaciju vozila

Bolji uvjeti za vozače

Njemačka ulaže pola milijarde eura u obnovu parkirališta

Savezna tvrtka Autobahn GmbH priprema opsežan program modernizacije parkirališta i pratećih usluga na autocestama u Njemačkoj, a ulaganja su usmjerena na poboljšanje uvjeta za vozače i povećanje učinkovitosti cestovnog prometa. Procijenjena ulaganja iznose približno 500 milijuna eura i obuhvatit će obnovu oko 100 lokacija, a posebna pažnja bit će posvećena obnovi ili izgradnji novih sanitarnih čvorova. Za cestovni teretni prijevoz, postojeće funkcionalnih i dobro opremljenih parkirališta ključno je za poštivanje obaveznih razdoblja vožnje i odmora, odnosno za osiguranje odgovarajućih higijenskih uvjeta tijekom odmora.



ŠTVOREN PO ŽELJAMA VOZAČA

Ekskluzivni MAN TGX Truckers' Edition 18.560 stvoren je u suradnji s vozačima, odnosno po njihovim željama i sugestijama, a s posebno ekonomičnim pogonom D30 PowerLion štedi do pet posto goriva

MAN Truck & Bus je na Truck Grand Prixu na Nürburgringu predstavio novi MAN TGX Truckers' Edition. Posebno izdanje temelji se na tegljaču MAN TGX 18.560 4x2 i kombinira posebno učinkovit pogon MAN PowerLion s D30 motorom i 560 KS s opremom koja je dosljedno prilagođena željama i zahtjevima profesionalnih vozača. Vozilo je razvijeno u suradnji s MAN-ovom Truckers' World

zajednicom, putem koje je u ovom projektu sudjelovalo oko 350 vozača. Posebna edicija namijenjena je, prije svega, malim i srednjim prijevoznim tvrtkama koje svojim vozačima žele ponuditi posebno kvalitetno radno okruženje bez potrebe za dodatnim prilagođavanjem nakon isporuke vozila.

Fokus nije bio na ekstravaganantnim preinakama, već na uravnoteženoj kombinaciji udobno-



sti, funkcionalnosti, sigurnosti i isplativosti. Rezultat je MAN TGX s GX kabinom, 560 KS i potpunim zračnim ovjesom. Potrebe vozača bile su u središtu specifikacije opreme te MAN TGX Truckers' Edition u seriji ima udobna sjedala s grijanjem i ventilacijom, elektronički sustav upravljanja MAN ComfortSteering, električnu stacionarnu klimu te brojne pretince za odlaganje. Ugrađen je jedan krevet, a prostor gdje je inače gornji krevet, iskorišten je za ugradnju praktičnih polica. Dio serijske opreme je i televizor dijagonale 24 inča, pri čemu se desni dio kreveta može podignuti čime se dobiva ugodan naslonjač za gledanje TV-a.

Vanjski izgled također je rezultat želja vozača, pri čemu se ističe maska u boji vozila u kombinaciji s crnim detaljima. To uključuje poseban crni paket, crne naplatke, crni štitnik za sunce, krovni nosač svjetala s integriranim LED svjetlima te zračne sirene. MAN TGX Truckers' Edition nudi se u ekskluzivnoj boji "Mojave Beige Metallic", ali se može naručiti i u drugim bojama. Posebni model nudit će se samo u Europi, a svako vozilo isporučuje se s ekskluzivnim paketom dodatne opreme koji uključuje CB radio s funkcijom hands-free, visokokvalitetne podne prostirke, posebne presvlake za krevet te kožnu jaknu posebno dizajniranu za ovo ekskluzivno vozilo koja je poklon za vozača.

Ovim posebnim izdanjem MAN izražava zahvalnost vozačima, a TGX Truckers' Edition kombinira najsuvremeniju tehnologiju pogona, visoku učinkovitost i maksimalnu usredotočenost na vozače koji svakodnevno omogućuju život i rad svim ostalim građanima.



U EUROPI NEDOSTAJE VIŠE OD 500.000 VOZAČA

Među glavnim uzročnicima su starenje vozača, odnosno nedostatak novih kadrova, slaba privlačnost zanimanja, nedostatak infrastrukture (posebno sigurnih parkirališta) te radni uvjeti. Utjecaj na prijevoznike tvrtke sve je vidljiviji, a dvije trećine njih navodi kako su morali odbijati nove poslove jer nemaju dovoljan broj vozača. Istraživanje je pokazalo kako za privlačenje (i zadržavanje) novih vozača više nije dovoljno samo povećanje primanja, već sve važniji postaju: sigurno parkiranje, korištenje modernih vozila, predvidivo radno vrijeme te bolja ravnoteža između posla i privatnog života.



Novi izgled i unutrašnjost za popularni Multivan

Obnovljeni Volkswagen Multivan

Usporedo s Caddyjem, Volkswagen je slične zahvate napravio i na Multivanu te Californiji koji su također dobili novu prednju masku i novu armaturu.

Obnovljena izvedba dobila je novi izgled maske uz drugačiji oblik donjeg usisnika zraka, a promijenjena je grafika svjetala. Slično kao i Caddy, Multivan je također dobio novi infotainment zaslon veličine 12,9", a novi je i izgled digitalnih instrumenata. Prekidač za upravljanje DSG mjenjačem preseljen je na desnu ručicu ispod upravljača, dok je upravljanje klimom i jačinom zvuka i da-

lje preko dodirnih "prekidača", ali su oni sada osvijetljeni.

Dodane su nove boje te novi naplatci od 17 do 19 cola. Motorizacija ostaje ista te uključuje eHybrid 4MOTION pogon s ukupno 180 kW (245 KS) te kao i dosad 2.0 TDI sa 110 kW (150 KS) i 2.0 TSI sa 150 kW (204 KS). I dalje su u ponudi dvije dužine, pri čemu se California uvijek temelji na dužoj verziji.



10 DRŽAVA ČLANICA POZIVA NA PREISPITIVANJE UVOĐENJE ETS 2

Deset država članica poziva EU da preispita uvođenje ETS 2, novog mehanizma za određivanje cijene emisija CO₂, koji bi, između ostalog, povećao cijenu pogonskih goriva u cestovnom prijevozu, u mjeri u kojoj ona sudjeluju u stvaranju emisija. Dokument potpisu-

ju Rumunjska, Italija, Poljska, Bugarska, Cipar, Češka, Estonija, Grčka, Mađarska i Slovačka, pri čemu imaju dovoljno glasova u Vijeću Europe da blokiraju promjene, što najavljuje teške pregovore o budućnosti europskih propisa o emisiji CO₂.



Mercedes-Benz Actros ProCab 1848 za MDK Građevinar

Radi se o Actrosu 1848 LS 4x2 ProCabin koji je prvi takav u Hrvatskoj i ističe se Hydraulic Auxiliary Drive (HAD) sustavom, koji pruža dodatnu trakciju na gradilištima i zahtjevnim terenima. Osim toga, vozilo krase StreamSpace kabina, Interactive Cockpit, LED rasvjeta, retarder, hladnjak, klima uređaj, zračne sirene na krovu i kiperska hidraulika.



DAF XG Electric i XG+ Electric

DAF je započeo serijsku proizvodnju XG Electric i XG+ Electric, čime je kompletirana ponuda električnih kamiona. XG Electric i XG+ Electric s najvećim kabinama na tržištu nude najbolje moguće okruženje za rad i odmor, a aerodinamični dizajn kabine doprinosi optimalnoj učinkovitosti vozila. Električni pogonski sklop PACCAR EX-D2 isporučuje snagu od 270 do 350 kW (370 do 480 KS), a ovisno o uvjetima doseg je više od 500 km.

10 Renault Trucks T520 za Tkalec Trans

Tvrtka Tkalec Trans d.o.o. iz Čakovca preuzela je 10 novih tegljača Renault Trucks T520. Radi se o izvedbama s najvećom T High spavaćom kabinom, 13-litarskim motorom snage 520 KS te maksimalnom opremom.





TEŽAK POSAO. LAK IZBOR.

Postavite čvrste temelje svog poslovnog uspjeha
uz odmah dostupne kipere Arocs:

- **Uključen MB Best Basic paket**
redovno održavanje do
48 mjeseci ili 200.000 km

Mercedes-Benz

Trucks you can trust



Jedini europski kamion s "njuškom"

Novi Iveco Strator na bazi S-Waya



Prvi Strator nastao je još 2007., a od 2019. i predstavljanja nove generacije S-Waya smo čekali na novi Strator koji je konačno i predstavljen.

Predstavljanjem nove generacije S-Waya počeo je projekt novog Stratora, a dolaskom pandemije sve se odužilo pa je novi model završen tek ove godine. Originalni S-Way produžen je za 110 cm čime je međuosovinski razmak povećan na 490 cm, kako bi se kabina mogla pomaknuti unatrag te napraviti mjesto za "nos". Iako smo dobili dugački poklopac motora, kabina i motor su ostali na istoj visini.

Novi Iveco Strator dostupan je sa spavaćom AS kabinom s visokim ili niskim krovom, a uz tegljač 4x2, nudit će se i tegljač u konfiguraciji 6x2 i 6x4. Za pogon se koristi 12,9 litarski Cursor XC13 motor u snagama od 460, 500 ili 580 KS. Tegljač bi u kombinaciji s poluprikolicom duljine 13,6 m trebao zadovoljiti europski propis o okretanju unutar kruga promjera 25 m.

Actros L ProCabin za Džajić Promet i Logistiku

Ova isporuka ima posebno značenje jer se ove godine obilježava 130 godina od proizvodnje prvog kamiona, a u čast velikoj obljetnici, tvrtka Džajić Promet i Logistika odlučila je svoj novi Actros obojati u klasične retro boje legendarnih Mercedes-Benz kamiona kao "tribute" tradiciji koja traje više od stoljeća. Rezultat je jedinstveni kamion koji se svojim izgledom izdvaja na cestama i spaja bogatu povijest s najmodernijom tehnologijom današnjice.



SOS za spas europske industrije prikolica

Proizvođač iz Burtenbacha je sa 16 prikolica formirao SOS poruku kojom poziva na promjene nerealnih VECTO zahtjeva. VECTO (računalni alat za izračun potrošnje energije vozila) je model izračuna Europske unije koji poluprikolicama dodjeljuje vrijednosti emisije CO₂. Proizvođači ističu kako metodologija zanemaruje fizička ograničenja proizvoda i ne uzima u obzir stvarne uvjete u kojima se vozila koriste u cestovnom prijevozu. Neispunjavanje uvjeta dovest će do kazni što bi moglo povećati cijenu priključnih vozila i do 50 posto.



SCHMITZ CARGOBULL S.BO OPENSIDER

Nova sandučasta poluprikolica (box body) S.BO OPENSIDER za prijevoz suhog tereta s bočnim stjenkama koje se mogu potpuno otvoriti. Schmitz Cargobull nudi prikolicu u dvije verzije:

- EU verzija za 4x2 tegljače s međuosovinskim razmakom od 7.700 mm,
- nordijska verzija za 6x2 tegljače s međuosovinskim razmakom od 8.130 mm.

Nadogradnja se temelji na Schmitz Cargobull FERROPLAST tehnologiji, a konstrukcija kutije ispunjava zahtjeve DIN EN 12642 Code XL. Kutijasta nadogradnja štiti robu od vremenskih uvjeta, što je posebno važno za osjetljivi suhi teret, a poluprikolica također ima i ADR EX/III odobrenje.



Dulja zabrana pretjecanja od 1. kolovoza u Sloveniji

Od 1. kolovoza 2026. na autocesti A1 (Šentilj–Koper) i brzoj cesti H4 (Razdrto–Vrtojba) stupa na snagu produljena vremenski ograničena zabrana pretjecanja za kamione najveće dopuštene mase veće od 7,5 tona. Umjesto dosadašnje zabrane između 6 i 18 sati, sada će se primjenjivati svaki dan između 5 i 20 sati, do daljnjega. Svrha duljeg razdoblja zabrane je smanjenje poremećaja u protoku prometa, doprinosi homogenijoj vožnji i poboljšanje protočnosti, posebno tijekom jutarnjih i popodnevni prometnih špica te u razdobljima povećanog prometnog opterećenja.



IVECO

SPIRITO IN MOVIMENTO



POTPUNO
POVEZIV

Uvijek **uz vas.**

Besplatan eStart paket povezivosti za 3 godine za prvih 1000 kupaca.

Prijavite se odmah i uživajte besplatno u najopsežnijem paketu usluga za vaš eSuperJolly.

IVECO ON

Nadzor i upravljanje
vremenom u servisu

eRange Assurance

eRemote Control

Aplikacija Easy App
i IVECO Driver Pal

**SUPER
JOLLY**

VAŠ PRAVI POTEZ.

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-brodsko 19a, Sibinj, tel. 035/212-400; Put Mostina 1, Split, tel. 021/682-440;
Matije Vlačića 77, Zadar, tel. 023/341-249.

Niža cijena i naglašena praktičnost

Stellantis Smart Compact Van

Stellantis je predstavio Smart Compact Van - nove ulazne verzije u klasi kompaktnih dostavnih modela.

Smart Compact Van ima iste vanjske dimenzije te se također nudi u dvije duljine, a novi modeli sada imaju Flexiseat - fleksibilno i sklopivo suvozačko sjedalo, što povećava korisni prostor za oko pola kubičnog metra. Praktični Modutable pretvara kabinu u pokretni ured, a može poslužiti i kao stol za ručak.

Smart Compact Van će ovu izvedbu ponuditi u svim markama, ali pod različitim imenima: Fiat Doblò Easypro, Ci-

troën Berlingo First, Peugeot Partner Active te Opel Combo Start. Nudit će se s električnim pogonom snage 100 kW i dosegom 270 km, dva di-



zelska motora (100 i 136 KS) te benzinskim sa 110 KS, svi s ručnim mjenjačima. Ovaj model bi (ovisno o tržištu) trebao biti oko 1.300 € jeftiniji od dosadašnjih ulaznih modela, odnosno oko 3.000 € u slučaju električnog pogona.

Lamberet u predstečajnoj nagodbi

Poznati francuski proizvođač priključnih vozila i nadogradnji u hladnom lancu, bori se za opstanak, a početkom srpnja pokrenut je proces predstečajne nagodbe. Postupak će trajati šest mjeseci i namijenjen je osiguravanju kontinuiteta proizvodnje dok se traži održivo trajno rješenje. Prema navodima iz tvrtke, pogoni će nastaviti proizvodnju, a sve narudžbe, kojih ne manjka, će se ispuniti sukladno ugovorima.



Novi Tokić visoko automatizirani logističko-distributivni centar

Tokić d.d. je potpisao ugovor s tvrtkom Logis Helena d.o.o. o dugoročnom zakupu novog visoko automatiziranog logističko-distributivnog centra, čime je dovršen ranije najavljeni proces odabira strateškog logističkog rješenja i nove lokacije. Novi logističko-distributivni centar smješten je u Poslovnoj zoni Sveta Helena, a početak operativnog rada na novoj lokaciji predviđen je za 2027. godinu.



RENAULT MASTER: UNAPRIJEĐENA KABINA I BATERIJE

Master je dobio novu središnju konzolu te karticu za pokretanje umjesto ključa. Električne izvedbe i modeli s automatskim mjenjačem dobivaju adaptivni tempomat s kontrolama na upravljaču te poboljšanu digitalnu instrument ploču. Nova baterija ima isti kapacitet od 87 kWh, ali s novom kemijom s manjim udjelom nikla nudi bolje upravljanje toplinom te brže punjenje. Manja baterija kapaciteta 40 kWh sada je dostupna i u izvedbama sa šasijom, a s nižom cijenom novi model posebno je prilagođen potrebama lokalnih komunalnih službi.



MAN proizveo 1.300 električnih kamiona

Godinu dana nakon početka serijske proizvodnje, MAN je objavio kako je tijekom tog razdoblja u tvornici u Münchenu proizvedeno je oko 1.300 MAN električnih kamiona. Jedna od posebnosti MAN-ove strategije je potpuno integrirana proizvodnja električnih i dizelskih kamiona na istoj proizvodnoj liniji. Trenutni proizvodni kapacitet Münchenske tvornice ostaje oko 100 kamiona dnevno, bez obzira na vrstu pogona. No, MAN, osim u Münchenu, uskoro počinje s proizvodnjom u Krakovu gdje će se proizvoditi električni

modeli eTGL i eTGM, pa će električni portfelj njemačkog proizvođača obuhvaćati vozila ukupne mase između 12 i 50 tona.



Novi centar gravitacije F-MAX



**Novi centar gravitacije, F-MAX,
spaja udobnost, tehnologiju i performanse!**

S novim dizajnom, inovativnim tehnologijama i učinkovitim Ecotorq GEN2 motorom, novi F-MAX započinje novo doba.

KAM i BUS Importer d.o.o.
www.fordtrucks.hr

Radnička cesta 182, 10000 Zagreb | Tel. 01 6449 924 | info@fordtrucks.hr



Sharing the load

RAST BROJA REGISTRACIJA NOVIH VOZILA

TEKST | Matko Jović

Iako smo u uvjetima snažnog rasta cijena goriva očekivali pad tržišta, broj registracija novih vozila je povećan u svim kategorijama, dok se kod broja registracija rabljenih vozila bilježi određeni pad.



VOLVO je u lipnju imao čak 54 registracije čime je preskočio Mercedes-Benz i izbio na prvo mjesto, koje je držao i na sredini prošle godine

REGISTRACIJE NOVIH KAMIONA OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

Marka	do 7.499 kg	od 7.500 - 11.999 kg	od 12.000 - 17.999 kg	od 18.000 kg	UKUPNO	Udio (%)	1.-6.2025.
1. Volvo Trucks	0	0	23	180	203	21,0	203
2. Mercedes-Benz	1	6	5	188	200	20,7	147
3. MAN	11	4	15	138	168	17,4	194
4. Scania	0	0	0	157	157	16,3	150
5. Iveco	0	5	29	58	92	9,5	130
6. DAF	0	0	0	85	85	8,8	94
7. Renault Trucks	0	0	2	47	49	5,1	23
8. Ford Trucks	0	0	0	6	6	0,6	2
9. Isuzu	1	4	0	0	5	0,5	5
10. Fuso	1	0	0	0	1	0,1	5
Ukupno	14	19	74	859	966	100%	954

Unatoč poremećajima na globalnom tržištu energenata, što je dovelo do snažnog rasta cijena goriva, broj registracija novih gospodarskih vozila u Hrvatskoj bilježi rast u svim segmentima, od teških do lakih, odnosno autobusa i priključnih vozila. Ostaje za vidjeti je li razlog niža cijena goriva u Hrvatskoj u odnosu na većinu ostatka Europe, s kojom naši prijevoznici mogu biti konkurentniji na stranim tržištima ili nešto drugo, ali u svakom slučaju veseli da tržište raste i u relativno nepovoljnim okolnostima. Tako smo u prvih šest mjeseci ove godine registrirali 966 novih kamiona, odnosno 10-ak komada više nego u istom razdoblju prošle godine, što nije osobito veliki rast, ali je vrlo važan jer smo očekivali pad. Jedini segment koji bilježi pad su rabljena vozila pa je registrirano 1.874 rabljenih kamiona

MERCEDES-BENZ je od ožujka bio u vodstvu, ali je na kraju ostao "kratak" za tri registracije



“

Iako broj registracija novih vozila bilježi blagi rast, broj rabljenih je manji za oko 20 posto

iz uvoza, dok je taj brojka prošle godine bila 2.338. Ukupan zbroj novih i rabljenih je 2.840, što je manje u odnosu na prošlu godinu kad je zbroj bio rekordnih 3.292.

Volvo u vodstvu

Iako smo tijekom prvih pet mjeseci bilježili 20-ak registracija novih kamiona manje nego u prošloj godini, lipanj je na kraju "povukao" te s gotovo 200 registracija novih vozila omogućio ukupno bolji rezultat. Također, iako je Mercedes-Benz bio u vodstvu tijekom većeg dijela ove godine, Volvo je s 54 registracije u lipnju izbio na prvo mjesto s ukupno 203 registracije, što je identično rezultatu na polovici prošle godine, kada su također bili prvi.

Unatoč značajnom povećanju broja registracija novih kamiona, Mercedes-Benz je na kraju završio na drugom mjestu s okruglih 200 registracija, što je za 53 više nego prošle godine. MAN je sa 168 registracija na trećem mjestu, a to je 26

vozila manje nego u istom razdoblju prošle godine, ali je i ovdje primjetan značajan rast broja registracija u lipnju s kojim je MAN s četvrtog izbio na treće mjesto. Obzirom da MAN već par godina nije bio prvi na polovici godine, na kraju godine je nadoknadio zaostatak pa treba očekivati tijesnu utakmicu između prve tri marke.

Scania je četvrta sa 157 registracija, odnosno sedam više u odnosu na prošlu godinu, dok peti Iveco bilježi 92 registracije, što je priličan minus u odnosu na prošlogodišnjih 130. DAF je sa 85 registracija na sličnim razinama kao i prošle godine kada su imali 94 registracije. Renault Trucks je imao više nego solidnu polovicu godine jer su sa 49 registracija više nego udvostručili rezultat iz 2025. kad su imali 23. Isto vrijedi i za Ford Trucks koji je

NAKON LOŠEG POČETKA GODINE MAN se diže, a tradicija nas uči kako su uvijek bolji u drugom dijelu godine



imao šest registracija, što nije puno, ali bolje od dvije u prvih šest mjeseci prošle godine, a značajno da je prekinut trend pada broja registracija. Popis završavaju Isuzu s pet i Fuso s jednom registracijom.

Nakon stalnog višegodišnjeg rasta, broj registracija rabljenih kamiona iz uvoza je prvi put manji te ih je u prvih šest mjeseci registrirano 464 manje nego u prošloj godini. Iako se struktura pomalo popravlja te raste udio Euro VI vozila kojih je dvije trećine, još uvijek se uvozi dosta vrlo starih vozila. Već smo puno puta pisali o potrebi eliminacije prastarih vozila ne samo iz uvoza već i prometa općenito, pa se ne želimo ponavljati.

Kad su u pitanju marke, Mercedes-Benz je i dalje vodeći, a MAN drugi, te ove dvije marke



NAKON ŠTO JE U VELJAČI bila na prvom mjestu, Scania pomalo pada u poretku, ali još uvijek ima više registracija nego prošle godine

REGISTRACIJE RABLJENIH KAMIONA PRVI PUT REGISTRIRANIH OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

Marka	Bez podataka	EURO I	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EEV	EURO 6	UKUPNO	Udio (%)	1.-6.2025.
1. Mercedes-Benz	14	0	19	69	23	117	5	444	691	36,9	894
2. MAN	1	6	34	55	62	52	17	352	579	30,9	693
3. Volvo Trucks	0	0	1	3	5	20	2	123	154	8,2	133
4. DAF	1	0	1	5	3	4	1	125	140	7,5	200
5. Scania	0	0	2	4	6	5	2	117	136	7,3	200
6. Iveco	0	1	11	22	6	9	13	41	103	5,5	128
7. Renault Trucks	0	0	1	4	3	0	2	28	38	2,0	53
8. Fuso	0	0	1	0	5	0	0	4	10	0,5	10
9. Steyr	6	0	0	1	0	0	0	0	7	0,4	13
10. Ford Trucks	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0,2	5
11. OAF	1	0	2	0	0	0	0	0	3	0,2	3
12. TAM	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	-
13. Ostali	3	0	2	0	0	0	0	3	8	0,4	-
Ukupno	28	7	74	163	113	207	42	1.240	1.874	100%	2.338



zajedno drže više od dvije trećine ukupnog tržišta rabljenih vozila.

Rast broja autobusa

Broj registracija novih autobusa bilježi rast od oko 50 posto, jer smo u prvih šest mjeseci ove godine imali 104 registracije novih autobusa, u odnosu na 74 koliko je bilo u prvoj polovici prošle godine. Ovaj rezultat je tim važniji jer je ostvaren bez flota gradskih autobusa (jedan u rubrici gradskih je u stvari

IAKO JE S 20 REGISTRACIJA U LIPNJU uspio preskočiti DAF, Iveco još uvijek ima manje registracija u odnosu na prošlu godinu



DAF je u prvih pet mjeseci imao bolji rezultat nego lani, ali skromni učinak u lipnju rezultirao je ukupno manjim brojem registracija



S VIŠE NEGO DVOSTRUKIM povećanjem broja registracija Renault Trucks može jako zadovoljan rezultatom

otvoreni turistički autobus za razgled grada) te sa svega nekoliko prigradskih. MAN je s 38 registracija na prvom mjestu, što je golemi skok u odnosu na sedam koliko su imali u prošloj godini, a radi se gotovo isključivo o turističkim autobusima uz samo dva prigradska. Setra je također značajno popravila

rezultat te su s 12 skočili na 21 i za jednu registraciju preskočili Mercedes-Benz koji je zabilježio 20, odnosno jednu manje u odnosu na prošlu godinu kad su bili prvi. Veliki rast bilježi i Neoplan sa 12 registracija budući su prošlih godina redovito imali jednoznačenasti broj registracija. Za razliku



FORD TRUCKS je konačno prekinuo trend pada broja registracija te zabilježio solidan skok u odnosu na prošlu godinu

CARGO

KÖGEL
BECAUSE WE CARE

MALA TEŽINA ZA VEĆU UČINKOVITOST



- VIŠE TERETA
- DOKAZANA UŠTEDA GORIVA
- DOKAZANA STABILNOST

PETRANS
PRIKOLICE d.o.o.

Vaš Kögel partner u Hrvatskoj
Petrans Prikolice d.o.o.
Karlovačka cesta 217
10000 Zagreb
Hrvatska
+385 993 112 244

damir.milkovic@petrans-prikolice.hr
luka.vujovic@petrans-prikolice.hr
filip.ratkovic@petrans-prikolice.hr
www.petrans-prikolice.hr



Otkrijte LIGHT PLUS.
www.koegel.com

NAKON PROŠLOGODIŠNJIH SEDAM,
MAN ove godine bilježi impresivnih
38 registracija



REGISTRACIJE NOVIH AUTOBUSA U HRVATSKOJ OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

	Marka	Gradski	Prigradski	Turistički	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2025.
1.	MAN	0	2	36	38	36,5	7
2.	Setra	0	0	21	21	20,2	12
3.	Mercedes-Benz	0	0	20	20	19,2	21
4.	Neoplan	0	0	12	12	11,5	5
5.	Iveco Bus	0	5	0	5	4,8	14
6.	Irizar	0	0	4	4	3,8	5
7.	Scania	0	0	2	2	1,9	1
8.	Temsa	0	0	1	1	1,0	-
9.	Ayats	1	0	0	1	1,0	-
	Ukupno	1	7	96	104	100%	74

od prve četiri marke, Iveco Bus jedini ima osjetniji minus, jer su s 14 pali na samo pet, ali budući su oni većinom orijentirani

na gradske flote onda su velike oscilacije u brojkama očekivane. Popis završavaju Irizar s četiri, Scania s dvije te Temsa i Ayatis s

jednom registracijom. U prvih šest mjeseci je registrirano i 249 rabljenih autobusa iz uvoza, dok ih je u istom razdoblju prošle godine bilo 319, tako da je ukupni zbroj novih rabljenih ove godine ipak nešto manji, 353 prema 393. Minibusevi prate trend rasta broja registracija te ih je registrirano 90, odnosno tri više nego prije godinu dana, iako je broj rabljenih minibusova također povećan sa 44 na 53, ovo je (uz priključna vozila), rijetki segment u kojem je broj novih vozila veći od broja rabljenih. Stanje na tržištu se nije bitno promijenilo jer i dalje dominiraju minibusovi na bazi Mercedes-Benz Sprintera, kojih je više od polovice. Najveći je broj onih koji dolaze iz tvrtke Euro limbus, a ako se tome dodaju i vozila koje Euro limbus radi na Stellantis platformi onda je dominacija još

REGISTRACIJE NOVIH MINI I MIDI AUTOBUSA OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

	Marka	Gradski	Prigradski	Turistički	UKUPNO	(Udio) %	1.-6. 2025.
1.	Mercedes-Benz	0	1	51	52	57,8	56
2.	Karsan	9	0	0	9	10,0	3
3.	Temsa	0	0	6	6	6,7	-
4.	FeniksBus	2	4	0	6	6,7	6
5.	Isuzu	0	2	3	5	5,6	5
6.	Fiat	0	0	5	5	5,6	2
7.	Ford	0	0	5	5	5,6	2
8.	Rošero	0	0	1	1	1,1	-
9.	MAN	0	0	1	1	1,1	-
	Ukupno	11	7	72	90	100%	87

EURO LIMBUS dominira među minibusovima na bazi Sprintera, a tome treba dodati i pet Fiata





SCHMITZ CARGOBULL je dodatno povećao dominaciju te se približio tržišnom udjelu od 40%

REGISTRACIJE NOVIH PRIKLJUČNIH VOZILA OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

	Marka	Poluprikolice	Prikolice	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2025.
1.	Schmitz Cargobull	252	1	253	39,8	226
2.	Krone	84	14	98	15,4	135
3.	Schwarzmüller	61	12	73	11,5	86
4.	Kögel	49	0	49	7,7	23
5.	PK	13	13	26	4,1	8
6.	Kässbohrer	18	1	19	3,0	31
7.	Willig	13	0	13	2,0	7
8.	Faymonville	9	3	12	1,9	2
9.	Humbaur	0	7	7	1,1	5
10.	Redos	0	6	6	0,9	5
11.	Wielton	6	0	6	0,9	2
12.	Möslein	0	4	4	0,6	4
13.	Fliegl	2	2	4	0,6	3
14.	O.M.E.P.S.	4	0	4	0,6	4
15.	D-TEC	4	0	4	0,6	1
16.	Knapen	3	0	3	0,5	3
17.	Janmil	3	0	3	0,5	-
18.	Stas	3	0	3	0,5	7
19.	Ostali	37	12	49	7,7	-
	Ukupno	561	75	636	100%	614

godinu, ali nismo uspjeli "dohvatiti" brojku iz 2024. U isto vrijeme su registrirana i 602 rabljena priključna vozila iz uvoza te je ovo, uz minibusove, jedna od dvije kategorije gdje je broj novih veći od broja rabljenih. U ovom segmentu tradicionalno dominiraju poluprikolice (u odnosu na prikolice), a sada je ta dominacija dodatno povećana pa čak 88 posto registracija otpada na poluprikolice. U poretku marki, Schmitz Cargobull je dodatno povećao svoje brojke i udio na tržištu te s 253 registracije ima gotovo 40 posto udjela. Krone i Schwarzmüller su i dalje na drugom i trećem mjestu, ali su obje marke zabilježile manji broj registracija u odnosu na prošlu godinu. Na četvrto mjesto se probio Kögel koji je s prošlogodišnjih 23 skočio na čak 49, a slijedi ga PK s 26 registracija. Kässbohrer ima 19 registracija, što je pad u odnosu na prošlogodišnjih 31, zbog čega je izgubio dva mjesta u poretku. Pomalo iznenađuje sedma pozicija Williga s 13 registracija, dok je Faymonville s prošlogodišnje dvije registracije skočio na čak 12.

Nakon što smo na polovici prošle godine imali oko 500 registracija lakih gospodarskih vozila manje nego godinu ranije, tržište ove godine s 5.257 registracija ponovno bilježi rast. I u ovom segmentu je smanjen broj rabljenih vozila kojih je 6.067, pa je ukupni zbroj registracija manji nego prošle godine. Renault i dalje drži vodeću poziciju, a s 989 registracija bilježe rast u odnosu na prošlogodišnjih 860. Volkswagen je prvih pet mjeseci bio u vodstvu, ali na kraju prve polovice godine ima 909 registracija, što je značajno više od 631, koliko su imali prije godinu dana, ali nedovoljno za prvo mjesto. Peugeot je sa značajno manjim brojem registracija pao na

IAKO JE VOLKSWAGEN bio u vodstvu do svibnja, Renault je ipak uspio obraniti prvu poziciju na polovici godine

izraženija. Imamo i devet električnih midibuseva koje je isporučio Karsan, a koji su dio velikog vala elektrifikacije u sklopu kojeg će se u sljedećih nekoliko mjeseci registrirati veliki broj električnih autobusa (najviše MAN Lion's City E).

Više novih priključnih

Slično kao i kod kamiona, broj registracija novih priključnih vozila je malo veći (636 u odnosu na 614) u odnosu na prošlu



REGISTRACIJE NOVIH LAKIH GOSPODARSKIH VOZILA OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

Marka	do 2.800 kg	od 2.801 - 3.499 kg	3.500 kg	od 3.501	UKUPNO	Udio (%)	1.-6. 2025.
1. Renault	303	447	238	1	989	18,8	860
2. Volkswagen	456	269	178	6	909	17,3	631
3. Peugeot	384	61	132	0	577	11,0	757
4. Opel	178	162	139	0	479	9,1	560
5. Ford	93	291	38	2	424	8,1	757
6. Citroën	268	72	65	0	405	7,7	483
7. Toyota	154	99	137	0	390	7,4	284
8. Fiat	108	96	143	1	348	6,6	237
9. Mercedes-Benz	65	150	65	3	283	5,4	245
10. Iveco	0	0	177	47	224	4,3	182
11. Farizon	40	0	8	0	48	0,9	2
12. MAN	0	0	28	0	28	0,5	9
13. Dacia	26	0	0	0	26	0,5	24
14. Isuzu	0	15	2	0	17	0,3	10
15. Dongfeng	0	11	0	0	11	0,2	1
16. Goupil	11	0	0	0	11	0,2	2
17. Kia	10	0	0	0	10	0,2	-
18. Piaggio	9	0	0	0	9	0,2	20
19. Hyundai	9	0	0	0	9	0,2	-
20. Foton	0	8	0	0	8	0,2	-
21. Ostali	4	15	29	4	52	1,0	-
Ukupno	2.118	1.696	1.379	64	5.257	100%	5.123

treće mjesto, ali je još gore prošao Ford koji sa 424 registracije drži 8,1 posto udjela, dok je prije godinu dana sa 757 imao gotovo 15 posto. Citroën također bilježi minus i sad mu je Toyota, koja ima veliki rast, jako blizu. Fiat je povećao broj registracija sa 237 na 348 i jedina je Stellantisova marka s

rastom broja registracija, a rast, ali nešto manji, bilježe Mercedes-Benz i Iveco. Prilično iznenađenje je Farizon, koji je s prošlogodišnje dvije registracije (testni modeli) skočio na čak 48, a radi se isključivo o modelu V6E, koji je, zvučnom nazivu modela unatoč, jedan od najjeftinijih (i

“

Rast broja novih lakih dostavnih vozila, prati pad od gotovo 1.000 registracija rabljenih vozila

najskromnijih) električnih modela na našem tržištu. Značajan rast bilježi i MAN, koji je prošle godine počeo s prodajom modela TGE, a u prvih šest mjeseci ove godine su upisali 28 registracija. U ovoj godini smo dobili i novu marku Foton koja za sada ima osam registracija.

Ukupno su registrirana 222 električna gospodarska modela, a obzirom da je u prvih šest mjeseci prošle godine bilo samo 51 onda je jasno da su bili poticaji koji su povećali brojke. Uz već spomenuti Farizon, druga marka po broju električnih vozila je Mercedes-Benz koji je isporučio 32 eCitana, treba istaknuti da smo dobili i prvi električni tegljač, a radi se o modelu MAN eTGX kojeg smo već vozili, a priču i tome možete pročitati na stranici 32. ─

REGISTRACIJE NOVIH ELEKTRIČNIH LAKIH VOZILA OD 1. 1. DO 31. 06. 2026.

Model	UKUPNO
1. Farizon	48
2. Mercedes-Benz	32
3. Ford	28
4. Toyota	24
5. Peugeot	15
6. Renault	14
7. Dongfeng	11
8. Goupil	11
9. Opel	10
10. Kia	10
11. Citroën	7
12. Volkswagen	5
13. Foton	2
14. MAN	1
15. Ostali	4
Ukupno	222

POTICAJI SU POVEĆALI broj registracija električnih modela, a pomalo iznenađujuće se na prvom mjestu našao Farizon



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

SPIRITO IN MOVIM

IVECO METALLIC GREY je boja modelske godine 2026., pri čemu vozila s dizelskim i plinskim motorima imaju crvenu traku, a električna vozila plavu

TEKST – Matko Jović

Na predstavljanju novosti za modelsku godinu 2026., prvi čovjek Iveco grupe – Olof Persson, najavio je novu strategiju tvrtke prema kojoj će se Iveco etablirati kao premium proizvođač komercijalnih vozila, ali prije svega premium partner svojim kupcima.

Iako bi izjave o premium kvaliteti nekog mogle iznenaditi, činjenica je da su Talijani u posljednjih nekoliko godina, te posebno od modelske godine 2024., osigurali značajan porast kvalitete i pouzdanosti. To se ne odnosi samo na vozila, već i na usluge – prema riječima korisnika, Iveco već nekoliko godina nudi najbolju 24-satnu podršku u Europi.

Nakon što je prošle godine proslavio 50. obljetnicu, Iveco, s novim pozicioniranjem brenda, ide korak dalje i ima za cilj transformirati se od dobavljača komercijalnih vozila u vrhunskog partnera za mobilnost – onog koji kupcima nudi ne samo vozila, već i usluge, alate i odnose koji omogućuju nesmetano poslovanje. Prema riječima Olofa Perssona, izvršnog

direktora Iveco Grupe, talijanski proizvođač stavio je kvalitetu u središte svih svojih aktivnosti, transformirao način rada, ojačao organizacijsku kulturu i uložio potrebne resurse kako bi osigurao visoku razinu kvalitete tijekom cijelog životnog vijeka vozila. Prema njegovim riječima, "Spirito in Movimento" nije samo slogan brenda, već izražava i Ivecovu osobnost i predanost

ENTO



KOMBINACIJOM
digitalnih i
fizičkih usluga
Iveco postavlja
nove standarde
u kvaliteti
postprodaje, što
direktno pomaže
većoj operativnoj
učinkovitosti
prijevoznika



stalnom podizanju standarda, pružajući kupcima povjerenje i doprinoseći uspjehu njihovog poslovanja.

Veća učinkovitost i sigurnost

Modelska godina 2026. donosi poboljšanja u potrošnji goriva, udobnosti vozača, povezivosti i mogućnostima konfiguracije vozila. Novi modeli kombiniraju moderne tehnologije pogonskog sklopa, optimizirana aerodinamička rješenja i inteligentne funkcije vožnje kako bi smanjili ukupne troškove vlasništva.

U slučaju Iveca S-Waya, promjene su usmjerene na operativnu učinkovitost i unaprjeđenje kabine radi bolje ergonomije,

veće udobnosti i više prostora za odmor vozača tijekom prijevoza na velike udaljenosti. Smanjenje potrošnje goriva od 11%, koje je na modelskoj godini 2024 postignuto novim motorom xCursor 13, aerodinamičkim poboljšanjima i poboljšanim prediktivnim topografskim tempomatom, dodatno je smanjeno manjim poboljšanjima komponenti. Raspon opreme i opcija prilikom konfiguriranja vozila su povećani, od luksuznih sjedala koja mogu biti presvučena kožom ili kombinacijom kože i Alcantare, gornjeg dijela armaturne ploče presvučene kožom, do integrirane mikrovalne pećnice ili aparata za kavu. Što se tiče sigurnosti, vozila u potpunosti



IAKO SE OSNOVNA KONFIGURACIJA KABINE nije mijenjala, dodatno je povećana kvaliteta materijala, kao i razina digitalnih usluga



EKOSUSTAV je objedinjen u paketu vozila nove generacije osmišljenom za smanjenje ukupnih troškova vlasništva

ispunjavaju najnovije zahtjeve Opće uredbe o sigurnosti (GSR). Napredni sustav upozorenja na ometanje vozača prati pokrete očiju i glave kako bi otkrio znakove umora i pomogao vozačima da ostanu usredotočeni. Osim toga, sustav pomoći pri vožnji autocestom osigurava da kamion ostane unutar svoje trake, doprinoseći većoj stabilnosti i sigurnosti vožnje. Izvana, nova modelska godina razlikuje se od prethodnih modela po crvenim ukrasnim elementima na rešetki, ili plavim za električne verzije, dok su otvori za zrak na rešetki obojeni u metalik sivu boju.

Upravljanje voznim parkom

Kako bi se povećale dugoročne koristi za kupce, Iveco On pomaže u održavanju učinkovitog rada voznog parka. Portal - potpuno redizajniran i nagrađen prestižnom nagradom iF Design Award 2026 - pruža upraviteljima voznog parka jedinstveni pregled cijelog voznog parka: status vozila, stil vožnje vozača, potrošnju goriva, status napunjenosti električnog vozila i posljednju lokaciju. Osim praćenja, predlaže i konkretne mjere za smanjenje potrošnje goriva, poboljšanje stila vožnje i povećanje učinkovitosti. Sustav omogućuje kontinuirano praćenje podataka s dinamičkim izvješćima i pomaže kupcima u donošenju odluka koje dodatno poboljšavaju profitabilnost tvrtke.

Ekosustav je objedinjen u paketu vozila

nove generacije osmišljenom za smanjenje ukupnih troškova vlasništva tijekom vremena, uključujući usluge:

- Profesionalno savjetovanje o potrošnji kontinuirano prati potrošnju te voditeljima voznog parka i vozačima nudi ciljane preporuke na temelju redovitih izvješća o potrošnji i stilu vožnje.
- Praćenje rada vozila otkriva probleme prije nego što mogu utjecati na svakodnevno poslovanje. Podaci iz ključnih komponenti vozila se prate i analiziraju, a ako se nešto čini neobičnim, kupac se upozorava da unaprijed planira posjet servisu prije nego što dođe do kvara. Ovaj provjereni sustav već je dokazao smanjenje neočekivanih kvarova za 24%.
- Kartica za usluge mobilnosti nudi jedinstveno rješenje plaćanja za upravitelje

“

Iveco On osim praćenja vozila, predlaže i konkretne mjere **za smanjenje potrošnje goriva, poboljšanje stila vožnje te povećanje učinkovitosti**



IVECOVA POSVEĆENOST VOZAČIMA ogleda se kroz program vjernosti Iveco Fidelity Club te strukturirani program obuke vozača, Iveco Academy



POZNATA AERODINAMIČNA RJEŠENJA, pri čemu zadebljanja na deflektoru služe smanjenju buke



KABINA modela S-eWay produžena je za 250 mm i zaobljena, što u usporedbi s ostalim S-Way modelima donosi oko 3% manji otpor zraka

LAKA ELEKTRIČNA PONUDA



IVECO eJolly



IVECO eSuperJolly



IVECO eDaily

voznog parka, kombinirajući ključne troškove voznog parka kao što su gorivo, cestarine, parkiranje i pranje vozila. Razvijena u suradnji s Eurowagom, nudi konkurentne cijene goriva, konsolidirano fakturiranje i potpunu kontrolu nad potrošnjom putem aplikacije i web portala.

Financiranje vozila

Fleksibilnost se proteže i na način kupnje vozila. Iveco Capital sada nudi financiranje s pojednostavljenim i prilagođenim postupkom pristupa kreditu za ključne kupce, što olakšava ulaganje u nova vozila. Za one koji preferiraju fleksibilnija rješenja, Iveco nudi uslugu najma RENTIVE, putem koje je dostupan dugoročni najam dizelskih i plinskih vozila, nadopunjujući već postojeću GATE ponudu za električna vozila s formulom plaćanja po korištenju. RENTIVE pokriva

neograničen broj zamjena guma te nudi osiguranje, pomoć na cesti i održavanje putem službene mreže. Trenutno je dostupan u Italiji, a Francuska, Španjolska i druga tržišta slijede uskoro.

Moderna mobilna povezivost

Svako vozilo nove generacije konstruirano je za ažuriranje softvera putem mobilne mreže (OTA) i potpuno je spremno za integraciju budućih digitalnih usluga. Putem novog Iveco App Storea, vozači mogu pristupiti odabranim digitalnim alatima i uslugama izravno iz sučelja u kabini. Ovu platformu u potpunosti je razvio Iveco i integrirana je u infotainment sustav vozila. Također, App Store sadrži vlastite aplikacije i otvoren je i za vanjske partnere.

Iveco Easy Apps proširuje povezivost i na vozačev pametni telefon, a mobilna



IVECO S-eWay
Rigid koristi sličnu tehnologiju kao i tegljač



IVECO DAILY – gospodar klase od 3,5 do 7,2 tona



IVECO Eurocargo, X-Way i T-Way još uvijek se nude samo s klasičnim pogonima

aplikacija, dizajnirana za heavy-duty modele, potpuno je obnovljena prema sugestijama vozača te još brža i intuitivnija. Omogućuje daljinsko programiranje grijanja i hlađenja kabine, pristup podacima o vožnji, pojednostavljenu kontrolnu listu vozila prije polaska i online upravljanje ažuriranjima.

Dugoročno ulaganje u vozače

Ivecova posvećenost vozačima nadilazi samo vozilo, a dvije inicijative odražavaju dugoročnu ambiciju: podržati ljude za volanom kao profesionalce i izgraditi zajednicu oko njih. Iveco Fidelity Club je program vjernosti koji dobru vožnju pretvara

u zanimljivo, trajno iskustvo. Vozači se upuštaju u osobne misije, zarađuju značke i prate svoj napredak prema sigurnijim i održivijim navikama s izravnim utjecajem na potrošnju goriva i operativne troškove. Iveco Academy je strukturirani program obuke vozača, s jakim naglaskom na praktičnu podršku. Obuka se fokusira na područja kao što su sigurnost, učinkovitost i performanse, pomažući vozačima razviti vještine s kojima mogu poboljšati svakodnevno poslovanje i smanjiti troškove. Akademija je osmišljena kao izvor kontinuiranog učenja koje raste s vozačima tijekom njihove karijere. I—



IVECO eCharge je potpuno rješenje za punjenje električnih vozila

IMPRESIVNA ŠIRINA PONUDE MODELA i pogonskih sustava nudi ukupno 32.000 različitih kombinacija



Smart School



Smart Lux



Smart
Tourer



Smart Eco



Smart Eco Touristic



Smart Touristic



Smart Eco Large



Smart Boxer



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

VODEĆI PROIZVOĐAČ MINIBUSEVA

STEFAN MECHA je više od 20 godina na različitim pozicijama unutar Volkswagen grupe, a od srpnja prošle godine je predsjednik uprave Volkswagen gospodarskih vozila



LAKA GOSPODARSKA VOZILA IZNIMNO SU VAŽAN DIO INDUSTRIJE

S ukupno 200.000 vozila u prvoj polovici 2026., Volkswagen gospodarska vozila bilježe rast prodaje, pri čemu su vodeća marka u segmentu električnih modela u Europi. O poziciji lakih gospodarskih vozila, novim tržišnim okolnostima te očekivanjima u budućnosti, razgovarali smo sa Stefanom Mechom, prvim čovjekom Volkswagen gospodarskih vozila

RAZGOVARAO – Matko Jović

Tijekom testnih vožnji Amaroka u Maroku imali smo priliku razgovarati sa Stefanom Mechom, prvim čovjekom Volkswagen gospodarskih vozila. Stefan Mecha je na ovoj poziciji od 1. srpnja 2025., a u Volkswagen grupi je više od 20 godina. Godine 2005. bio je regionalni direktor prodaje Volkswagen gospodarskih vozila u Zapadnoj Europi, a zatim je obnašao različite dužnosti

od 100 posto. Što ste promijenili u tržišnoj strategiji proizvoda ili se tržište promijenilo?

Stefan Mecha: Vjerujemo da je prodaja od 60.000 jedinica prošle godine bila poprilično dobra, pri čemu imamo gotovo 25% tržišnog udjela u Europi u segmentu. No, to je još uvijek manje od onoga što smo planirali, a iz ove perspektive možemo reći da je plan

bio preambiciozan, prije svega zbog dvaju iznimno važnih faktora. Prvo, rast udjela električnih vozila mnogo je sporiji od očekivanja, očekivali smo brži rast broja električnih vozila općenito, a drugi razlog je stanje u Sjedinjenim Državama. Naime, s novom politikom tamo je elektromobilnost sasvim u drugom planu, što je iz temelja promijenilo potencijal tržišta. Ako tome pridodamo i carine, jasno je zašto nismo ostvarili plan prodaje koji je bio između 40 i 50 tisuća vozila na tržištu Sjeverne Amerike. Prošle godine prodali smo 7.000, ali se radi o okolnostima koje nitko ne može predvidjeti pa se sada moramo s time boriti. Također, s izuzetkom skandinavskih zemalja, udio električnih vozila je i u Europi relativno nizak, što također znači manji potencijal tržišta.

“

Imamo u planu potpuno električni Transporter koji će biti u potpunosti Volkswagenov proizvod **te razvijen isključivo za električni pogon**

u prodaji za Volkswagen grupu u Europi te na Bliskom istoku. Od 2016. član je Uprave Volkswagena u Južnoj Africi, a od 2018. i potpredsjednik za prodaju i marketing u regiji Južne Amerike. Godine 2020. imenovan je direktorom tvrtke Volkswagen Group Rus, a od 2022. do 2025. bio je izvršni direktor marke Volkswagen osobna vozila za Kinu. Riječ je o osobi koja vrlo dobro poznaje Volkswagenovu putničku i gospodarska vozila, ali i sva važna svjetska tržišta.

Cargo magazin: Nedavno ste izjavili da su očekivanja za ID. Buzz bila previsoka, no u posljednjih godinu dana svjedočili smo golemom skoku u prodaji koji je bio viši

SURADNJA S FORDOM dobro funkcionira tako da imamo sjajan proizvod kojeg smo zajednički razvili



Vjerujemo da je proizvod izvrstan i dodatno ga unaprjeđujemo novim funkcijama kao što je digitalni ključ, i drugim softverskim rješenjima, te smo stoga vrlo optimistični da će ID. Buzz u budućnosti imati veći prodajni volumen no danas.

Koji je bio najvažniji razlog za početak suradnje s Fordom i prepuštanje razvoja i proizvodnje Transportera te kako ocjenjujete dosadašnju suradnju?

Suradnja u industriji gospodarskih vozila vrlo je raširena te nema tvrtke koja nije uključena u neku vrstu suradnje. Zbog složenosti portfelja, različitih pogonskih sklopova i karoserijskih izvedbi, vrlo je teško, s obzirom na volumen tržišta, sve razvijati sam. Suradnja s Fordom uključuje tri modela - Amarok i Transporter koji se rade u njihovim tvornicama, dok se Caddy, koji Ford nudi kao Transit Connect, radi kod nas. Prednost ove suradnje je što imamo Transporter u svim varijantama - s klasičnim pogonom, električni te plug-in hibrid, ali to dolazi uz određeni kompromis jer je Transporter srce našeg brenda. Mislim da suradnja dobro funkcionira te da imamo dobar proizvod koji smo zajednički razvili. Sada moramo izvući najviše unutar okvira koji imamo.

Suradnje su apsolutna realnost i kada je Amarok u pitanju, to ima savršenog smisla zbog relativno malih količina, ali i sami ste rekli da je Transporter srce vaše marke pa je to bilo poprilično iznenađenje.

Treba imati na umu da je Transporter sada jedan od triju modela koji zajednički čine taj segment. Za početak imamo ID. Buzz koji je potpuno naš proizvod, jednako kao i Multivan, koji sada koristi putničku MQB-plat-formu, za razliku od prethodnih generacija koje su se bazirale na Transporteru. Drugim riječima, imamo dva naša modela i jedan iz suradnje, koji smo također učinili dovoljno različitim, između ostalog i zahvaljujući izvedbama koje postoje samo u našoj ponudi, kao što je dvostruka kabina. Isto tako, suradnja putem gospodarskih vozila nije sve jer postoji suradnja kod putničkih modela gdje Fordu isporučujemo električne modele. Imamo dobre odnose s Fordom koji nam je konkurencija na tržištu, ali na strateškoj razini dobro surađujemo za dobrobit naših kupaca.

Do kada je dogovorena suradnja?

Suradnja traje gotovo dvije godine i nastavlja se, ali mi također imamo u planu potpuno električni Transporter koji će biti u potpu-



IAKO IMAMO SPREMNU TEHNOLOGIJU, brzina transformacije je sporija od onoga što nameće zakonska regulativa te stoga želimo fleksibilniji pristup umjesto rigidnih ograničenja

nosti naš proizvod razvijen isključivo za električni pogon. Zasad ne bih govorio kada će to točno biti, ali će zasigurno biti 100% Volkswagen.

Kada smo već kod električnih vozila, što je s električnim Crafterom?

S obzirom na stanje na tržištu i polagani rast udjela električnih vozila ne žurimo s time jer vidimo da su i prodajne brojke konkurenata u tome segmentu vrlo male. Trenutačno smo u razvoju i definiranju specifikacije, a usporedo s time već smo započeli infrastrukturne radove u našoj tvornici u Poljskoj. Vjerujem da bi se model mogao pojaviti na tržištu 2029. godine.

Crafter je također dio MAN-ova portfelja koji ga nudi kao TGE, a u prošloj ste godini ukupno proizveli više od 100.000 vozila. Kako ste zadovoljni tom suradnjom i jeste li kroz MAN-ovu mrežu došli do novih kupaca?

Suradnja izuzetno dobro funkcionira jer MAN i mi imamo različite kupce, a obzirom na to da se naši kolege bave kamionima te imaju drukčiji način prodaje, kao i 24-satnu uslugu servisa i sl. Tako da kupci koji kupe TGM, TGL ili neki drugi kamion, kupuju i TGE, što je savršen dodatak njihovom portfelju i to vrlo dobro funkcionira. Otprilike trećina ukupne proizvodnje se prodaje kroz MAN-ovu mrežu, a uz to naši kolege u MAN-u također imaju dobre poslovne ideje od kojih svi imamo koristi.

Što je s e-Caddyjem, kada ga možemo očekivati, s obzirom na to da svi glavni konkurenti imaju mali električni model?

Točno je da nemamo mali električni model, ali imamo plug-in hibrid koji je također izuzetno dobar. Iako ne mogu otkriti previše detalja, jasno je da nam treba takav model, osobito nakon 2030., kako bismo ispunili ciljeve o prosječnoj emisiji CO₂, kako u N1, tako i M1-segmentu. Zasad unaprjeđujemo postojeći model i, uz manje promjene na vanjštini, predstavili smo potpuno novu unutrašnjost, a električni model će stići na vrijeme, također za dvije do tri godine.

Već ste spomenuli neke od propisa, mislite li da oni o smanjenju razine CO₂ idu brže od dostupne tehnologije? Također, koju od nadolazećih regulacija vidite kao najveći problem?

Nije riječ samo o tehnologiji. Mi kao tvrtka vjerujemo u superiornost električnog pogonskog sklopa, za koji smo sigurni da je buduć-



STEFAN MECHA i glavni urednik Cargo magazina prilikom intervjua koji je održan u Maroku

nost. Međutim, nije problem u tehnologiji već brzini transformacije koja je sporija od onoga što nameće regulativa. Stoga zagovaramo fleksibilniji pristup umjesto rigidnih ograničenja. Naime, vrlo je teško predvidjeti što će se događati za deset godina i zato mislim da ne bi trebali postavljati toliko ograničenja. Pritom se fleksibilniji pristup može kombinirati s jednostavnim mehanizmima. Na primjer, snažno zagovaramo superkredite za mala električna vozila, kao i računanje prosječne emisije unutar pet godina.

Dakle, imate istu ukupnu količinu CO₂ koju smijete ispuštati, ali to možete činiti tijekom razdoblja od pet godina, umjesto da se količina emisija mjeri u jednoj godini. Odnosno, ako ste ispustili previše u prve dvije godine, možete to nadoknaditi u trećoj, četvrtoj ili petoj godini, te vjerujemo da je to znatno bolji mehanizam koji daje i veću fleksibilnost. No to nije sve jer imamo i problem postavljenih ciljanih razina emisije za gospodarska vozila, odnosno razina emisija za Multivan je ostavljena niže nego za, primjerice, Volkswagen Polo. Što je model teži, to je ciljana razina emisije niža, što smatramo nelogičnim jer je riječ o automobilu sa šest ili osam sjedala koji najčešće ne prevozi samo jednu osobu.

Automobilska industrija u Europi izuzetno je važna, ali se čini da u smislu političkih odluka niste toliko utjecajni. Ne bi li vas zakonodavci u Bruxellesu trebali više uvažavati, s obzirom na to koliko ljudi zapošljavate i koliko poreza plaćate?

Riječ je o kompleksnom političkom odnosu

27 država, pri čemu neke možda nisu previše zainteresirane za industriju jer je nemaju, odnosno imaju druge prioritete. Također, ni stavovi unutar automobilske industrije nisu jedinstveni pa nema ni jasnog stava koji bi trebalo podržavati. No, industrija vozila direktno zapošljava milijune ljudi te čini jedan od stupova gospodarstva u EU-u, o čemu bi se trebalo mnogo voditi računa. Mi zagovaramo stavove za koje smatramo da su ispravni i da će pomoći industriji bez napuštanja strategije smanjenja emisija, ali to nije jednostavno jer su mišljenja poprilično raznolika.

Nаша automobilska industrija proizvodi najbolje benzinske i dizelske motore na svijetu, najbolje mjenjače..., a sada odustavjemo od svega kako bismo proizvodili električne automobile bez ikakve proizvodnje baterija u Europi. Što će za 20 godina razlikovati neki kineski kombi od njemačkog?

Istina je da će razlike u pogonskom sklopu biti manje, ali još uvijek je moguće razlikovati automobil po načinu koji se vozi, kako je izveden ovjes... Vjerujemo da su stare inženjerske vještine i dalje važne, ali vjerojatno manje nego kod vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem. Naravno, razvijamo i tehnologiju proizvodnje baterija jer je to od strateške važnosti i naša tvrtka kći PowerCo proizvodi baterije u potpunosti u Europi, također s ćelijama koje su proizvedene u Europi. Uz to, započinjemo s proizvodnjom

u Salzgitтеру gdje smo tvornicu motora pretvorili u tvornicu baterija. Povrh toga, imamo i tvornicu ćelija u Valenciji u Španjolskoj, a sklopanje u Hannoveru i Mladog Boleslavi. Istina je da Kinezi dominiraju globalnim tržištem te imaju sirovine i masovnu proizvodnju. S druge strane, mi smo kasno počeli i sada nije lako u kratkom vremenu postići toliku razinu proizvodnje, ali pojačavamo proizvodnju i imat ćemo vlastite baterije u našim automobilima.

Radili ste diljem svijeta, u Kini, Južnoj Americi..., te imate veliko znanje o globalnom tržištu. Kako vidite tržište lakih gospodarskih vozila u Europi za deset godina?

Vjerujem kako će laka gospodarska vozila u Europi ostati vrlo važnim dijelom tržišta, i to ne samo u prodajnim brojkama, već i potencijalu zarade za industriju, jer je riječ o vozilima koja tvrtkama i pojedincima služe u njihovu poslovanju. Radi se o kvalitetnom dijelu automobilske industrije, ali moramo još više paziti na troškove, biti učinkovitiji te brži u donošenju odluka. Također, mislim da se trebamo usredotočiti na tri-četiri osnovna modela, jer što je ponuda šira, to je poslovni model složeniji. Iako u Europi imamo još mnogo posla u transformaciji, vjerujemo da je za laka gospodarska vozila europsko tržište jako važno pa smo iznimno fokusirani na njega. U konačnici, smatram da ćemo i u budućnosti imati snažnu poziciju na tržištu.



ZAGOVARAMO stavove koji će pomoći industriji bez napuštanja strategije smanjenja emisija, ali je problem što ne postoji jedinstveni stav automobilske industrije

TIHA SNAGA

Nakon dva manja distribucijska električna kamiona, prvi električni tegljač koji je registriran u Hrvatskoj je MAN eTGX u vlasništvu tvrtke Vega International, koja nam ga je posudila za kratku testnu vožnju od Zagreba do Varaždina i natrag.

TEKST – Matko Jović FOTO – Marin Tomaš

MAN nudi kompletnu paletu električnih kamiona, od najmanjeg modela eTGL, preko najnovijeg eTGM-a, pa sve do tegljača eTGX i eTGS, odnosno četveroosovinskih eTGS šasija. Bavarci su prvi ponudili električne tegljače u takozvanoj mega verziji za poluprikolice s unutarnjom visinom od tri metra, odnosno za vuču posebnih prikolica za prijevoz vozila. Također, ovi tegljači se mogu pohvaliti međuosovinskim razmakom od 3,75 metara, što je najkraće među električnim kamionima koji su trenutno na tržištu te u pravilu imaju međuosovinski razmak od 4 m.

Do šest baterijskih paketa

Baterijski paketi, koji se proizvode u MAN-ovoj tvornici u Nürnbergu, imaju kapaciteta od po 89 kWh, a njihov kemijski sastav i struktura ćelija posebno su razvijeni za

upotrebu u komercijalnim vozilima. S NMC kemijom ćelija i sofisticiranim upravljanjem temperaturom, baterijski paketi nude visoku gustoću energije u kompaktnom dizajnu, dug vijek trajanja i brzo punjenje.

U tegljačima se može ugraditi do šest baterijskih paketa – po dva paketa na bokovima te još dva unutar šasije ispod kabine. To znači da je maksimalni bruto kapacitet sa šest paketa 534 kWh, dok je iskoristivi kapacitet 480 kWh. Težina jednog baterijskog paketa je 629 kg, odnosno u konfiguraciji sa šest baterija ukupno oko 3,8 tona. Za pogon se koristi MAN eCD sinkroni elektromotor s trajnim magnetima (PSM) koji impresionira velikom rezervom snage i izvanrednom učinkovitošću. MAN koristi koncept tzv. središnjeg pogona, gdje se elektromotor s integriranim prijenosnikom nalazi unutar šasije te ispred pogonske



PO DVA BATERIJSKA PAKETA uz bokove šasije, dok su još dva u sredini, jedan iza kabine, a drugi ispod kabine. S iskoristivim kapacitetom od 480 kWh doseg je oko 500 km





“

Iako trajna snaga od 449 KS i moment od 1.150 Nm ne zvuči osobito snažno, zbog električnog pogona ovaj tegljač u praksi nadmašuje puno snažnije dizelske izvedbe

NAŠ PRIMJERAK je imao maksimalnih 6 baterijskih paketa ukupnog kapaciteta 534 kWh (480 kWh neto), ukupne mase 3,8 tona. Težina samog tegljača je 10.904 kg



KABINA je ista kao i kod klasičnih izvedbi, a jedina razlika je u prikazu informacija na digitalnoj instrumentnoj ploči te u desnoj ručici koja umjesto retarderom upravlja rekuperativnim usporanjem

osovine s kojom je povezan kardanom. Kupci mogu birati između tri razine snage elektromotora: 245 kW (333 KS), 330 kW (449 KS) – koliko je imao naš testni kamion, odnosno najsnažnije verzije s 400 kW (544 KS). Zbog karakteristika elektromotora, maksimalni okretni moment je dostupan već pri 0 o/min te je konstantan praktički u cijelom radnom rasponu brzine vrtnje motora. Mjenjač je četverostupanjski MAN TipMatic 4 i integriran je s elektromotorom. Karakteriziraju ga kratki prekidi vučne sile te stoga i jedva primjetne promjene stupnjeva prijenosa. I elektromotor i mjenjač proizvodi Traton Grupa.

Vrlo udobna vožnja

MAN kamioni imaju reputaciju visoke razine udobnosti za vozača, što se s električnim pogonom podiže na još višu razinu. Svi zvukovi povezani s pogonskim motorom su eliminirani, tako da se tijekom vožnje u kabini čuje samo zvuk vjetra i guma. Zahvaljujući idealnoj momentnoj karakteristici elektromotora, vozač ima osjećaj da je za upravljačem puno snažnijeg vozila, odnosno da je masa tereta puno manja nego što

zapravo jest. Ovo svojstvo elektromotora također uvelike pomaže pri manevriranju, jer je puno preciznije i bez trzaja, tako da korištenje programa vožnje za manevriranje praktički nije potrebno.

Dodatna praktična značajka je funkcija "Crawl", s kojom se kamion, odmah nakon otpuštanja papučice kočnice, počinje polako pomicati. Ovo je idealno za spora kretanja na mjestima utovara ili istovara, izvan uređenih cesta, kao i u prometnim zastojevima, gdje vozač može koristiti i stop&go tempomat. Kamioni se mogu pohvaliti iznimnom brzinom odziva na gas, bez obzira na brzinu vožnje, a s obzirom na to da imaju samo četiri stupnja prijenosa, ima puno manje prekida vučne sile tijekom promjena brzina, tako da će vozači biti impresionirani performansama. Slično dizelskim izvedbama, električni kamioni također nude različite programe vožnje, a MAN ih u eTGX-u nudi četiri. Već spomenuti "Manoeuvre" pomaže pri manevriranju, no, zbog velikog okretnog momenta koji je odmah dostupan, praktički je nepotreban. Većinu vremena vozači će vjerojatno koristiti način rada "Efficiency", koji pruža najbolju ravnotežu između

performansi i niske potrošnje energije. Za situacije u kojima se traži najveći mogući doseg tu je program vožnje "Range" koji ograničava odziv papučice za ubrzanje i maksimalnu snagu, pri čemu su performanse i dalje solidne te bolje od dizelske braće, pa ušteda energije nije smetnja. U situacijama kada je potrebno maksimalno ubrzanje, primjerice prilikom uključivanja u promet, vozači si mogu pomoći odabirom programa "Performance" koji nudi maksimalnu snagu.



MAN i kod električnih modela ostaje vjeran MAN SmartSelect rješenju koje je definitivno bolje od dodirnih ekrana

BUĐUĆI DA U HRVATSKOJ imamo samo jednu punionicu s pristupom za kamione, za punjenje je potrebno zauzeti puno prostora ili otkaačiti prikolicu



Tri razine rekuperacije

MAN nudi izbor između tri razine rekuperacije koje vozač bira tipkom na kraju desne ručice na upravljaču, koja kod dizelskih verzija služi odabiru automatskog ili ručnog načina rada mjenjača. Odabrana razina rekuperacije prikazuje se kao strelica usmjerena prema dolje pored aktivnog stupnja prijenosa. Prva razina znači vožnju bez rekuperacije -

u određenim situacijama, zbog veće težine vozila, potrebno je i pritisnuti kočnicu. Osim odabira razine rekuperacije, vozač može i kočiti desnom ručicom na upravljaču, kao kod retardera, samo što kod električnih kamiona sav posao obavlja elektromotor. Ovdje je dostupno pet stupnjeva kočenja, a kao i kod dizelaša, vozač može aktivirati maksimalno kočenje samo jednim jačim pritiskom ručice i



NAJVEĆA SNAGA PUNJENJA je 350 kW (postoji i opcija s 800 kW), a na 80% napunjenosti baterije smo postigli 200 kW, što je jako dobro

“

Unatoč većoj nabavnoj cijeni, iskustva prijevoznika koji prometuju na rutama pokrivenim punjačima, pokazuje kako korištenje električnih kamiona već danas može biti isplativo

kada vozač otpusti papučicu gasa, kamion usporava samo zbog otpora vožnje i motor ne sudjeluje u usporenju, odnosno ne regenerira energiju - to je način vožnje sličan funkciji "Eco Roll" kod dizelskih vozila. U drugoj razini rekuperacije kamion nakon puštanja papučice gasa umjereno usporava, dok treća razina, uz jaku rekuperaciju, omogućuje vožnju samo s papučicom gasa - tzv. "one pedal drive" mod. Naravno,

isključiti ga dodirom papučice gasa, no to nije preporučljivo jer zbog velikog učinka kočenja može uzrokovati pojačano trošenje guma na pogonskoj osovini.

U segmentu transporta, gdje još uvijek dominiraju vozila na dizelski pogon, potrošnja električnih vozila područje je koje ne daje najbolju predodžbu o tome što je puno, a što malo. U pravilu, za standardne tegljače brojke ispod 100 kWh/100 km znače dobru

(nisku) potrošnju, ali se brzim razvojem tehnologije, one i sve češće postižu. Ovaj put, testni kamion je prilagođen u pogledu specifikacija potrebama transportne tvrtke Vega, koja će njime na posebnim poluprikolicama prevoziti vozila. To je, između ostalog, značilo da gume na kamionu nisu bile najtipičnijih dimenzija - 355/50 R22.5 na upravljačkoj osovini i 295/60 R22.5 na pogonskoj osovini, što značajno utječe na

potrošnju energije. Kamion, također, nije bio opremljen spojlerima na kabini, što ima još jači utjecaj na vožnju autocestom, ali unatoč toj specifičnosti, putno računalo električnog tegljača pokazivalo je vrijednosti ispod 100 kW/100 km.

Punjenje s 350 kW

MAN već nudi mogućnost megavatnog punjenja za svoje kamione, a u tom slučaju je MCS priključak ugrađen na lijevoj strani, a standardni CCS priključak na desnoj. U vozilima koja nisu opremljena MCS konektorom, kamion obično ima CCS konektore s obje strane, što olakšava punjenje. Treba naglasiti da su punionice prilagođene kamionima još uvijek vrlo rijetke, pa vozač često mora pronaći način da nekako spoji vozilo na punionice namijenjene osobnim automobilima, a to često znači da mora otkopčati prikolicu.

Naš tegljač omogućuje punjenje maksimalnom snagom od 350 kW (500 A) putem CCS konektora, pri čemu smo se nakratko spojili na punionicu od 400 kW, ali budući da su baterije još uvijek bile prilično pune (gotovo 80%), nije bilo moguće postići maksimalnu snagu punjenja već smo punili snagom oko 200 kW.

Viša nabavna cijena i nedostatak odgovarajućih punionica i dalje su glavne prepreke masovnom uvođenju električnih kamiona. Međutim, iskustvo prvih prijevoznika, koji prometuju na unaprijed poznatim rutama na kojima mogu puniti te s predvidljivim rasporedom prijevoza, pokazuje da korištenje električnih kamiona, ako su ispunjeni prethodno spomenuti uvjeti, već danas može biti ekonomski isplativo, što je ključni faktor potreban da se električna gospodarska vozila probiju na tržište. ─



UMJESTO DIZELSKOG MOTORA ispod kabine se nalazi jedan baterijski paket te brojni električni sustavi poput invertera. Međuosovinski razmak je 3,75 m što je najkraće među električnim tegljačima



IAKO SE RADI o tzv. "Lowlineru", s prilagodljivom visinom sedla od 167 do 317 mm, može vući i standardne prikolice

KOMPLETNA RJEŠENJA ZA VAŠ VOZNI PARK!

Sve usluge na jednom mjestu za sigurnu i učinkovitu vožnju.



UGRADNJA I ISPITIVANJE
PAMETNIH TAHOGRAFA



VOĐENJE EVIDENCIJE
RADNOG VREMENA
VOZAČA



PRAĆENJE VOZILA



EDUKACIJE ZA VOZAČE



VULKANIZACIJA
I GEOMETRIJA ZA
TERETNI PROGRAM



SERVIS GOSPODARSKIH
VOZILA



PRODAJA RABLJENIH
VOZILA



info@digitalni-tahograf.hr
digitalni-tahograf.hr





TRANSPORT POD PRITISKOM: TROŠKOVI RASTU, A PROSTOR ZA UŠTEDE SVE JE MANJI

Poslovna grupa Auto Hrvatska okupila je relevantne stručnjake iz područja logistike, energetike, akademske zajednice i industrije gospodarskih vozila na okruglom stolu posvećenom temi „Optimizacija troškova u novoj transportnoj realnosti“.

SUDIONICI su upozorili na sve izraženiji nesrazmjer između ambicioznih europskih ciljeva smanjenja emisija i realnih ograničenja industrije



Stručna rasprava o jednom od ključnih pitanja današnjeg transportnog sektora: kako upravljati troškovima u uvjetima kada većina ključnih varijabli više nije u potpunosti pod kontrolom operatera, nastavak je inicijative Auto Hrvatske u poticanju stručnih dijaloga o temama koje izravno utječu na poslovanje, konkurentnost i održivost transportne industrije. U raspravi su sudjelovali Željko Ivanjko (Ralu logistika), Davor Štern (energetski analitičar), Zoran Lulić (FSB), Zoran Kalauz (Tahograf), Siniša Uglik (ZET) i Marko Tihava (Auto Hrvatska), dok je raspravu moderirao Matko Jović,

“

Rast cijena energenata, regulatorni pritisci i tehnološka tranzicija zajedno stvaraju okruženje u kojem **jednostavna rješenja više ne postoje**

glavni urednik Cargo magazina. Sudionici su kroz različite profesionalne perspektive otvorili niz ključnih pitanja vezanih uz strukturu troškova, utjecaj regulatornog okvira i tehnološke smjerove razvoja industrije. Rasprava je potvrdila kako se struktura troškova u transportu nije značajno promijenila, pri čemu gorivo i radna snaga i dalje čine dominantan udio, no ono što se bitno promijenilo jest razina njihove nepredvidivosti koja danas izravno utječe na profitabilnost i mogućnost planiranja poslovanja. Prijevoznici se sve češće suočavaju s



DAVOR ŠTERN - energetska analitičar

okolnostima u kojima ključni troškovni faktori ovise o globalnim kretanjima i političkim odlukama, što značajno otežava planiranje poslovanja. U tom kontekstu posebno je istaknuto kako visoke i volatilne cijene energenata treba promatrati kao trajnu tržišnu okolnost, uz očekivanje da će neizvjesnost ostati sastavni dio poslovanja. Značajan dio rasprave bio je posvećen odnosu regulatornih ciljeva i stvarnih mogućnosti njihove provedbe. Sudionici su upozorili na sve izraženiji nesrazmjer između ambicioznih europskih ciljeva smanjenja emisija i realnih ograničenja industrije,

Sudionici su upozorili kako bi obnova postojećeg voznog parka modernijim dizelskim tehnologijama u ovom trenutku mogla dati brže rezultate od sporijeg uvođenja alternativnih pogona. Također, otvoreno je i pitanje uvođenja novih tehnologija, pri čemu je elektrifikacija prepoznata kao važan, ali ne i univerzalan smjer razvoja. Iskustva iz prakse, osobito u javnom prijevozu, pokazuju kako električna vozila mogu donijeti određene operativne prednosti, ali i nove izazove poput ograničenog doseg, potrebe za infrastrukturom i promjene u organizaciji rada. Naglašeno

je da u pojedinim slučajevima takve promjene mogu zahtijevati čak i veći broj vozila i vozača za održavanje iste razine usluge, što direktno utječe na ukupnu ekonomiku poslovanja. Dodatni izazov predstavlja i financijska dimenzija tranzicije. Istaknuto je kako u praksi ne postoje dostatni i ciljani poticaji koji bi pratili stvarne investicijske potrebe prijevoznika pri nabavi električnih teških gospodarskih vozila. U uvjetima u kojima je cijena takvih vozila višestruko viša od konvencionalnih rješenja, izostanak snažnijih mjera podrške predstavlja jedno od ključnih ograničenja za njihovu širu primjenu. S tehničke strane zaključeno je kako napredak postoji, ali u najvećoj mjeri kroz postupna poboljšanja postojećih tehnologija, bez očekivanja radikalnih iskoraka u kratkom roku. U tom smislu posebno je istaknuta važnost racionalnog pristupa ulaganjima te prilagodbe tehnologije konkretnoj namjeni prijevoza. Sudionici su se složili kako prostor za brze i jednostavne uštede praktički više ne postoji, već optimizacija zahtijeva sustavan i dugoročan pristup. Rasprava je otvorila i jedno strateško pitanje koje se rijetko adresira u kontekstu troškova, a riječ je o zakonodavnom okviru. Istaknuta je potreba za njegovom prilagodbom kako bi se omogućila veća operativna učinkovitost, a kao konkretan primjer navedena je mogućnost uvođenja duljih transportnih kompozicija, kakve već postoje u pojedinim europskim zemljama. Takva rješenja mogla bi omogućiti prijevoz većih količina robe u jednoj vožnji, smanjiti broj potrebnih relacija i time izravno utjecati na smanjenje troškova. Istodobno, predstavljaju i jedan od rijetkih alata koji



MARKO TIHAVA - Auto Hrvatska

“

Tranzicija prema novim pogonskim tehnologijama nije pitanje isključivo strateške odluke, nego konkretnih operativnih uvjeta i financijske održivosti

uključujući spor tempo obnove voznog parka, tehnološke izazove i nedostatak infrastrukture. Zaključeno je kako tranzicija prema novim pogonskim tehnologijama nije pitanje isključivo strateške odluke, nego konkretnih operativnih uvjeta i financijske održivosti.

U tom kontekstu dodatno je otvoreno i pitanje poticanja obnove voznog parka. Istaknuto je kako trenutačno ne postoje sustavni i tržišno značajni programi koji bi poticali zamjenu starijih dizelskih gospodarskih vozila novijim generacijama s Euro 6 standardom, iako bi upravo takva mjera mogla donijeti relativno brz i mjerljiv učinak u smanjenju emisija i operativnih troškova.



ZORAN KALAUZ - Tahograf



SINIŠA UGLIĆ - ZET



ZORAN LULIĆ - Fakultet
strojarstva i brodogradnje

angažirati postojeće kapacitete ili širiti poslovanje željenom dinamikom, što povećava relativni udio fiksnih troškova i smanjuje operativnu efikasnost. Jedan od važnijih operativnih zaključaka rasprave odnosi se i na ulogu vozača u upravljanju troškovima. Način vožnje, razina edukacije i korištenje naprednih sustava asistencije mogu imati mjerljiv utjecaj na potrošnju goriva i ukupnu učinkovitost. U pojedinim slučajevima razlike u potrošnji između različitih stilova vožnje mogu biti značajne, što dodatno naglašava važnost kontinuiranog rada s ljudima kao sastavnog dijela optimizacijske strategije. Zaključno, sudionici su se složili kako transportna industrija ulazi u razdoblje u kojem konkurentnost više neće ovisiti o pojedinačnim tehnološkim rješenjima, nego o sposobnosti tvrtki da integriraju procese, podatke i ljudske resurse u učinkovit i fleksibilan operativni sustav te aktivno upravljaju ukupnim troškom poslovanja. Okrugli stol u organizaciji Auto Hrvatske još je jednom potvrdio vrijednost ovakvih



ŽELJKO IVANJKO - Ralu logistika

istovremeno adresiraju kronični nedostatak vozača.

Upravo nedostatak radne snage sve se jasnije pozicionira kao jedan od ključnih strukturnih problema sektora. Nedovoljan broj vozača ne utječe samo na rast cijene rada, nego i na ukupnu iskorištenost flote. Prijevoznici često ne mogu u potpunosti

stručnih susreta jer omogućuju otvorenu razmjenu iskustava i raspravu temeljenu na realnim izazovima iz prakse. U okolnostima u kojima se industrija suočava s višeslojnim pritiscima, upravo takav dijalog između poslovnog sektora, struke i institucija postaje ključan za pronalazak održivih i dugoročno primjenjivih rješenja. ─

KONKURENTNOST će ovisiti o sposobnosti tvrtki da integriraju procese, podatke i ljudske resurse u učinkovit i fleksibilan operativni sustav te aktivno upravljaju ukupnim troškom poslovanja



GOSPODAR DISTRIBUCIJE

Novi naziv najmanjeg DAF-a usklađen je s nomenklaturom ostatka game, a promjene koje je doživio u zadnjem izdanju, svode se na manje korekcije u stilu koji prati novi izgled velikih modela nove generacije.

TEKST – Dubravko Majetić FOTO – Marin Tomaš

Posljednijh godina je DAF podigao ljestvicu na kamionskom tržištu, podarivši mu novu generaciju koja uključuje modele XD, XF, XG i XG+. Opsežna modernizacija nekako je mimoišla najmanji model koji pokriva segment ukupne mase od 6 do 19 tona. U taj se segment lagano guraju velika dostavna vozila, koja su u gradskim uvjetima okretnija, a ono što je još važnije i bitno jeftinija. Relativno visoka cijena nije problem samo

za DAF XB, već i za sve ostale modele i proizvođače u segmentu lakih distribucijskih kamiona. Stoga ne čudi da se broj prodanih novih vozila ovog formata stalno smanjuje, ali zato raste potražnja za rabljenim vozilima što pokazuje da potreba postoji, ali u tržišnom natjecanju visoka nabavna cijena novog vozila ruši isplativost u eksploataciji i to se barem za sada neće tako brzo promijeniti. Zato su kod osvježanja lakih kamiona promjene rijetke i često puta prođu



PREGLEDNOST prema naprijed je napredovala uz tanja kućišta retrovizora. Radar na desnom boku za nadzor mrtvog kuta prilično je izložen oštećenjima

NOVI XB dobio je prednju masku s dizajnom po uzoru na veće modele, a u skladu s novim propisima ugrađen je i radar



neprimijećeno u sjeni osjetnijih poboljšanja kojima svjedočimo kod velikih kamiona.

Više stila i preglednosti

Izvana se osvježenje prije svega svodi na dizajn prednje maske i veliki (opcijski) dodatni prozor u donjem dijelu desnih vrata koji je temeljito izveden s dvostrukim staklom

kako bi se izbjeglo zamagljivanje. Takva opcija koja značajno unaprjeđuje 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 kamere umjesto retrovizora ili fantastični Corner View kao u

primjeru većih modela. Ipak, kućišta klasičnih retrovizora sada su kompaktnija pa je uz veći razmak između glavnih i širokokutnih dijelova preglednost prema naprijed osjetno bolja. Testirani XB imao je i zaslon pri vrhu kabine, odnosno "digitalni retrovizor", koji prikazuje sliku sa stražnje kamere, što je i jedan od zahtjeva GSR2 sigurnosne





POZNATA ARMATURA kombinacija je klasičnih rješenja s detaljima iz većih DAF-ovih modela nove generacije

regulative. Korisno, ne samo kod parkiranja i manevriranja, već i u vožnji, budući je pogled prema natrag blokiran tovarnim sandukom i utovarnom rampom koju smo imali na vozilu. Sigurnosni paket upotpunjuje radar na desnom boku uz još jedan u prednjem dijelu koji zajedno s kamerom, uz vozila i objekte, prepoznaje pješake i bicikliste te u slučaju opasnosti aktivira automatsko kočenje (AEBS).

Digitalni instrumenti i novi upravljač

U unutrašnjosti su najuočljiviji nova digitalna instrumentna ploča i novi multifunkcijski upravljač koji su naravno preuzeti iz većih modela. To ne uključuje električnu parkirnu kočnicu, već staru dobro poznatu ručicu postavljenu uz sjedalo vozača. Od veće braće nije preuzeta ni desna ručica ispod



MOTORNA KOČNICA se i dalje uključuje preko tipke na novom multifunkcijskom upravljaču, dok su komande automatskog mjenjača na konzoli pored sjedala uključujući i prekidač za ručnu promjenu stupnjeva prijenosa



upravljača kojom bi se upravljalo mjenjačem, kojim se u ovom slučaju upravlja ručnim okretnim prekidačem pored sjedala. Tu su i stari prekidači na središnjoj konzoli i poznato ručno upravljanje klima uređajem. Kabina nudi dovoljan broj odlagališta i tu nema osobitih novosti u odnosu na prethodnika, a naš XB je imao i ležaj za vozača. Naravno, u kabini duljine 2.003 mm ležaj ne možete spustiti dok ne pomaknete sjedala prema naprijed, ali s udobnim madracem duljine 1.850 mm i promjenjivom širinom od 600 do 700 mm, osigurava dostatan prostor za povremena noćenja u kabini. Za ovu namjenu će dobro doći i stacionarni grijač kabine Air Top 2000. DAF XB se, u odnosu na konkurenciju, ističe i manjom vlastitom masom, odnosno većom nosivošću unutar najveće dopuštene mase od 11,99 tona, koja je postavljena ispod granice od 12 tona zbog nižih cestarina na nekim tržištima. Dvije visine te veliki broj

duljina šasijske omogućuju brojne izvedbe nadogradnji, a DAF ovdje pokazuje kako sluša potrebe korisnika u ovom segmentu. S nižom šasijom i kotačima od 17,5 cola naš XB je idealan za lokalnu distribuciju jer niža kabina sa samo jednom stepenicom olakšava brojne ulaske u izlaske dok niži utovarni rub znači jednostavniju manipulaciju teretom. To u našem slučaju znači kraće pomicanje utovarne rampe DHollandia nosivosti 1,5 tona. Također, šasija s visinom od 980 mm znači mogućnosti postavljanja više nadogradnje, što u ovom slučaju znači duljinu dimenzije teretnog prostora od 7,2x2,55x2,8 m koji može primiti do 18 europaleta.

Solidna motorizacija

Jasno je da se ovakav model koji je namijenjen gradskom i međugradskog prometu nudi i s dizelskim i s električnim motorima. Dizelske izvedbe se nude s četiri



VRLO KORISNI "digitalni retrovizor" projicira sliku sa stražnje kamere koja je postavljena na šasiji



UTOVARNA RAMPA, u ovom slučaju **DHOLLANDIA** nosivosti 1,5 tona, jedna je od najčešćih nadogradnji distribucijskih kamiona

cilindričnim 4,5 litrenim PACCAR PX-5 i 6,7 litrenim šest cilindričnim PACCAR PX-7 motorima u rasponu snage od 124 kW (170 KS) do 227 kW (310 KS). Naš model je bio opremljen šesterocilindričnom PACCAR PX-7 izvedbom s najvećom snagom od 189 kW (257 KS) i okretnim momentom od 1.000 Nm, što je uz najveću dopuštenu masu od 11,99 tona, dostatno i za eventualnu vuču

prikolice. Nešto "kraći" diferencijal prijenosnog omjera 4,56:1, prilagođen je boljim performansama u lokalnoj vožnji, a osim drugih izvedbi motora, DAF ovdje nudi i drugačije konfiguracije diferencijala ovisno o namjeni. Najveća novost uz dizelske motore je novi osam brzinski automatski

ZF PowerLine mjenjač koji će vas oduševiti brzinom i preciznošću izmjene stupnja prijenosa. Vozilo je vrlo agilno na uzbrdicama i ugađeno na autocestama, a uz osam dobro raspoređenih prijenosnih omjera, vozilo je jednako tiho i pri većim brzinama. Naravno da se tih rad teško uspoređuje s onim kod velike braće, no mi ga uspoređujemo sa starijim modelima koje smo ranije imali prilike isprobati.

PowerLine predstavlja zanimljivo rješenje uz bilo koju izvedbu dostupnih motora, pogotovo jer je s masom ispod 160 kg i vrlo lagan. Hvalimo direktan šesti stupanj, dok sedmi i osmi raspolažu prijenosnim omjerima u overdrive izvedbi. Krajnji prijenosni omjer 0,64 značajno smanjuje okretaje motora u otvorenoj vožnji što je često zanemareno posebno u ovoj klasi kamiona, premda ćete je naći i na autocestama, a niži okretaji motora uz manju potrošnju znače i manju buku u kabini. Mjenjač u kombinaciji s adaptivnim tempomatom s automatskom regulacijom razmaka, značajno olakšava posao vozaču, a također i povećava sigurnost. I kad se podvuče crta, mjesta za unapređenje ima. No, ono što dobivate je ono što vam u osnovi i treba, radni stroj koji će svakodnevno odraditi sve zadatke koje pred njega postavite, a pri tome će se vozač osjećati ugodno i nadasve sigurno. Za preporučiti! ─

XB JE VRLO AGILAN
na uzbrdicama
i ugađen na
autocestama, uz
nisku razinu buke
pri većim brzinama



U POTRAZI ZA PLAVIM GRADOM

Volkswagen Amarok Adventure Tour u Maroku je samo potvrdio ono što smo već znali: Amarok nudi najbolju kombinaciju moćnog i vrlo sposobnog pick-upa, s odličnim voznim svojstvima i visokom razinom udobnosti na cesti i izvan nje.

TEKST — Matko Jović



S ČETIRI NAČINA POGONA (2H, 4A, 4H i 4L) te šest režima vožnje (Normal, Eco, Tow/Haul, Slippery, Mud/Ruts i Deep Snow/Sand), Amarok će se dobro snaći u svim uvjetima

Tangier je grad na samom sjevernom vrhu Maroka, odmah ispod Gibraltarskog prolaza i početna je točka "Volkswagen Amarok Adventure Tour", što je naziv za dvodnevne vožnje, koje uz asfaltirane ceste, uključuju i zahtjevni uspon na planinu Rif. U Volkswagenovom salonu u predgrađu Tangiera čeka nas nekoliko Amaroka, pri čemu ima najviše Pan Americana izvedbi, a kao što znamo, to je jedna od dvije najluksuznije izvedbe, s naglaskom na off-road svojstva. Obzirom na ono što nas čeka, naš Amarok Pan Americana je malo povišen u odnosu na

standardne izvedbe, s posebnim off-road gumama te zaštitom podvozja i motora od kamenja koje će nemilice frcati naokolo u terenskoj vožnji. No, najprije moramo doći do lokacije za terensku vožnju koja je oko dva sata vožnje udaljena prema jugoistoku i nalazi se u gradu Chefchaouenu.

Brz i udoban

Unatoč činjenici da je pripremljen za ozbiljan off-road, Volkswagen Amarok je svejedno odličan za vožnju po asfaltu i definitivno najudobniji pick-up kojeg možete naći na tržištu. Neki će primijetiti kako je Amarok

blizanac s Ford Rangerom, pa bi za njega trebalo vrijediti isto, ali su Volkswagenovi modeli u izvedbama Pan Americana i Aventura značajno luksuzniji od onoga što može ponuditi "plavi oval". U vožnji Marokom automobil ovih dimenzija je svakako prednost, jer respekt ostalih sudionika u prometu olakšava prolaz, ponekad kaotičnim, kružnim tokovima. Inače, njih u najboljoj francuskoj tradiciji ima na stotine, i na svakom je policijska patrola, a često i kontrolna točka gdje se promet usmjerava u jednu traku. Naravno, novi Amarok stranih tablica pravi je mamac za pripadnike snaga

“

Moćni 3.0 V6 motor razvija 240 KS i jedan je od rijetkih preostalih primjeraka vrste koja nestaje pred naletom regulative za ograničenja emisije CO₂



NIJE PROBLEM napraviti pick-up koji će biti dobar za off-road, malo teže je napraviti pick-up koji će biti dobar svugdje



ZA NAJZAHTEJNJE dionice morali smo uključiti redukciju pri čemu maksimalnu brzinu treba držati ispod 40 km/h kako bi se zaštitio pogon

IAKO SU VOZILA bila pripremljena za ozbiljan off-road, Volkswagen Amarok je svejedno odličan i na asfaltu te definitivno najudobniji pick-up kojeg možete naći na tržištu

reda, ali moramo priznati da su bili ljubazni i profesionalni te su kontrole trajale vrlo kratko. Otprilike dva sata nakon polaska iz Tangiera stižemo u Chefchaouen. "Plavi grad", smješten u podnožju planinskog lanca Rif, osnovan je 1471. kao vojna utvrda, ali je karakterističan izgled dobio kasnije kada je postao utočište andaluzijskih muslimana i sefardskih Židova koji su protjerani s Iberijskog poluotoka nakon Reconquiste. Oni su donijeli andaluzijsku arhitekturu i karakterističnu plavu boju te je cijeli grad u predivnim nijansama indigo i kobaltno plave boje, što u židovskoj tradiciji simbolizira nebo i Božju prisutnost. Iako Židova više nema, plava boja je ostala, a dosta se koristi i za nove građevine.

Ceste su dobre i užitak je voziti Amarok opremljen 3.0 TDI V6 motorom snage 177 kW (240 KS) i golemih 600 Nm okretnog momenta koji je jedina motorizacija modela koje smo vozili, ali i jedini motor koji se nudi na našem tržištu. Trolitarski V6 zvuči prekrasno, i treba uživati dok se može u potmulom i moćnom brundanju jer je ovo jedan od rijetkih V6 motora koji izumiru pred naletom CO₂ regulative.

Kombinacija moćnog motora i 10-brzinskog automatika funkcionira odlično, sa snažnim ubrzanjima i mekanim, gotovo neosjetnim promjenama stupnjeva prijenosa. Amarok također oduševljava sjajnim ovjesom,

koji unatoč krutoj stražnjoj osovini, koja je nužna za osiguranje nosivosti, nudi visoku razinu udobnosti te je poskakivanje stražnje osovine, karakteristično za pick-upove, ovdje minimalno. Također, manevriranje

“

Amarok se pozicionira kao najsofisticiraniji i najluksuzniji pick-up na tržištu, **koji može odraditi svaki posao te se ne boji bespuća**



IZVEDBA UNUTRAŠNOSTI po razini opreme i materijalima nema premca u ovom segmentu. Uz (pre)veliki zaslon tu je i okretni prekidač za izbor načina pogona te prekidači blokade diferencijala i pomoći pri spuštanju na nizbrdici





POČETAK USPONA na planinu Rif u čijem je podnožju Chefchaouen, mistični plavi grad, prekrasne arhitekture i bogate tradicije

je vrlo jednostavno, ako se uzmu u obzir dimenzije vozila, pri čemu dosta pomaže i 360-stupanjska kamera i senzori. Standardna postavka pogona je "2H", odnosno pogon na stražnje kotače, ali uz "4H", odnosno pogon na sve kotače, postoji i "4A", odnosno automatski stalni pogon na sve kotače koji uz pomoć elektronike šalje moment na kotače s najviše trakcije. Za zahtjevniji off-road na raspolaganju je redukcija (4L) te blokada stražnjeg diferencijala.

Uspon na Rif

Iz Chefchaouena, koji je u podnožju planine te na oko 500 m nadmorske visine, krećemo cestom koja vodi u planinu, a par stotina metara iza zadnjih kuća prestaje asfalt i kreće borba s prašinom. Na početku je cesta dobra, te iako se vozimo s pogonom na sve kotače, mogli bi je bez problema svladati i samo sa stražnjim pogonom. Kako se penjemo tako i cesta postaje sve strmija te u sve lošijem stanju, a stanje su dodatno pogoršale bujice uzrokovane nedavnim kišama, koje su nekim mjestima napravile duboke kanale, dok je na nekim mjestima cesta gotovo nestala. Sada je vrijeme za aktiviranje redukcije, za što se potrebno zaustaviti, pritisnuti kočnicu, staviti mjenjač



UZ POSEBNE OFF-ROAD GUME vozila su bila opremljena zaštitom podvozja i motora od kamenja koje će nemilice frcati naokolo u terenskoj vožnji

u Neutral (N) te na okretnom prekidaču izabrati 4L. U ovom režimu Amarok postaje nezaustavljiv poput tenka, a za svaki slučaj imate još jednog "asa u rukavu", odnosno blokadu stražnjeg diferencijala. Čak i na bespuću, upravljač i ovjes rade jako dobro te je vožnja i ovdje dostatno udobna, naravno u granicama mogućeg.

Povećanjem nadmorske visine dogodilo



se još nešto neobično, ušli smo u polja marihuane. U prvom trenutku smo pomislili da se radi o ilegalnom nasadu, pri čemu je bilo čudno jer se nalazio odmah pored ceste, ali kad su zaredale sve veće parcele s ljudima koji rade i zalijevaju stabljike shvatili smo da se radi o legalnom uzgoju. Lokalci su nam objasnili kako su tlo i klima savršeni za uzgoj marihuane koja se ovdje uzgaja stotinama godina i dio je lokalne berberske kulture. Berberi su autohtoni stanovnici ovog područja, a kasnijim dolaskom Arapa stvara se mješavina koja čini današnji Maroko, ali berberska tradicija nikad nije zamrla te 2011. njihov jezik amazigh, postaje jedan od službenih jezika u Maroku, a berbersko naslijeđe pogotovo je snažno u regiji Rif i Atlasu.

Nakon 2021. uzgoj je legaliziran u nekim područjima (prije svega u području planine Rif gdje smo bili), uz državnu licencu i za medicinske svrhe. Uzgoj indijske konoplje za mnoge je obitelji glavni izvor prihoda, a unatoč državnom monopolu, možemo samo pretpostaviti koje se količine prodaju "ispod stola". Slično je bilo i u našim krajevima s duhanom u prošlosti.

Iako smo u Africi, krajolik je pomalo alpski, s crnogoričnom šumom, a obzirom da je



RUČAK je prema berberskoj tradiciji poslužen na sagu prostrtom na zemlji, a jeli smo ukusnu janjetinu, što je bilo i za očekivati obzirom na brojna stada koja smo susretali putem



PADINE RIFA idealne su za uzgoj marihuane pa je nasada jako puno, a uz državni monopol marihuana se uzgaja legalno za medicinske svrhe



UZ POMOĆ REDUKCIJE, blokade stražnjeg diferencijala te pomoći pri spuštanju, Amarok s lakoćom savladava i najteže terenske izazove

najviša točka rute na oko 1.500 metara nadmorske visine, snijeg tijekom zime je redovita pojava. Također, na nekim mjestima je bilo i magle izazvane velikom vlagom nedavnih kiša. Nakon gotovo četiri sata zahtjevnog off-roda stižemo na proplanak gdje je pripremljen ručak, koji je u berberskoj tradiciji poslužen na sagu prostroto na zemlji. Svi sjede okolo i dijele hranu koja je postavljena u sredini, a sve je zaista odlično jer lokalna kuhinja, uz meso, koristi i puno povrća. Sreća je da smo već prošli najteži dio puta jer ljuljanje preko neravnina i puni želudac i nisu najbolja kombinacija. Iako je ispred nas još 20-ak kilometara makadama, on je u dosta dobrom stanju što omogućuje i nešto veću brzinu, ali to znači još više prašine.

Vrlo zahtjevna vožnja još je jednom potvrdila kako je Volkswagen Amarok ne samo najluksuzniji, već i najposobniji,

pick-up na tržištu, koji uz udobnu vožnju jednako tako može odraditi svaki posao. Jedinствена kombinacija vozila koje

jednako dobro može poslužiti za ugodno putovanje, zahtjevni off-road ili prijevoz, odnosno vuču, tereta. ─



ČAK I NA BESPUĆU, upravljač i ovjes rade jako dobro te je vožnja i ovdje dostatno udobna, naravno u granicama mogućeg

VOLKSWAGEN je demonstrirao i različite kamperske prerade koje nudi u suradnji sa specijaliziranim tvrtkama, a osim šatorom, Amarok je moguće opremiti i priručnom kuhinjom, tušem i sl.



IAKO SMO U AFRICI, visoko u planini krajolik je gotovo alpski, a kao i u Alpama zimi bude i snijega

RAZVOJ U OBA SMJERA

TEKST – Mladen Jambrović



Prije sedam godina, Fordov je F-Max bio kamion godine. Od 2019. do danas, mnogo se toga promijenilo i to u gotovo svim segmentima poslovanja i života - kako tehnološki, u propisima, tako i geopolitički i strateški... To je, svakako, oblikovalo i novu generaciju F-Maxa koja je zaživjela lani i predstavlja dodatni, ozbiljniji iskorak Forda prema ciljanim europskim i svjetskim tržištima u segmentu teških komercijalnih vozila. Kako bi donekle prikazali što se i kako promijenilo, u Ford Trucksu su specijalizirane novinare poveli u Belgiju, u Lommel, na testnu stazu kojom upravlja Ford i omogućili probu F-Maxa, ali i potpuno elektrificiranih vozila F-line E.

eTehnologija u pokretu

Iako je sam naziv ovog događanja bio – Tehnologija u pokretu, mogli bismo dodati jedno malo slovo e ispred toga budući da novi modeli F-line E na električni pogon postaju sve ozbiljniji takmaci u području e-mobilnosti. Fordovi elektrificirani kamioni

dostupni su sada u 4x2 i 6x2 konfiguracijama čime udovoljavaju različitim namjenama, a novi ePTO sa 80 kW kontinuirane (do 90 kW vršne) snage omogućuje upravljanje

najrazličitijim nadogradnjama bez potrebe za konvencionalnim motorima. Na probu smo dobili hladnjaču na 6x2 šasiiji i odradili nekoliko krugova po testnom poligonu.



KABINA električnog F-Line modela ne razlikuje se od one kod dizelskog pogona, a sljedeća obnova će izbaciti pokretanje ključem

Za članove ITOY – International Truck of the Year žirija, Ford je na svom probnom poligonu u Lommelu u Belgiji organizirao „Technology in motion“ predstavljanje nove F-serije s električnim pogonom, a imali smo priliku još jednom isprobati i novu F-Max generaciju.



NOVI F-MAX ima 7" zaslon uz krevet za upravljanje glavnim funkcijama

pokazuje i veće dosege, čak i više od 350 km. Za većinu potreba gradske dostave, čistoće, vodovoda, građevine... to stvarno može biti dovoljno. Kad je o nadopuni riječ, od 20 do 80 posto baterija se na DC punjaču veće snage može dopuniti za manje od 50 minuta. Motor isporučuje iskoristivih 310 kW, vršno do 390 kW, a kapacitet baterije (četiri modula na konkretnom troosovincu) iznosi 392 kWh.

Komunalna primjena za F-line E

Iako nas je malo iznenadilo po ulasku u kabinu ovog električnog kamiona da za pokretanje treba koristiti klasični ključ s cilindar bravom, to bi od idućeg redizajna trebalo biti promijenjeno. Solidan u vožnji, dobro uparen s trostupanjskim automatskim mjenjačem, ovaj kamion možemo vidjeti u komunalnoj primjeni i gradskoj ili prigradskoj dostavi. Dakako, ističu to i u Fordu, infrastruktura povezana s punionicama za

Kamion vrlo solidno razvija snagu, ugodan je na gasu i upravljanju, dok o potrošnji samo možemo vjerovati tvorničkim podacima jer je bilo premalo istovjetnih krugova da bismo stvorili ozbiljniji zaključak.

No, u Fordu tvrde da sada u toj konfiguraciji njihov kamion ima doseg do 300 km. To je ono što mogu obećati kupcima, a na primjeru jedne tvrtke u Nizozemskoj koja je veći dio flote prebacila na Fordove e-modele, praksa

INTEGRIRANI SUSTAV upravljanja toplotom, mogućnost predkondicioniranja i odabira načina punjenja baterije



ELEKTROMOTOR isporučuje 310 kW kontinuirane snage, odnosno 390 kW vršne, a baterije kapaciteta 392 kWh osiguravaju doseg do 350 km



električna vozila u gradovima i šire, morala bi bolje pratiti tehnološki razvoj i potrebe vozila. Ovaj električni kamion zasad ima priključak za punjenje samo s lijeve strane, a mišljenja smo da bi (pogotovo uz postojeću infrastrukturu) bilo korisno da je izveden na obje strane vozila.

F-Max nove generacije

Kako nam je prilikom neformalnog druženja uoči test vožnji spomenuo Emrah Duman, potpredsjednik Ford Trucksa, ali zapravo prvi čovjek te marke, na kamionu je promijenjeno gotovo sve u odnosu na prethodnu generaciju. Doslovce, samo je jedna komponenta ostala ista, svi ostali dijelovi su promijenjeni. „Da biste danas ostvarili kakav takav tehnološki napredak, poboljšali performanse, uštedjeli... potrebna je iznimna preciznost i milimetarske promjene, inovativnost, brojna usklađivanja i testiranja“, kaže Duman. Napravite, ističe, promjenu u jednom dijelu, ali da bi bila održiva, morate promijeniti i sedam drugih sklopova... Ipak, uspjeli smo i F-Max je sada potpuno novi kamion, koji je u odnosu na prethodnika, primjerice, 11 posto štedljiviji. U industriji u kojoj i jedan posto znači mnogo, ovih 11 posto je planina, rekao je prvi čovjek Ford Trucksa.

Brzi testni kilometri

Na probu smo uzeli tegljač koji je vukao kontejnersku prikolicu s punim opterećenjem. Pokretao ga je poznati 12,7



FORDOVI ELEKTRIČNI KAMIONI dostupni su u 4x2 i 6x2 konfiguracijama, a novi ePTO nudi kontinuiranu snagu od 80 kW (vršno do 90 kW)

litreni Ecotorq motor druge generacije koji sada razvija maksimalnu snagu do 375 kW, odnosno 510 KS što je 10-ak „konja“ više od prethodnika, uz maksimalni okretni moment od 2.600 Nm u području od 1.000-1.300 o/min. Sada je uparen s novim, vlastitim automatskih mjenjačem Ecotorq 16S 2600

DD AMT koji vozaču nudi 16 stupnjeva prijenosa prema naprijed i četiri za vožnju unazad. Prvi kilometri pokazuju da sve to funkcionira dobro zajedno, bez trzanja i uz dovoljno snage u svakom trenutku. Sam kamion je ljepši i osjetno aerodinamičniji izvana, ugodniji za vozača iznutra budući da je kabina uistinu velika i visoka (više od 2 m od poda do stropa). Zanimljiv je, za vozače, novi Max Lock sustav blokade vrata kabine koji praktički onemogućava proval u kabinu dok vozač odmara na vrlo solidnom krevetu.

Kamere, ali drukčije

I dok praktički svi proizvođači sada nude kamere i LED ekrane umjesto retrovizora kao opciju, Ford ih na našem tržištu nudi praktički standardno, a za razliku od svih ostalih u branši koji su kamere smjestili uz vrh kabine, Ford Trucks ih je stavio po sredini, da ih vozač dobro vidi što svakako olakšava manevriranje u uskim prostorima (a kamere nisu baš najjeftiniji rezervni dio). Ekran su dobri, a novi infotainment sustav prilično je jednostavan i intuitivan s mnoštvom vozaču korisnih i praktičnih informacija.

Nakon što smo ga isprobali i u Hrvatskoj, ovo je bila još jedna prilika da se uvjerimo u veliki korak naprijed kojeg je napravio F-Max pa se gotovo može reći da stari i novi model nisu usporedivi. ─

FORD TRUCKS ističe da pozicija kamera na donjem rubu prozora omogućuje bolju preglednost prilikom manevriranja



NOVA USLUGA POPRAVKA ECU GOSPODARSKIH VOZILA



 **ESB REMAN**

powered by



KNORR-BREMSE

 **cojali**



www.esbremen.com

VRHUNSKA IZVEDBA I PERFORMANSE



Šasija s dvostrukom kabinom i tovarnim sandukom jedna je od tvorničkih nadogradnji u MAN-ovoj ponudi te idealno rješenje za kupce koji, uz teret, trebaju i prijevoz za nekoliko osoba. Automatski mjenjač, najsnažniji motor i bogata oprema podižu iskustvo na višu razinu.

TEKST – Matko Jović FOTO – Pixelante Studio

MAN TGE predstavljen je prije točno 10 godina te je značio MAN-ov ulazak u svijet lakih gospodarskih vozila, što je omogućila suradnja sa sestrinskom tvrtkom Volkswagen gospodarska vozila. Nakon skromnih brojki

u prvoj godini prodaja je stalno rasla da bi u 2025. godini, premašila 30.000, a u ovoj godini se očekuje brojka od 32.500 komada. Dobri rezultati za tvrtku koja je relativno nova u ovom segmentu te za vozilo koje nije jeftino i teško prolazi na tenderima javnih

i državnih tvrtki gdje je cijena najčešće najvažniji kriterij.

No, MAN TGE (jednako kao i blizanac Volkswagen Crafter) nije napravljen da bude najjeftiniji već najbolji, što je pogotovo istaknuto nakon obnove, odnosno nove



ŠASIJA S DUPLOM KABINOM i tovarnim sandukom dio su tvorničke ponude nadogradnji, a u L3 izvedbi dimenzije sanduka su 2.700 x 2.040 mm. Nosivost je 1.040 kg



generacije predstavljene 2024. Ako tome dodate najsnažniji motor, automatski mjenjač te bogatu opremu dobivate kombinaciju koju je prilično teško nadmašiti.

Kabina bez premca

Testirani TGE 3.180 bio je u izvedbi s duplom kabinom te tovarnim sandukom koji je dio tvorničke ponude nadogradnji, a na to je u pogonima MAN Individual još dodana vertikalna stranica sa zaštitnom rešetkom kabine. Radi se o kraćoj, L3 izvedbi, s međuosovinskim razmakom od 3.640 mm, a ako vam treba još

veći teretni prostor, na raspolaganju je i L4 izvedba. U ovom slučaju se dobiva iznimna okretnost u kombinaciji s velikim teretnim sandukom čija je utovarna duljina 2.700 mm, dok je širina od 2.040 mm (vanjska širina je 2.098 mm) ista bez obzira na duljinu. Teretni sanduk ima aluminijske stranice visine 400 mm te je opremljen izdržljivim drvenim podom debljine 15 mm. Kabina je od početka bila jedna od jačih strana ovog modela, što je dodatno naglašeno obnovom prije dvije godine. Odlična organizacija prostora, kvalitetni

materijali, dobra ergonomija te odlična vidljivost nemaju premca na tržištu, a to radi razliku ako provodite puno vremena u kabini. Kožni višenamjenski upravljač identičan je onima u Volkswagen putničkim modelima, a vozač preko prekidača na upravljaču upravlja prikazom na digitalnoj instrumentnoj ploči, tempomatom, audio sustavom, itd. Bogata oprema uključuje i pokretanje bez ključa pritiskom na gumb na stupu upravljača, dok je upravljanje automatskim mjenjačem izvedeno preko desne ručice ispod upravljača (opet kao u Volkswagen



POTPUNO LED OSVJETLJENJE u kombinaciji s automatskim glavnim svjetlima olakšava vožnju i povećava sigurnost



U NAJBOLJOJ KABINI na tržištu dojam dodatno podižu ovješeno vozačko sjedalo, kožni upravljač te vrhunski infotainment

MAN TGE 3.180 TGE 4x2F SB

Motor	4-cilindra, turbo dizel, common-rail ubrizgavanje goriva, 16 ventila, Euro 6e
Obujam (ccm)	1.968
Naj. snaga (kW/KS)	130/177
Okr. moment (Nm)	410
Mjenjač	8-stupanjski automatski
Pogon	Na prednje kotače
Dimenzije dxšxv (mm)	6.204 x 2.098 x 2.330
Međuos. razmak (mm)	3.640
Teretni prostor (m²)	5,51
D x Š x V (mm)	2700 x 2040 x 400
Krug okretanja (m)	14,2
Masa praznog vozila (kg)	2.460
Nosivost (kg)	1.040
Ukupna dop. masa (kg)	3.500
Podvozje	Neovisni McPherson ovjes sprijeda, kruta osovin s lisnatim oprugama straga, disk kočnice na svim kotačima, električna parkirna kočnica. Gume 205/75 R16C
Maksimalna brzina (km/h)	158
Potrošnja (kombinirano)	12 l/100 km
CO ₂ emisija (g/100 km)	298
Cijena osnovnog modela	39.000 € (+PDV)
Cijena testiranog modela	45.950 € (+PDV)

automobilima), što znači da su komande brisača preseljene na lijevu ručicu. Dodatni plus je ovješeno vozačko sjedalo (dodatna oprema) s velikim mogućnostima prilagodbe što još podiže ukupnu razinu komfora. Infotainment sustav MAN Media Van koristi dodirni zaslon veličine 10,4", a iako postoji i veći s dijagonalom 12,9", ovo je više nego dovoljno za sve što vam može trebati. Na raspolaganju je bežično povezivanje s telefonom, odnosno korištenje sustava Android Auto ili Apple Car Play, koji funkcioniraju besprijekorno, a tu je i pretnac za telefon s indukcijskim punjenjem.

Uz vozačko sjedalo su i dva suvozačka sjedala pri čemu se naslon srednjeg sjedala može preklopiti, a ispod suvozačke klupe je i veliki pretnac koji dobro dođe za smještaj obvezne i svake druge opreme. Straga su četiri sjedala, što znači da se može voziti do sedam osoba, no u slučaju maksimalnog broja putnika, odnosno dodatnih oko 500 kg, treba paziti na masu tereta kako ne bi došlo do pretovara. Naime, najveća dopuštena masa vozila je 3,5 tona, što uz masu praznog vozila (s nadogradnjom i vozačem) od 2.460 kg, znači nosivost od 1.040 kg.



MAN MEDIA VAN koristi dodirni zaslon veličine 10,4", opcija je 12,9". Ručica za upravljanje automatskim mjenjačem je ispod upravljača



PROSTRANA KABINA uz tri mjesta u prvom redu nudi dodatna četiri mjesta u drugom redu, odnosno idealno rješenje za prijevoz više osoba i tereta



Veliki pretinac ispod suvozačkog sjedala za smještaj opreme. Naslon srednjeg sjedala se preklapa



PRAKTIČNA STEPENICA za lakši pristup teretnom prostoru. Stranice se mogu postaviti u horizontalan položaj

Ugladene performanse

Za razliku od mnogih modela u ovoj klasi, TGE ima neovisni prednji ovjes te koristi MacPherson izvedbu umjesto poprečne lisnate opruge, što je najčešća alternativa, a u kombinaciji s dobrim elektromehaničkim upravljačkim sustavom rezultira voznim svojstvima koja su usporediva s onim u automobilima te definitivno nemaju premca u klasi. Za pogon se koristi najsnažnija izvedba 2.0 TDI motora sa 130 kW (177 KS) što u kombinaciji s 8-brzinskim automatikom rezultira odličnim, ali i vrlo kultiviranim performansama. Promjene stupnjeva su vrlo glatke te jedva osjetne, a na raspolaganju su i polugice ispod upravljača za ručnu promjenu stupnjeva prijenosa, što možemo nazvati i suvišnim jer teško da možete nadmašiti automatiku.

Osim što olakšava posao vozaču, automatski mjenjač s osam stupnjeva prijenosa omogućuje rad motora na relativno niskim okretajima pa je razina buke također vrlo niska. Vozač ima odličan pregled stanja u prometu, a dobro dimenzionirani retrovizori s posebnim širokokutnim dijelom također jamče i dobar pregled stanja iza vozila. Jedina zamjerka ja preglednost iza prilikom vožnje unatrag jer zaštitna mreža ometa pogled kroz stražnji prozor, a izvedba s tovarnim sandukom (za razliku od furgona) ne ostavlja prostor za stražnju kameru koja bi bila vrlo korisna. No, zato su stražnji i prednji senzori dio serijske opreme, što pomaže sigurnijem manevriranju.

Uz obvezni paket sigurnosnih sustava, koji je od srpnja ove godine dodatno proširen drugom fazom GSR2 uredbe, naš model je imao i još neke vrlo korisne dodatke. Prije svega potpuno LED osvjetljenje s "Light

“

Tvornička nadogradnja olakšava naručivanje, ubrzava isporuku te pojednostavljuje održavanje, a također znači i tvorničko jamstvo

Assist" funkcijom za automatsko upravljanje dugim svjetlima, a tu su i senzor za kišu te "hill holder", odnosno pomoć pri kretanju na uzbrdici.

Kad se sve zbroji, ovo je najbolje moguće rješenje za kupce koji, uz teret, trebaju i prijevoz za nekoliko osoba, odnosno građevinske tvrtke, cestarske, komunalne

i druge službe. Cijena ovakvog modela (dupla kabina s tvorničkim sandukom) u izvedbi s osnovnom opremom, najslabijim motorom i ručnim mjenjačem kreće od 39.000 eura (+ PDV), što se kod testiranog modela opremljenog najsnažnijim motorom, automatskim mjenjačem te vrlo bogatom opremom penje na 45.950 eura (+ PDV). ─



SNAŽNI MOTOR, automatski mjenjač te dobar ovjes i upravljanje podižu iskustvo vožnje na najvišu razinu



OPTIMALNO UPRAVLJANJE
voznim parkom nemoguće
je bez učinkovitog
prikupljanja i upravljanja
informacijama

KAKO SMANJITI TROŠKOVE, POVEĆATI UČINKOVITOST I POJEDNOSTAVITI ADMINISTRACIJU?

Učinkovito upravljanje voznim parkom znači imati pravovremene podatke, manje administracije i potpunu kontrolu nad vozilima, vozačima i zakonskim obvezama, što osiguravaju rješenja koja nudi Digitalni Tahograf.

Transport i logistika posljednjih godina prolaze kroz velike promjene. Sve veći administrativni zahtjevi, stroži zakonski propisi, rast troškova poslovanja i nedostatak vozača prisiljavaju prijevoznike tvrtke da svakodnevno donose brze i kvalitetne odluke. Istovremeno, klijenti očekuju točne informacije o statusu isporuke, kraće rokove i veću razinu usluge. Zbog toga digitalizacija voznog parka više nije rezervirana samo za velike prijevoznike sustave. Danas ona postaje standard za sve tvrtke koje žele poslovati učinkovitije i imati bolju kontrolu nad svojim voznim parkom.

Učinkovito upravljanje voznim parkom danas znači puno više od GPS praćenja

Prije nekoliko godina bilo je dovoljno znati gdje se vozilo nalazi. Danas to više nije dovoljno. Voditelji voznog parka svakodnevno trebaju odgovore na brojna pitanja:

- Gdje se vozilo trenutno nalazi?
- Koliko vozaču još preostaje vremena vožnje?
- Kad vozač mora raditi tjedni odmor i koliki on mora biti?

Što znači učinkovito upravljanje voznim parkom?

- Automatski obračun dnevnic
- Detaljan pregled aktivnosti vozača prema podacima s tahografa
- Praćenje preostalog vremena vožnje i odmora u stvarnom vremenu
- Planiranje vožnji i rasporeda vozača
- Automatsko preuzimanje podataka s tahografa i kartica vozača
- Pregled i analiza prekršaja po vozaču
- Alarmi za vožnju bez kartice, prekoračenja i važne događaje
- Automatski izvještaji za administraciju i voditelje voznog parka



DIGITALIZACIJOM je moguće automatizirati preuzimanje tahografskih podataka, evidenciju radnog vremena, obračun dnevnic, servisne planove i vođenje dokumentacije, čime se olakšava posao i smanjuje mogućnost za pogreške

- Koliko je vozaču još preostalo 10-tki za voziti?
- Koliki idući dnevni odmor mora vozač raditi?
- Koliko je vozaču još preostalo nadoknade?
- Postoje li prekršaji?
- Jesu li podaci s tahografa preuzeti u zakonskom roku?
- Kada vozilo mora na servis?
- Istječe li registracija ili osiguranje?
- Koliki su stvarni troškovi pojedinog vozila?

LiveTacho – odgovori u stvarnom vremenu za sigurnije i učinkovitije upravljanje voznim parkom

LiveTacho omogućuje voditeljima voznog parka trenutčan uvid u ključne tahografske

RJEŠENJA koja nudi Digitalni Tahograf omogućuju objedinjavanje svih važnih informacija o vozilima, vozačima i poslovanju na jednom mjestu



podatke i aktivnosti vozača. Sustav u stvarnom vremenu prikazuje preostalo vrijeme vožnje, rada i odmora te pomaže u preciznijem planiranju prijevoza, smanjenju pogrešaka i izbjegavanju nepotrebnih prekršaja.

Uz nadzor tahografskih podataka, LiveTacho donosi napredne izvještaje, upozorenja o važnim događajima i automatizaciju administrativnih procesa poput pripreme obračuna dnevnic. Sve potrebne informacije dostupne su na jednom mjestu, omogućujući učinkovitije upravljanje voznim parkom i veću usklađenost sa zakonskim propisima.

Jedan sustav – potpuna kontrola

Napredni sustavi objedinjuju sve ključne informacije na jednom mjestu – praćenje vozila u stvarnom vremenu, tahografske podatke, radno vrijeme vozača, servisne intervale, dokumentaciju te izvještaje i

analizu troškova. Sve što je potrebno za učinkovitije upravljanje voznim parkom dostupno je u jedinstvenom sustavu.

Manje administracije – više vremena za organizaciju

Jedan od najvećih izazova u transportu nije sama vožnja, već administracija koja prati svako vozilo i vozača. Digitalizacijom se automatiziraju procesi poput preuzimanja tahografskih podataka, evidencije radnog vremena, servisnih planova i vođenja dokumentacije. Sustav pravovremeno upozorava na rokove, priprema izvještaje i prati aktivnosti vozača, čime smanjuje mogućnost pogrešaka i administrativno opterećenje zaposlenika.

Pravovremena upozorenja omogućavaju bolju učinkovitost

Sustav automatski upozorava na istek važnih dokumenata, prekršaje, vožnju bez kartice vozača i druge događaje koji mogu utjecati na sigurnost i usklađenost sa zakonskim propisima.

Digitalni Tahograf – partner u digitalizaciji voznog parka

Kroz svoja rješenja DTgps – praćenje vozila, DTD – automatsko očitavanje podatka s tahografa, LiveTacho i ostale korisne aplikacije, Digitalni Tahograf d.o.o. razvija sustav koji prijevoznicima omogućuje upravo takav način rada – objedinjavanje svih važnih informacija o vozilima, vozačima i poslovanju na jednom mjestu. Cilj nije samo digitalizirati podatke, već prijevoznicima omogućiti veću učinkovitost, bolju organizaciju i sigurnije poslovanje. I—



ZA DOBRA STARA VREMENA

Posebna konfiguracija Arocsa povodom 130. obljetnice prvog kamiona, uz poznatu robusnost i kvalitetu, donosi i dašak nostalgije i vraća u vremena kada su kiperi bili puno češći nego danas.

TEKST — Ivan Periša FOTO — Marin Tomaš

Za razliku od većine posebnih ili limitiranih izvedbi koje se osmisle u tvornici (kao što je uostalom bio i Arocs Extent od prije nekoliko mjeseci) te onda distribuiraju naokolo, ovo jedinstveno vozilo nastalo je prema specifikacijama koje su definirane u Hrvatskoj i ovo je jedini primjerak. Povod je 130-godišnjica prvog Mercedes-Benz (ali i prvog uopće) kamiona, a posebna boja odabrana je zato što je to bila najčešća kombinacija boja za kiperske kamione tijekom 50-ih, 60-ih i 70-ih godina, odnosno u vrijeme njemačkog gospodarskog uzleta. Takva su se vozila kasnije uvozila i kod nas, pa je svako mjesto imalo barem po jednog privatnika s Mercedes-Benz kiperom u ovim bojama. Djedovi ili očevi većine današnjih prijevoznika počeli su upravo s kamionom u kombinacijama boja kakve ima ovaj 2653.

Nostalgija u bojama, ne i u tehnologiji

Budući se radi o posebnoj izvedbi, onda se može dozvoliti i ponešto pretjerivanja kao što je najsnažnija izvedba 12,8-litarskog OM471 motora s 390 kW (530 KS) i 2.600 Nm, što je definitivno previše, ali stara poslovice kaže



UZ ZAŠTITU LED SVJETALA, Arocs ima i čeličnu zaštitu motora i glavnih sklopova, kao i zaštitu spremnika goriva i AdBlue spremnika



odavno digitalno najnapredniji građevinski kamion, a kao nijedan drugi Mercedes-Benz kamion, ističe se robusnom konstrukcijom, pouzdanošću i svestranoj primjeni na gradilištima. Iznimna torzijska čvrstoća šasijske omogućuje velike korisne nosivosti i osnova je za širok raspon konfiguracija karoserije - od kiperica do miješalica za beton.

Prednja osovina s tri lisnate opruge nosivosti 8 t, te dvije planetarne pogonske osovine nosivosti 2x13,4 tone, u kombinaciji s velikom snagom motora lako mogu podnijeti velike terete, a u slučaju vuče prikolice najveća dopuštena masa vlaka može biti i do 80 tona. Takve se konfiguracije mogu dobiti i do najveće mase skupa vozila 120 tona, što Arocs, u kombinaciji s niskopodnom prikolicom, pretvara u teški transporter za prijevoz teških građevinskih strojeva. U tom slučaju dobro dođe velika snaga motora. Ipak, robusnost ima i cijenu, pa u ovakvoj konfiguraciji prazni Arocs na vagi pokazuje 12.800 kg, odnosno tek nešto manje od četveroosovinskih kiperica.

Iako se Arocs (poput Actrosa) već odavno nudi s kamerama umjesto retrovizora, ovdje ih nismo imali, što obzirom na manje brzine građevinskih vozila i nije toliko važno, pri čemu dobar dio vozača još uvijek preferira klasična rješenja, koja su u ovom slučaju jako dobra. Kabina nudi obilje prostora za vozača uz puno mogućnosti podešavanja, a vidljivost prema naprijed i sa strane je dobra, unatoč visokoj kabini. Tunel motora ima samo 170 mm, što je

POPULARNI "KURZHAUBER" jedna je od inspiracija za ovu konfiguraciju, dodatna poveznica su krom poklopci na Arocsu, što podsjećaju na kromirane retrovizore "Kurzhaubera"

kako automobil (ili kamion) ne mogu imati previše snage. Uz najsnažniji motor, naš Arocs također je imao kompletnu sigurnosnu i digitalnu opremu te vrhunsku Meiller Trigenius nadogradnju. Ako tome dodamo i robusnu konstrukciju, pogonski sustav razvijen za najzahtjevnije uvjete te vrhunsku tehnologiju, jasno je zbog čega Arocs slovi za jednog od najboljih građevinskih kamiona na tržištu.

Budući da dijeli naprednu digitalnu tehnologiju od Actrosa, Arocs je već

KOMBINACIJA
maslinasto-
zelene kabine i
nadogradnje s
tamnocrvenom
šasijom posveta
su bogatom
nasljeđu
Mercedes-Benz
građevinskih
kamiona





AROCS JE DIGITALNO NAJNAPREDNIJI građevinski kamion, a od srpnja prošle godine dostupan je i Multimedia Cockpit Interactive 2. Uključivanje blokada diferencijala moguće je i u vožnji

jako dobro, iako rezultira visokim ulaskom u mehanički ovješenu kabinu preko tri stepenice. Arocs je prvi građevinski kamion koji je uveo digitalizaciju pa nas dočekuje digitalna instrumentna ploča i Multimedia Cockpit Interactive 2 gdje vozač dobiva sve potrebne informacije, a Truck Data Center 8 i TruckLive vozaču i voditelju voznog parka daju uvid u stanje vozila i servisne intervale, uz mogućnost daljinskog ažuriranja. Sve u svemu, udobnost i ergonometrija su na najvišoj razini što vozaču značajno olakšava svakodnevni posao.

Lako na usponu i nizbrdici

Automatizirani mjenjač PowerShift 3 Advanced sa 16 stupnjeva prijenosa, uz dvostruku lamelnu spojku, drži motor u optimalnom području momenta, a Predictive Powertrain Control iz navigacijskih podataka unaprijed prepoznaje konfiguraciju trase (na cesti i izvan ceste) te prilagođava odabir

stupnjeva, dok Offroad mod dulje zadržava niže stupnjeve za maksimalnu vučnu silu. Ipak, u slučaju velikih uzbrdica mjenjač je bolje držati u ručnom modu kako bi se

izbjeglo neželjeno prebacivanje u viši stupanj prijenosa i prekid vučne sile, te održavala brzina vrtnje motora na oko 1.500 o/min dok se ne dosegne vrh. Istini za volju, isti



MEILLER TRIGENIUS D316 sa sandukom obujma 10,67 kubika konstruiran je za prijevoz širokog spektra rasutih materijala. Bordmatik sustav omogućuje automatsko otvaranje lijeve bočne stranice

efekt postiže se i u automatskom režimu s kick-downom koji drži mjenjač u nižem stupnju pri višim okretajima motora. Ako se ipak zaustavite, funkcija držanja na uzbrdici (aktivira se potpunim pritiskom kočnice) je od velike pomoći i otpušta tek kad vozilo krene. Spuštanje je više nego sigurno jer je naš Arocs uz diskove na svim kočnicama ima i High Performance Engine Brake motornu kočnicu te uljni retarder.

Uz kamion, jednako je važna i kiperska nadogradnja, a u ovom slučaju imamo Meiller Trigenius D316 sa sandukom duljine 4.900 mm, širine 2.420 mm te visinom stranica od 900 mm. Obujam je 10,67 kubika, a prednji zid od 1.100 mm štiti kabinu. Podnica kiperu je od 5 mm debelog HBW 450 čelika otpornog na habanje, što je i jedan od razloga veće mase vozila. Sustav Boardmatik automatski otvara lijevu bočnu stranicu i olakšava bočni istovar, a upravljanje kipanjem je u kabini. Arocs također ima i pripremu za druge građevinske namjene kao što su priključci za kiperske prikolice, itd. Mercedes-Benz je i ovdje ugradio sveobuhvatne sigurnosne sustave što uključuje Active Brake Assist 6 Plus, koji može pokrenuti kočenje u nuždi u slučaju



POVEĆANI NAPADNI i odlazni kutovi, minimalna udaljenost od podloge od 250 mm ispod obje osovine, omogućuju sigurnije svladavanje neravnina

da se na putanji vozila nađu pješaci ili biciklisti. Active Sideguard Assist 2 za poboljšanu sigurnost pri skretanju; i najnoviju generaciju adaptivnog tempomata, pomoći za održavanje vozne trake i Attention Assist 2, odnosno pomoći za održavanje koncentracije vozača. Snažan motor,

potpuna digitalna podrška, visoka razina sigurnosti te udobna i ergonomična kabina osiguravaju vrlo ugodno radno okruženje za vozača, a robusna karoserija i nadogradnja kvalitetno obavljanje zadataka. Bogata oprema i nostalgijna kombinacija boja su dodatni bonus. ─

“

Iznimna torzijska čvrstoća šasijske osovine omogućuje veliku korisnu nosivost i osnova je za **širok raspon konfiguracija nadogradnji**

STRAŽNJI POGONSKI TANDEM koristi planetarne osovine te robusni mehanički ovjes za nosivost od 2x13,14 tone



KNORR-BREMSE EXPERT NETWORK TRUCK SERVICES

Knorr-Bremse proširuje usluge Expert Network Truck Services te radionicama gospodarska vozila nudi pristup tehničkoj podršci, dijagnostici, obuci, digitalnim platformama i novim poslovnim prilikama.

Postprodaja gospodarskih vozila prolazi kroz ubrzanu transformaciju, uslijed sve veće tehničke složenosti kamiona i prikolica, ali i zbog rastućeg pritiska na učinkovitost i profitabilnost neovisnih radionica. U tom kontekstu, Knorr-Bremse jača svoj program Expert Network Truck Services, europsku mrežu posvećenu radionicama specijaliziranim za komercijalna vozila. Expert Network mreža okuplja više od 1.100 partnerskih radionica, a program funkcionira kao potpuni ekosustav za razvoj radionica za komercijalna vozila, s naglaskom na tehničku podršku za povećanje učinkovitosti i kvalitete usluge. Partnerske radionice imaju pristup različitim rješenjima i tehničkoj podršci za brže i učinkovitije popravke, bez obzira na marku vozila, kao i pristup najsuvremenijim tehnologijama i rezervnim dijelovima.

Izvrsnost za radionice

Expert Network Truck Services mreža izvršno je rješenje za radionice koje žele provesti manje vremena u traženju problema, a više vremena u njegovom otklanjanju. Mreža pruža brojne prednosti:

- Podrška stručnjaka Knorr-Bremse Truck Services
- Pristup obuci, sustavima i telefonskoj liniji za tehničku pomoć na njihovom jeziku
- Povećana vidljivost i povjerenje među flotama
- Alati koji pojednostavljuju svakodnevni rad i otvaraju nove poslovne mogućnosti

Rezultat: Kraće vrijeme dijagnostike i veća produktivnost.

Izvrsnost za flote

Expert Network Truck Services mreža također povezuje flote s međunarodnom mrežom ovlaštenih radionica koje dijele iste visoke standarde, zahvaljujući kojima flote dobivaju:

- Bržu podršku baš tada kad im je potrebna
- Potpunu dokumentaciju i naknadnu kontrolu
- Digitalne alate koji donose transparentnost i povjerenje u radu

Rezultat: Veća produktivnost vozila koja provode manje vremena u radionici.

Više od radionica – mreža koja zaista funkcionira

Expert Network Truck Services mreža nudi više od tradicionalnih usluga popravke. Ona je dio većeg Knorr-Bremse Truck Services ekosustava koji kombinira digitalne alate, podršku na daljinu i pametna servisna rješenja. Pri tome se ne radi samo u popravljanju kamiona i prikolica, već je cilj da svakodnevni rad postane lakši i brži, za sve uključene strane. ─



Želite li postati dio Expert Network mreže?

Ako ste zainteresirani priključiti se Expert Network mreži, kontaktirajte ih:

✉ e-mail: expert-network@knorr-bremse.com

🌐 web: truckservices.knorr-bremse.com

Skenirajte QR kod





PARTNERSTVO će uskoro dobiti i električnu dimenziju jer bi se Bayernovoj floti trebao pridružiti MAN Lion's Coach E

vodeći računa o sigurnosti, udobnosti, pripremi momčadi i odmoru nakon utakmica. Lion's Coach L dug je 13,9 metara, ima tri osovine i pokreće ga šestcilindarski motor D2676 LOH snage 382 kW, odnosno 520 KS. Autobus je opremljen brojnim sustavima pomoći, među kojima su nadzor prometne trake, pomoć pri promjeni trake, adaptivni tempomat, upozorenje na sudar, detekcija pješaka, automatsko kočenje i sustav kamera za pregled okoline vozila. Unutrašnjost je zamišljena kao prostor za koncentraciju i oporavak. U stražnjem dijelu nalaze se potpuno opremljena kuhinja, hladnjaci, aparat za kavu i prostor za pripremu hrane. Četiri visinski podesiva stola omogućuju razgovore igrača i trenera, dok Wi-Fi, tri HD zaslona, audiosustav, ambijentalna rasvjeta i strop s efektom zvjezdanog neba olakšavaju dulja putovanja. MAN istodobno nastavlja suradnju s Borussijom Mönchengladbach, koja traje od 2012. godine i produljena je do 2028. Partnerstvo obuhvaća momčadski Lion's Coach te flotu od 25 vozila MAN TGE za omladinske sastave, trening-kampove i gostovanja. Klub time dobiva jedinstveno prijevozno rješenje za profesionalnu i razvojnu momčad, dok MAN ostaje uključen u svakodnevnu logistiku, a ne samo u promotivnu vidljivost. Borussia Lion's Coach također je prilagođen potrebama profesionalnih sportaša. Sigurnosni i pomoćni sustavi vozaču olakšavaju duga putovanja, dok uređena unutrašnjost igračima pruža prostor za pripremu prije utakmice i odmor nakon završetka susreta. ─

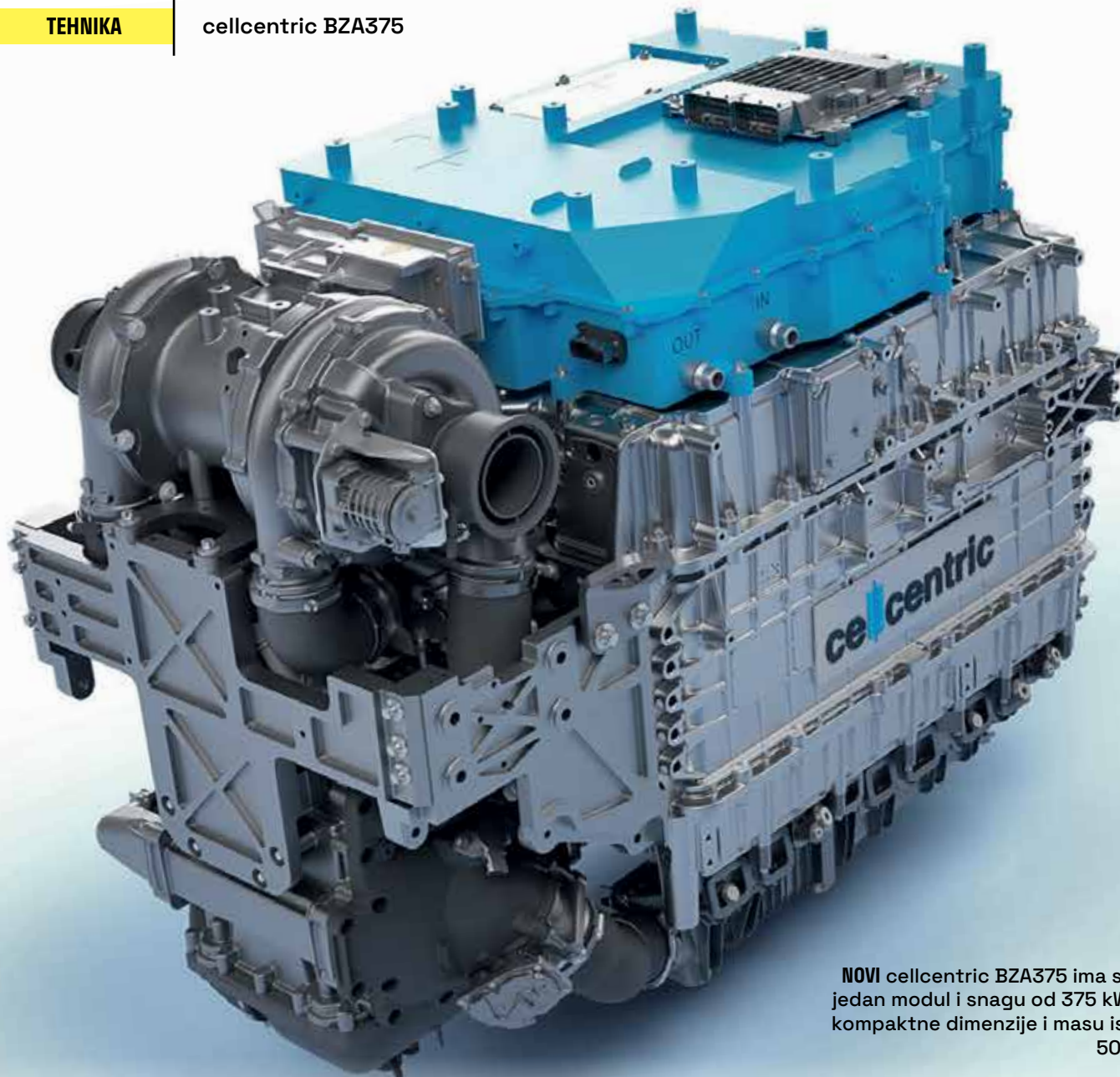
PARTNERSTVO MAN-A I NOGOMETNIH VELIKANA

MAN tradicionalnu suradnju s vrhunskim klubovima Bundeslige nastavlja i ove godine, pa će se u novoj sezoni s novim autobusima voziti nogometaši minhenskog Bayerna i Borussije Mönchengladbach.

FC Bayern München u sezonu 2026./2027. ulazi s novim momčadskim autobusom. MAN Truck & Bus predao je njemačkom prvaku posebno opremljeni Lion's Coach L, prilagođen zahtjevima igrača, stručnog stožera i klupskog osoblja. Autobus u prepoznatljivoj crvenoj boji, s velikim grbom kluba, postaje pokretni dio identiteta Bayerna na putovanjima Njemačkom i Europom. Suradnja dvaju minhenskih partnera traje od 2008. godine, pa nova isporuka predstavlja nastavak odnosa koji nadilazi klasično sponzorstvo. MAN i Bayern zajedno su oblikovali unutrašnjost i opremu vozila,

UZ MOMČADSKI AUTOBUS, MAN je Borussiji isporučio i 25 TGE vozila za omladinske sastave, trening-kampove i gostovanja





NOVI cellcentric BZA375 ima samo jedan modul i snagu od 375 kW, uz kompaktne dimenzije i masu ispod 500 kg

VELIKI KORAK NAPRIJED

cellcentric je predstavio novu generaciju pogonskog sustava s vodikovim člancima koji je snažniji, kompaktniji i učinkovitiji nego prije te bi mogao biti značajan korak u masovnijoj primjeni vodika.

TEKST | Matko Jović

Proizvođači vozila moraju ponuditi vozila sa značajno nižom emisijom CO₂ kako bi ispunili uvjete o smanjenju prosječne emisije vozila koja prodaju. Kako su mogućnosti smanjenja emisije CO₂ (koja direktno ovisi o potrošnji) s klasičnim pogonima u velikoj mjeri iscrpljene, jedina mogućnost je razvoj pogonskih sustava s nultom emisijom. Pri tome postoje dvije osnovne vrste pogona, električni pogoni s baterijama te pogoni s vodikom, pri čemu se potonji dijele na pogone koji koriste vodik u motorima s unutarnjim izgaranjem te sustave koji koriste tzv. vodikove članke (eng. fuel cell). Ovdje ćemo govoriti o vodikovim člancima, odnosno najnovijem sustavu BZA375 kojeg je predstavila tvrtka cellcentric. Spomenutu tvrtku su zajednički osnovali Daimler Truck

“

Pogon vodikovim člancima je također električni pri čemu se električna energija proizvodi u vozilu **te koristi za pogon elektromotora**

imali operativne tegljače koji su krenuli na testiranja kod kupaca. Ti modeli imaju sustav koji koristi dva modula vodikovih članaka oznake BZA150, pri čemu je pojedinačna snaga modula 150 kW, odnosno ukupno 300 kW. Budući je pogon s vodikovim člancima u osnovi električni, pri čemu se električna energija proizvodi u vozilu, odnosno u modulima vodikovih članaka, ovdje govorimo o snazi napajanja pogonskih elektromotora. To znači da je najveća snaga pogonskih elektromotora 300 kW, ali u stvari može biti i veća jer se uz ovakve sustave uvijek ugrađuje i visokonaponska baterija koja osigurava dodatnu energiju u slučaju potrebe. Također, baterija služi i za pohranu energije koja se stvara rekuperativnim usporanjem.

VOLVO TRUCKS I DAIMLER TRUCK intenzivno testiraju mogućnosti vodika u realnim uvjetima, a modeli u serijskoj proizvodnji imat će novi sustav cellcentric BZA375

i Volvo Trucks (a nedavno se u projekt uključila i Toyota) s ciljem razvoja pogonskih sustava za gospodarska vozila, prije svega za teške kamione, ali su sustavi primjenjivi i u autobusima, rudarskim vozilima, željezničkim aplikacijama i sl. Treba istaknuti kako cellcentric razvija samo sustav za proizvodnju električne energije u vozilu, ali ne i pogonske elektromotore ili vozila, što rade tvrtke osnivači svaka za sebe. Tvrtka cellcentric osnovana je 2021., ali baštini dugogodišnji razvoj u ovom području, budući su prva vozila koja su za pogon koristila vodikove članke predstavljena još prije 60 godina. cellcentric ima nekoliko stotina vrhunskih stručnjaka u ovom području koji već imaju oko 700 prijavljenih patenata.

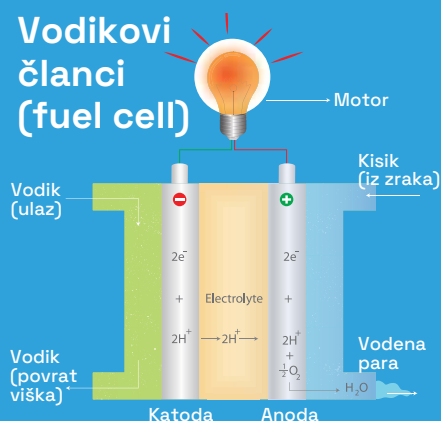
cellcentric BZA375

Prvi prototipovi sa cellcentric pogonskim sustavima pojavili su se prije više od tri godine, a krajem prošle godine, odnosno početkom ove, i Mercedes-Benz i Volvo su





Vodikovi članci (fuel cell)



Vodikovi članci koriste elektrokemijsku reakciju vodika i kisika čijim se spajanjem stvara električna energija uz oslobađanje topline i vodene pare. Iako ova dva plina burno reagiraju, eksplozija se neće dogoditi jer plinove dijeli polupropusna membrana osiguravajući kontroliranu reakciju. Najprije se molekule vodika dijele na pozitivno nabijene protone i negativne elektrone pri čemu protoni polaze kroz membranu do katode dok negativni elektroni ostaju na anodi. Rezultat je razlika napona na različitim stranama membrane čijim se spajanjem dobiva strujni krug. Spajanjem više članaka u modul dobiva se veća količina energije dostatna za pogon vozila.

No, cellcentric nije stao na tome i upravo su predstavili novu generaciju sustava vodikovih članaka s oznakom BZA375, koji je snažniji, kompaktniji i učinkovitiji od prethodne generacije te predstavlja zaista veliki korak u smjeru konkretnije implementacije vodika u cestovni transport. Ključna razlika je što novi BZA375, umjesto dva, ima samo jedan modul, te je k tome snaga povećana na 375 kW. Naravno, opet govorimo o snazi napajanja.

Cijeli sklop je dugačak tek 1.290 mm, širok

680 mm i visok 960 mm, odnosno po dimenzijama usporediv s dizel motorom slične snage, ali je ukupna masa manja od 500 kg. BZA375 po gabaritima može stati u motorni prostor 13-litarskog dizel motora, ali je od njega značajno lakši. Ipak, treba dodati i masu baterije, koja je manja nego kod električnih kamiona, ali ovisno o izvedbi, može imati nekoliko stotina kilograma, kao i masu pogonskih elektromotora, pa je za očekivati kako je masa tegljača s ovim sustavom veća nego u slučaju korištenja dizel motora.

Konkurentno rješenje

Osim što je kompaktniji i snažniji, novi BZA375 sustav ima brojna nova rješenja s kojima je povećana učinkovitost te smanjena potrošnja. Uz 40 posto manje otpadne topline i 40 posto povećanje energetske gustoće članaka, ukupna potrošnja je smanjena za oko 20 posto. To u konkretnim brojkama znači da bi potrošnja kod pogona potpuno opterećene 40-tonske kompozicije trebala biti manja od 6 kg/100 km. Također, predviđeni vijek trajanja sustava je više od 25.000 sati, odnosno više od 10 godina,



PROCES AUTOMATSKOG BRTVLJENJA katalitičke membrane vodikovih članaka, jedne od osnovnih komponenti koja sprječava direktan kontakt vodika i kisika

POGONI ZA PROIZVODNJU
prototipova vodikovih članaka
su u Esslingenu, u Njemačkoj,
dok će serijska proizvodnja
biti u većoj tvornici nedaleko
Stuttgarta



Vodik

Vodik (H_2) je plin bez boje i mirisa, a radi se i o najlakšem poznatom elementu čija je atomska masa 1. Gustoća tekućeg vodika je $0,08988 \text{ kg/m}^3$ dok je gustoća vode 1.000 kg/m^3 , a benzina 750 kg/m^3 . Ili za bolje razumijevanje, litra vode ima masu od 1 kg, litra benzina 750 g, a litra vodika tek 9 g. Iako se radi o najrasprostranjenijem elementu u svemiru, vodik se ne nalazi slobodan u prirodi u upotrebljivim količinama već se dobiva cijepanjem molekule vode (H_2O) ili nekog ugljikovodika.



što je usporedivo s uobičajenim vremenom eksploatacije dizel motora.

BZA375 je jedan od najozbiljnijih pogonskih sustava s vodikom za teška vozila i nudi rješenje za međunarodni prijevoz gdje se prelaze velike udaljenosti. Mercedes-Benz NextGenH2 (koji još uvijek koristi stari pogonski sustav) ima spremnike s ukupno 85 kg ukapljenog vodika, što bi u ovom slučaju značilo doseg od preko 1.400 km. Dodatna prednost je i vrlo brzo punjenje koje traje slično kao i kod punjenja dizela, bez obzira radi li se o ukapljenom ili stlačenom vodiku.

Naravno, glavno pitanje je isplativost cijele priče, a iako je cijena vodika u pravilu preko 10 €/kg, veliki potrošači s većim količinama i dugoročnim ugovorima mogu dobiti vodik po cijeni od oko 8 €/kg. To znači da bi cijena vožnje od 100 km s vodikom koštala oko 50 €, što je usporedivo s troškovima vožnje dizelom, pogotovo s trenutnim dosta visokim cijenama. Kad se u kalkulaciju uključi i cestarina koja je u

slučaju vodika manja jer se radi o pogonu s nultom emisijom, onda je vodik čak i u prednosti. Pri tome ne smijemo zaboraviti ni značajno veću cijenu vozila s pogonom na vodik, što u konačnici financijsku prednost opet vraća na stranu klasičnih goriva.

Iako je pogon s vodikom još uvijek skuplji, BZA375 je sustav koji tehnološki omogućuje transport na kakav smo navikli u smislu dosega i punjenja, ali s nultom emisijom te sve ostaje na dostupnosti vodika, odnosno mreži punionica i njegovoj cijeni. ─

VODIKOVI ČLANCI (fuel cell)
Dva modula vodikovih članaka BZA150 – 300 kW
(2x150 kW)

VISOKONAPONSKA BATERIJA
LFP (litij-željezo-fosfat)
baterija kapaciteta 101 kWh

POGONSKA ELEKTRIČNA OSOVINA (eAxle)
Dva elektromotora ukupne snage do 370 kW

ODPLINJAVANJE SPREMNIKA

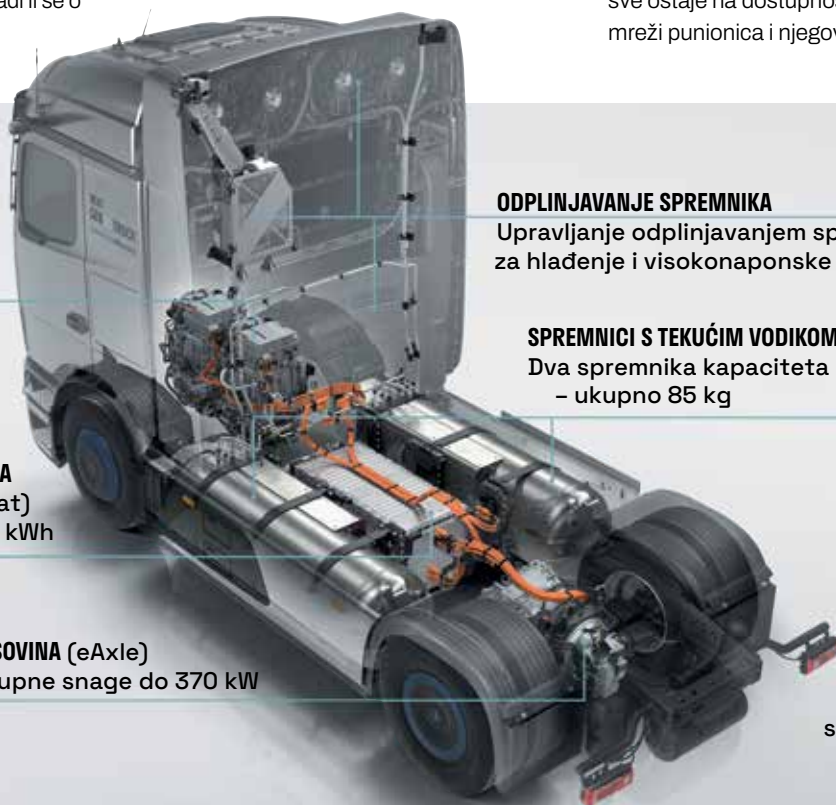
Upravljanje odplinjavanjem spremnika, sustav za hlađenje i visokonaponske komponente

SPREMNICI S TEKUĆIM VODIKOM

Dva spremnika kapaciteta po 42,5 kg
– ukupno 85 kg

OSNOVNE KOMPONENTE

Mercedes-Benz NextGenH2 sa starim sustavom BZA150 kojeg će zamijeniti BZA375



ONI SE ZNAJU NOSITI S TERETOM

Tomislav Papac vodi najveću Mercedes-Benz kamionsku radionicu u Hrvatskoj. U zahtjevnom okruženju u kojem su očekivanja kupaca visoka, a svaki zastoј vozila znači trošak, poseban naglasak stavlja na razvoj tima, učinkovitost i kvalitetu usluge.

Čime se konkretno bavite unutar svoje organizacije?

Kao voditelj servisa gospodarskih vozila u Star Importu odgovoran sam za cjelokupno funkcioniranje servisa – od organizacije rada i upravljanja timom do komunikacije s kupcima i praćenja rezultata. No, moj posao nije samo koordinacija ljudi i procesa. Svakodnevno donosimo odluke koje izravno utječu na poslovanje naših kupaca jer gospodarsko vozilo koje stoji u servisu znači i potencijalni zastoј u njihovom poslu. Zato je naš cilj pružiti brzu, kvalitetnu i pouzdanu uslugu te osigurati da se vozila što prije vrate na cestu. U našem poslu uspješan dan je onaj u kojem kamion ode iz radionice i nastavi zarađivati svom vlasniku.

Što vas je navelo baviti se ovim poslom?

Automobilska industrija moj je profesionalni put praktički od prvog radnog dana. Oduvijek me privlačila kombinacija tehnike, organizacije, marketinga i rada s ljudima. Tijekom godina radio sam na različitim pozicijama unutar postprodajnog poslovanja i imao priliku upoznati industriju iz više perspektiva. Ono što me zadržalo sve ovo vrijeme jest činjenica da je riječ o branši koja se stalno razvija i u kojoj nikada ne prestajete učiti. Dolazak u Star Import bio je posebno zanimljiv jer mi je otvorio vrata svijeta gospodarskih vozila, segmenta u kojem prije nisam radio, ali koji me vrlo brzo osvojio svojom dinamikom i specifičnostima.

Po čemu mjerite vlastiti uspjeh?

Naravno da postoje brojke i poslovni pokazatelji, ali dugoročno gledano uspjeh najviše mjerim povjerenjem. Kada nam se kupac vraća godinama i kada zna da može računati na nas čak i kada situacija nije jednostavna, to mi puno govori. Svjestan sam da nije uvijek moguće ispuniti sva očekivanja u željenom roku, osobito u razdobljima povećanog opterećenja, ali važno mi je da kupci prepoznaju trud, stručnost i otvorenu komunikaciju. Povjerenje se ne gradi kada je sve idealno, nego kada zajedno uspješno riješite problem.

Koliko se branša mijenjala u vašem radnom vijeku?

Jako puno. Nekad su se kvarovi tražili sluhom i iskustvom, danas ih otkrivamo uz pomoć sofisticirane dijagnostike i digitalnih sustava. Kada sam započinjao karijeru,



Na koji način uspijevate smiriti uzrujanu stranku?

Prije svega slušanjem. Iza svake reklamacije ili nezadovoljstva postoji konkretan razlog, a često i određena doza stresa. Kod gospodarskih vozila to je posebno izraženo jer zastoj vozila često znači i financijski gubitak za kupca. Ponekad razlog nezadovoljstva nije sam popravak, nego vrijeme čekanja ili okolnosti koje ni servis ne može uvijek u potpunosti kontrolirati. Upravo zato nastojimo biti što otvoreniji u komunikaciji i kupcu pružiti jasne informacije o statusu vozila i mogućim rokovima. Ljudi možda ne vole uvijek odgovor koji dobiju, ali cijene iskrenost i transparentnost.

Je li ambicija nešto na što ste ponosni?

Svakako. Smatram da je zdrava ambicija važan pokretač svakog profesionalnog razvoja. Da nije bilo ambicije, vjerojatno ne bih prihvaćao nove izazove tijekom karijere niti bih danas bio na poziciji na kojoj jesam. Međutim, s godinama sam naučio da ambicija sama po sebi nije dovoljna. Potrebni su rad, strpljenje, spremnost na učenje i sposobnost da oko sebe okupite kvalitetne ljude. Najveći uspjesi uvijek su rezultat timskog rada.

Putujući unatrag, što biste poručili svom mlađem poslovnom ja?

Rekao bih mu da bude hrabriji kada se pojavi nova prilika i da se ne boji promjena. Na početku karijere često mislimo da moramo imati sve odgovore unaprijed, a zapravo najveći dio znanja dolazi kroz iskustvo. Također bih mu poručio da više vjeruje ljudima i da što ranije shvati koliko su kvalitetni odnosi važni za dugoročan uspjeh. Tehnologija se mijenja, tržište se mijenja, ali ljudi su uvijek ključ svakog dobrog poslovnog rezultata.

Kad biste mogli promijeniti jedan ključni detalj u svom poslu, koji bi to bio?

Volio bih kada bismo imali još više mladih ljudi koji se odlučuju za tehnička zanimanja i karijeru u servisnoj djelatnosti. Automobilska industrija danas nudi puno više nego što mnogi misle – od rada s najmodernijim tehnologijama do stalnog profesionalnog razvoja. Potreba za kvalitetnim stručnjacima iz godine u godinu raste, a vjerujem da kao industrija imamo odgovornost dodatno približiti te profesije mlađim generacijama i pokazati im koliko mogu biti zanimljive i perspektivne. I–

“

U našem poslu uspješan dan je onaj u kojem kamion ode iz radionice i nastavi zarađivati svom vlasniku

najveći dio posla temeljio se na mehaničkom znanju i iskustvu. Danas su vozila tehnološki iznimno sofisticirana, prepuna elektroničkih sustava, senzora i digitalnih rješenja. Dijagnostika je postala jednako važna kao i klasične mehaničarske vještine. Promijenila su se i očekivanja kupaca – danas se ne očekuje samo kvalitetan popravak nego brzina i transparentnost, te stalna dostupnost informacija. Upravo zato kontinuirano ulaganje u edukaciju više nije prednost, nego nužnost.

Zašto točno ovlašteni servis najbolje poznaje Mercedes-Benzova vozila?

Zato što živimo taj brend svaki dan. Naši ljudi prolaze kontinuirane edukacije, rade s tvorničkim dijagnostičkim sustavima i imaju pristup najnovijim tehničkim informacijama. Današnja vozila zahtijevaju vrhunsku stručnost i stalno usavršavanje. Iskustvo je važno, ali bez znanja koje dolazi izravno od proizvođača ono više nije dovoljno.

EXPERIENCE MORE.VALUE.

TEKST | Luka Savić

Pod sloganom „Experience More.Value.“ njemački proizvođač za IAA najavljuje niz noviteta – od nove generacije poluprikolica i transportnih rashladnih agregata do digitalnih usluga i servisnih rješenja.

Jedna od najvažnijih novosti je nova generacija rashladne poluprikolice S.KO COOL i rashladnog agregata S.CU dc90, koje Schmitz predstavlja kao dijelove jedinstvenog sustava kojeg čine vozilo, rashladni agregat, telematika i servis. Nova generacija S.KO COOL poluprikolica uz provjerenu FERROPLAST konstrukciju

s vrlo dobrim toplinskim izolacijskim svojstvima dobiva novu elektroničku upravljačku jedinicu (BCU) koja povezuje sve ključne sustave vozila. Time se omogućuje prediktivno održavanje, bolji nadzor stanja baterije rashladnog agregata i veća raspoloživost vozila u svakodnevnom radu. Dodatne mogućnosti, poput solarnog panela za punjenje baterije tijekom mirovanja ili upravljačke jedinice rashladnog agregata smještene u stražnjem dijelu prikolice, dodatno pojednostavljaju rad vozača i ubrzavaju proces utovara i istovara. Ponudu rashladnih vozila upotpunjuje i

Na ovogodišnjem sajmu IAA njemački će proizvođač predstaviti novu generaciju poluprikolica i digitalna rješenja kojima želi dodatno smanjiti ukupne troškove poslovanja prijevoznika.

nova poluprikolica S.KO CITY, razvijena za gradsku distribuciju prehrambenih proizvoda. Zahvaljujući pregrađenom teretnom prostoru moguće je istodobno održavati različite temperaturne režime, što omogućuje prijevoz smrznute i rashlađene robe u jednoj isporuci.

Veća učinkovitost uz manju potrošnju

Jedna od najvećih novosti svakako je novi rashladni agregat S.CU dc90 koji nasljeđuje dosadašnji model dc85, a donosi povećanje rashladnog učinka, smanjenje potrošnje

POVEZIVANJEM poluprikolice i rashladnog agregata, S.KO COOL nove generacije omogućuje veću raspoloživost vozila, jednostavnije upravljanje i niže troškove eksploatacije





S.KO CITY razvijena je za gradsku distribuciju prehrambenih proizvoda, a zahvaljujući pregrađenom teretnom prostoru omogućuje istodoban prijevoz robe koja zahtijeva različite temperaturne režime

goriva te pripremu za buduće zahtjeve tržišta i europske regulative. Rezultat je do 6% veća rashladna snaga uz smanjenje potrošnje goriva do 9%. U praksi to znači i brže postizanje zadane radne temperature u tovarnom prostoru pa se hlađenje s $+30^{\circ}\text{C}$ na -20°C može ostvariti do 21%, odnosno pola sata brže.

Veća učinkovitost postignuta je primjenom novog dvostupanjskog klipnog kompresora koji, osim boljih performansi, donosi i niže troškove održavanja te tiši rad, osobito pri djelomičnom opterećenju. Schmitz pritom među prvima u Europi uvodi rashladno sredstvo R454A čiji je potencijal globalnog zagrijavanja znatno niži u odnosu na dosadašnji R452A.

S opcijom ePTO Ready Schmitz nastavlja pripremati svoje rashladne sustave za elektrifikaciju cestovnog prijevoza. Kada je poluprikolica spojena na električni tegljač, rashladni agregat može koristiti energiju iz visokonaponske baterije kamiona, bez potrebe za ugradnjom zasebne baterije u prikolicu. Istodobno se ista poluprikolica može bez ograničenja koristiti s klasičnim dizelskim tegljačem, pri čemu sustav automatski prelazi na vlastiti dizelski pogon ako električna energija nije dostupna.

Ponudu rashladnih agregata Schmitz Cargobull proširuje i novim sustavom S.CU mt-DualEvap, razvijenim za višekomorni prijevoz u distribuciji prehrambenih proizvoda. Sustav omogućuje stvaranje dviju temperaturnih zona bez ugradnje dodatnog stropnog isparivača, čime se zadržava puna unutarnja visina tovarnog prostora. U kombinaciji s uzdužnim pregradama i prilagodljivim rasporedom komora prijevoznici mogu istodobno prevoziti različite

vrste temperaturno osjetljive robe uz bolje iskorištenje prostora i veću učinkovitost distribucije.

Digitalni ekosustav

Novi Cargobull Operating System (COS) objedinjuje podatke svih ključnih sustava prikolice – od telematike i senzora do rashladnog agregata – u jedinstvenu platformu koja omogućuje nadzor vozila u stvarnom vremenu. Digitalni ekosustav nadopunjuju platforma MyCargobull putem koje su na jednom mjestu dostupni servisni ugovori, planovi održavanja i dokumentacija vozila, kao i nova aplikacija Cargobull Trailer Diagnostics koja ubrzava dijagnostiku te omogućuje softverska ažuriranja na daljinu bez odlaska u radionicu. ─



NOVA ELEKTRONIČKA upravljačka jedinica temelj je digitalnih funkcija nove generacije rashladnih poluprikolica



S.CU dc90 predstavlja novu generaciju rashladnih agregata s većim učinkom, manjom potrošnjom i podrškom za ePTO Ready sustav

NOVITETI ZA SVE SEGMENTE PRIJEVOZA



S.BO MULTI – za različite vrste tereta. Zahvaljujući integriranom dvokatnom sustavu i velikom broju mogućnosti uočvršćivanja tereta, ista poluprikolica može se prilagoditi prijevozu paletirane robe, automobilskih dijelova ili drugih vrsta tereta.



S.CF ALLROUND – za intermodalni prijevoz. Nova kontejnerska šasijsa S.CF ALLROUND 20-45 donosi novu konstrukciju stražnjeg dijela, poboljšanu bočnu zaštitu te mogućnost tvorničke ugradnje agregata za napajanje rashladnih kontejnera.



PerformanceEco LT0e - lagana poluprikolica. Razvijena u suradnji s Bergerom, s osovina pomaknutima prema naprijed, čime se povećava nosivost pri radu s električnim tegljačima.



S.BO PACE+ - za paketnu logistiku. Nova FERROSTRUKT konstrukcija bočnih stranica kombinira malu masu s visokom otpornošću na svakodnevna oštećenja, a pojedinačni paneli mogu se zamijeniti bez složenih popravaka cijele konstrukcije.



S.BO CITY i S.CS CITY – za gradsku distribuciju. Kompaktne dimenzije, upravljiva osovina i prilagodljiva nadogradnja omogućuju lakše manevriranje uskim gradskim ulicama, dok različite izvedbe odgovaraju potrebama distribucije različitih vrsta roba.



S.CS MEGA X-TOUGH – za prijevoz teških i voluminoznih tereta.



S.KI LIGHT – unaprijeđena kiperska poluprikolica s novom aluminijском nadogradnjom.

GEOMETRIJA KOTAČA: MALI KUT KOJI ODLUČUJE O VELIKOM TROŠKU

Kod gospodarskih vozila geometrija kotača nije servisna formalnost koju treba obaviti tek kada se gume počnu nepravilno trošiti. Ona je jedan od onih tehničkih detalja koji se ne vide na prvi pogled, ali se jasno osjete na računu za gorivo, gumama, ovjesu i umoru vozača.

Geometrija kotača danas je još važnija zbog naprednih sustava pomoći vozaču. Sustavi poput automatskog kočenja, prilagodljivog tempomata ili održavanja vozila u traci ovise o tome da vozilo prati predvidljivu putanju. Ako osovine nisu pravilno usklađene, problem se više ne zadržava samo na gumama i ovjesu, nego može utjecati i na rad sigurnosnih sustava.

Kada napraviti kontrolu?

Kontrolu geometrije preporučljivo je napraviti nakon jačeg udarca u rubnik, dugotrajne vožnje po lošim cestama te zbog istrošenih dijelova ovjesa ili zamjeni komponenti. Također i nepravilno raspoređen teret može s vremenom poremetiti položaj kotača i osovina. Vozač najčešće prvi primijeti promjenu: vozilo vuče u stranu, upravljač ne

stoji ravno, pojavljuju se vibracije ili se gume počinju trošiti po rubovima.

Dobra praksa je reagirati prije nego što se problem vidi na gumama. Kada se nepravilno trošenje već razvije, podešavanje geometrije može zaustaviti daljnje pogoršanje, ali ne može vratiti već izgubljeni materijal na gumi. Pravodobna kontrola zato je jednostavnija, sigurnija i dugoročno povoljnija odluka.

Kako izgleda postupak mjerenja i podešavanja?

Kvalitetno podešavanje geometrije kotača počinje prije samog mjerenja. Serviser najprije provjerava tlak u gumama, stanje gazne površine, ležajeve, ovjes, amortizere i druge komponente koje mogu utjecati na rezultat. Ako postoje veće mehaničke nepravilnosti, potrebno ih je riješiti prije podešavanja. U suprotnom bi se mjerila posljedica, a ne stvarno stanje ispravnog vozila. Nakon toga vozilo se postavlja na ravnu, kalibriranu platformu. Na kotače se pričvršćuju senzori i kamere, a softver očitava položaj kotača i osovina te ga uspoređuje s tvornički zadanim vrijednostima. Tek tada slijedi podešavanje. Kod prednje osovine naglasak je na upravljivosti, dok je kod stražnje osovine posebno važna usklađenost



s ostatkom vozila jer i mala odstupanja mogu dovesti do povlačenja, većeg otpora i nepravilnog trošenja guma.

Po završetku se provodi ponovna provjera, a korisnik može dobiti izvješće sa stanjem prije i poslije podešavanja. Testna vožnja dodatno potvrđuje drži li vozilo pravac, je li upravljanje stabilno i postoje li vibracije ili povlačenje. Iza takvog postupka stoje educirani servisni stručnjaci koji rade s modernom opremom i kontinuirano usavršavaju znanje, osobito jer su današnja vozila sve složenija i povezana s naprednim sigurnosnim sustavima. U radionicama Auto Hrvatska PSC takvi se poslovi provode prema stručnim standardima, uz specijalizirane mehaničare i suvremenu tehnologiju za precizno mjerenje i podešavanje. ─

Izravan utjecaj na sigurnost i troškove

Gabriel Vlašić, automehaničar u MAN-ovu servisnom centru u Hrvatskom Leskovcu, dobro opisuje koliko je taj posao zahtjevan: „Radili smo, primjerice, na vozilu s pet osovine, od kojih su četiri upravljive. Tu je ključno sve uskladiti jer ako samo jedan segment nije dobro podešen, cijeli sustav neće funkcionirati kako treba.“

Za vlasnika vozila ili voditelja flote poruka je jasna: geometrija kotača izravno utječe na sigurnost, potrošnju goriva, trajnost guma i raspoloživost vozila. Redovita kontrola nije dodatni trošak, nego način da se spriječe skuplji kvarovi i nepotrebni zastoji. Kod gospodarskog vozila koje svakodnevno zarađuje na cesti, ravna putanja nije samo pitanje udobnosti vožnje. Ona je dio poslovne računice.



2007.-2016.

U ovoj godini obilježavamo 50 godina nagrade International Truck of the Year, te u serijalu od pet brojeva donosimo priče o svim pobjednicima od 1977. do 2026., a u ovom predstavljamo pobjednike od 2007. do 2016.

TEKST – Richard Stanier



NOVI XF105 bio je vrhunac ponude, kako u motorima, tako i komforu, a prvi put su uvedena i "Sky lights" na vrhu kabine



2007. – DAF XF105

Nakon što je s modelom 95XF osvojio titulu 1998., DAF je 2006. proširio ponudu novim XF105 koji nije bio zamjena za XF95, već novi model koji je predstavljao vrhunac ponude, kako u motorima, tako i komforu. Kabina je doživjela značajnu preobrazbu sa 150 mm nižim tunelom motora, novom instrumentnom pločom, novim materijalima

kao i novim upravljačem s integriranim komandama tempomata i telefona, dok su ostale komande, poput prekidača automatiziranog AS-Tronic mjenjača, smještene nadohvat ruke. Ručica ručne kočnice premještena je na središnju konzolu, čime se oslobodio prostor na podu kabine. Najuočljiviji vanjski detalj bio je novi krov Super Space kabine s integriranim svjetlima

te promjene na prednjoj masci i branicama. Novi 12.9 litarski MX motor se nudio u izvedbama sa 300 kW (410 KS), 340 kW (460 KS) i 375 kW (510 KS), a kasnije je stigla i izvedba sa 410 kW (560 KS). Blok motora izveden je od Compact Graphite Iron (CGI) željeznog lijeva u čijoj strukturi listići grafita osiguravaju prigušenje vibracija i buke, dok je glava motora izvedena u jednom dijelu.



NOVA GENERACIJA razdvojila je ponudu na TGX i TGS, a s novim V8 motorom TGX je bio najsnažniji kamion tog vremena

osovina s novim i lakšim ovjesom s jednom paraboličnom lisnatom oprugom, a u ponudu je stigla i nova stražnja hipoidna osovina s prijenosom 2,85 i zračnim ovjesom.

2009. – Mercedes-Benz Actros

Treća generacija Actrosa predstavljena je u ožujku 2008., pri čemu vanjske promjene nisu bile velike, ali je važna novost bio novi PowerShift 2 automatizirani mjenjač s 12 stupnjeva prijenosa. Actros je bio prvi teški kamion serijski opremljen automatiziranim mjenjačem, a osim što je bio lakši i kompaktiji, novi mjenjač je donio značajno bržu promjenu brzina te potpuno automatski rad. Ovo je prvi kamion koji je imao indikator stanja baterije te senzore za kišu i svjetlo za automatsko aktiviranje brisača i svjetala. Nekoliko mjeseci kasnije su se ova rješenja pojavila i u građevinskim modelima te specijalnim teškim tegljačima. Pogon se još uvijek bazirao na V6 i V8 motorima, najveće snage do 598 KS. Actros je bio prvi serijski kamion koji je imao aktivnu pomoć pri kočenju, a od ostale sigurnosne opreme treba istaknuti i pomoć pri zadržavanju vozila u traci, zračni jastuk te Voith retarder.

ACTROS TREĆE GENERACIJE bio je prvi teški kamion serijski opremljen automatiziranim mjenjačem



2008. – MAN TGX i TGS

Zajednička titula za TGX i TGS bila je ukupno sedma pobjeda za MAN, što nije pošlo za rukom ni jednom drugom proizvođaču. Osim što je bila zamjena za seriju TGA, nova TG (Trucknology) serija se podijelila na TGS modele s užom kabinom te TGX modele sa širom kabinom. Uz to, TGX je dobio novi moćni V8 motor sa 680 KS te je u to vrijeme bio najsnažniji cestovni kamion u Europi. Osim novog izgleda, kabine su postale značajno

aerodinamičnije, što je smanjilo potrošnju i buku, te su dobile potpuno novu unutrašnjost. Novi instrumenti, novi višenamjenski upravljač, bolji materijali kao i više prostora za pohranu.

Uz 16,2-litarski D2868 V8 motor, razvijen u suradnji s Liebherr, korišteni su poznati D26 obujma 12,4 litre te D20 obujma 10,5 litara. U ponudi su bili i 16-stupanjski ručni i 12-stupanjski automatizirani mjenjači. Na šasiji su korišteni lakši materijali, nova prednja





2010. – Scania R

Nakon Mercedesove treće pobjede za Actros, Scania je 2010. ostvarila drugu pobjedu za seriju R-seriju, koristeći sličnu formulu provjerenih motora, evolucijskog stila, tehnoloških unaprjeđenja i poboljšanja interijera. Šesterocilindrični motori od 13 litara predstavljani su 2008., a nudili su snagu od 360 do 480 KS. V8 motori od 15,6 litara početku su bili dostupni s 500 KS, 560 KS ili 620 KS, a 16,4-litreni motor sa 730 KS pridružio se ponudi nakon izbora, u travnju 2010.

Scania je ažurirala Opticruise mjenjački sustav, konačno ukidajući papučicu spojke i uvodeći novi softver za upravljanje, a dodani su novi modovi za manevriranje te funkcija ljuljanja za kipere. Izvana je kabina dobila skromno osvježanje s većom značkom i redizajniranom rešetkom. Osim poboljšanja izgleda kamiona, novi dizajn poboljšao je protok zraka do motora, što je bilo potrebno u

KABINA je dobila novu instrumentnu ploču te bolje materijale, a unaprjeđenjem Opticruise mjenjača izbačena je papučica spojke

iščekivanju Euro 6 norme. Kabina je znatno unaprjeđena s novim materijalima i bojama te novom instrumentnom pločom i više prostora za pohranu, a treba istaknuti novi donji ležaj širine 900 mm.

2011. – Mercedes-Benz Atego

Atego se 2010. nudio u izvedbama koje su pokrivale raspon od 6,5 do 16 tona, dok su se za pogon koristili 4-cilindrični motor od 4,25 i 4,8 litara te 6-cilindrični motor od 6,37 litre. Manji 4-cilindrični imao je snage od 129, 156 i 177 KS, a veći 218 KS. 6-cilindrični motor bio

je dostupan s 238, 256 i 286 KS. Ponuđena su tri 6-stupanjska ručna mjenjača, a oni su bili dostupni s automatiziranim mjenjačem brzina Telligent kao dodatnom opremom, dok su modeli s 256 i više KS imali 9-stupanjske ručne mjenjače.

Sredinom 2010. godine predstavljen je redizajnirani Atego s novom maskom u stilu Actrosa 3 i novom unutrašnjošću, a velika novost je bio i hibridni pogon s kojim je Atego postao prvi serijski kamion s hibridnim pogonom. Atego 1222 L EV imao je 4,8-litreni dizelski motor snage 218 KS te vodom hlađeni elektromotor snage 44 kW postavljenim iza spojke i ispred 6-stupanjskog automatiziranog mjenjača. Elektromotor je pomagao prilikom kretanja i ubrzanja, a baterije su se punile rekuperativnim usporjenjem.

2012. – Mercedes-Benz Actros

Nakon pomalo neočekivane pobjede Atega 2011., Mercedes-Benz je 2012. s Actrosom ostvario drugu uzastopnu pobjedu, ponovivši podvig koji je Iveco prvi put ostvario 1992./1993. Ovo je bila i četvrta titula za Actros, koji je u četvrtoj generaciji bio potpuno novi kamion. Euro 6 norma značila je kraj za V motore koje su zamijenili redni 6-cilindraši, koji su bili ne samo čistiji već i štedljiviji. Novi OM 47x motori bili su prava revolucija s common-rail ubrizgavanjem i X-Pulse tehnologijom povećanja tlaka, a stigao je i PowerShift 3 mjenjač za još bolju promjenu stupnjeva prijenosa. Prvi put je ugrađen prediktivni tempomat



ATEGO je prvi kamion s alternativnim pogonom koji je osvojio titulu, čime je najavljeno novo doba pogonskih sustava



ACTROS ČETVORTE GENERACIJE bio je potpuno novi kamion s novim common-rail motorima te s novim prediktivnim tempomatom

koji je "predviđao" topografiju terena te prilagođavao pogon i štedio gorivo. Popisu novosti treba dodati i novu šasiju, novi ovjes te novi upravljački sustav, ali naravno i kabine, koje su dobile oznake ClassicSpace, StreamSpace, BigSpace i GigaSpace. Unutrašnjost kabine također je bila nova s potpuno novim sjedalima te novim 104 mm TFT zaslonom u boji.

NOVI FH donio je značajne tehnološke novosti poput I-Torque pogonskog sustava te Volvo Dynamic Steering upravljanja



NOVI STRALIS je u naziv modela uveo "Way", a uz brojna unaprjeđenja uvedeni su i Euro 6 motori bez EGR-a

2013. – Iveco Stralis Hi-Way

Desetljeće nakon što je osvojio titulu za prvi Stralis, Iveco je to ponovio s novim Stralisom Hi-Way 2013. Oznaka Hi-Way zamijenila je marku "Active Space" za kabinu pune širine na novim modelima, a modeli s užom kabinom za spavanje i dnevnom kabinom preimenovani su u Hi-Road i Hi-Street. Iako je zadržana postojeća konstrukcija kabine,

značajno je redizajnirana s novom rešetkom, deflektorima zraka, krovnim spojlerom i branikom s LED dnevnim svjetlima, što je sve zajedno smanjilo koeficijent otpora zraka za 3% za manju potrošnju i nižu razinu buke. U kabinu su stigli novi materijali, novi prekidači i poboljšani prostor za odlaganje, u kombinaciji s novim sjedalima i krevetom širine 800 mm.

Novi motori Cursor 9 i 11 zamijenili su Cursor 8 i 10 motore, iako je Cursor 8 zadržan kod plinskih izvedbi. Novi motori imali su novi common-rail sustav ubrizgavanja, turbopunjače s promjenjivom geometrijom i Iveco HI-eSCR ispušni sustav s kojim je postignuta buduća Euro-6 norma bez korištenja EGR-a. Za one kojima je potrebna veća snaga, Cursor 13 nadograđen je na Euro-6 s 500 ili 560 KS.

2014. – Volvo FH

Gotovo dva desetljeća nakon premijere prvog FH12, stigao je potpuno novi FH, koji je također osvojio titulu najboljeg europskog kamiona. Nova kabina imala je uspravno umjesto zakrivljenog vjetrobranskog stakla, što je donijelo dodatni prostor u kabini, a novi, tanki bočni retrovizori postavljeni dalje od A-nosača značajno su povećali preglednost. Kabina je u najvećoj, Globetrotter XL, izvedbi nudila 222 cm stajaće visine, a novo sjedalo s dodatnim hodom od 40 mm, širi ležaj s opsijskim nagibom, stup upravljača s



NOVA GENERACIJA donijela je i nove nazive te potpuno novi izgled, pri čemu je T-serija bila vrhunac ponude

nagibom vrata od 20° i 300 litara dodatnog kapaciteta za pohranu bili su vrhunci tog vremena. Uz motore iz prethodne generacije, Volvo je ponudio i I-Torque, odnosno o posve novi koncept pogonske grupe, koji je kombinirao novi Euro 6 turbocompound motor snage 460 KS, pneumatski upravljanu dvostruku spojku te novi I-Shift 2 mjenjač. Od ostalih tehničkih poslastica treba istaknuti neovisni prednji ovjes s dvostrukim ramenima, Volvo Dynamic Steering upravljanje, prediktivni tempomat I-See i vrlo naprednu elektroniku.

2015. – Renault T-serija

U lipnju 2013. Renault Trucks je najavio sveobuhvatnu obnovu cijele game te su istovremeno predstavili seriju D za distribuciju, serije C i K za građevinu te seriju T za međunarodni prijevoz. I dok su D i C

bili evolucija postojećih kabina Midluma i Premiuma, serija T je bila potpuno nova. Nudile su se četiri izvedbe kabine, od dnevne do najviše T High s visinom 3,9 m i ravnim podom. Gledano odozgo, kabine su bile trapezoidnog oblika, sa širinom od 2,3 m sprijeda i 2,5 m straga, s vjetrobranskim staklom nagnutim za 12 stupnjeva.

TEMELJITA OBNOVA KABINE s novim sigurnosnim sustavima te širokom ponudom Euro 6 dizelskih i plinskih motora

Upravljanje Optidriver automatskim mjenjačem bilo je na stupu upravljača, a prekidač automatske električne parkirne kočnice bio je postavljen na armaturi. Seriju T pokretali su novi Euro-6 motori: 10,8-litarski DTI 11 snage 380, 430 i 460 KS, te 12,8-litarski DTI 13 sa 440, 480 ili 520 KS. Svi motori bili su upareni s 12-stupanjskim automatiziranim mjenjačem, dok je 14-stupanjski ručni mjenjač bio opcija.

2016. – Iveco Eurocargo

Iveco Eurocargo osvojio je svoju prvu titulu davne 1992., a taj je podvig ponovio gotovo četvrt stoljeća kasnije, 2016. Nova generacija je zadržala konstrukciju kabine, ali je dobila potpuno novi prednji dio, a novi dizajn je uključivao i stepenicu za pristup vjetrobranu, nove farove s LED dnevnim svjetlima i AEBS radar. Nova unutrašnjost s novim višenamjenskim kolom upravljača, novim sjedalima s opcijским zračnim ovjesom vozačevog sjedala, kao i novom središnjom konzolom. Sigurnosne značajke uključivale su standardni zračni jastuk za vozača, sustav upozorenja pri napuštanju trake, napredni sustav kočenja u nuždi te adaptivni tempomat. Za pogon se nudio 4-cilindrični, 4,5-litarski Tector 5 motor snage 160, 190 ili 210 KS, odnosno 6-cilindrični, 6,7-litreni Tector 7 snage 220, 250, 280 ili 320 KS. Ovi Euro-6 motori koristili su Ivecov Hi-eSCR sustav za postizanje Euro-6 emisijskih standarda, bez korištenja EGR-a. I–





Gospodarska
vozila

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. 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.

Vidi opremu:



vw-gospodarska-vozila.hr/amarok



winkler – BRZA I POUZDANA DOSTAVA.



NARUČIVANJE I DOSTAVA ISTOG DANA

Naša dnevna dostavna ruta dostavlja na sve lokacije prikazane na karti. Naručite do 9:00 sati i primite svoj proizvod isti dan, besplatno!

Sve kasnije narudžbe, kao i narudžbe na lokacije koje nisu prikazane na karti, bit će dostavljene sljedećeg dana.

14,50 €

ELEKTRIČNI SPIRALNI KABEL, 24 V

- Broj kontakata/polova: 7-polni
• Presjek žila (mm²): 1x 1,5, 6x 1,0
• Radna duljina (m): 2,5

Standardni utikač

	Br. artikla
ISO 1185	525 000 181 00
ISO 1185 – tip N, ISO 3731 – tip S	525 000 182 00

od 29,- €

ELEKTRIČNI SPIRALNI KABEL, 24 V

Broj kontakata/polova	Presjek žila (mm ²)	Radna duljina (m)	Standardni utikač	Br. artikla	Cijena €/kom
7-polni	1x (2x 1,5), 2x 4,0, 3x 1,5	4,0	ISO 7638	498 000 427 01	29,00
15-polni	12x 1,5, 3x 2,5	3,0	ISO 12098	525 000 499 00	45,00

od 38,- €

ELEKTRIČNI SPIRALNI KABEL, 24 V

- Broj kontakata/polova: 15-polni, 2x 7-polni • Presjek žila (mm²): 6 x 1,0, 1 x 1,5
• Standardni utikač: ISO 12098, ISO 1185 – tip N, ISO 3731 – tip S

Radna duljina (m)	Br. artikla	Cijena €/kom
3,0	525 000 505 00	42,50
3,5	525 000 146 01	38,00

NAŠI PARTNERI:



Winkler Austria GmbH
Gradnerstraße 140 // AT-8054 Graz

Miroslav Dumonic
E-pošta: hrvatska@winkler.com
Telefon: +386 40 490 909

winkler.com // shop.winkler.com

winkler
Das passt.

Pogledite i kompletnu su moguću. Cijene bez PDV-a. Porudbi vrijedi do 30.09.2020. ili do isteka zaliha.