

Mercedes-Benz Actros Powerline

Unaprjeđenja na pogonskom sklopu za 4 posto manju potrošnju



Scania Dynamic kabine

Nove Dynamic kabine za S i R serije donose bolju aerodinamiku



DAF Single Driver Luxury pa

Raskošna kabina za jednog vozača s krevetom širine 90 cm i dodatnim pretincima



GOSPODARSKA VOZILA, CESTOVNI PRIJEVOZ I LOGISTIKA

CIJENA 3,50 €

CARPO

ma



LISTOPAD 2026. | GODINA 2 | BROJ 11



Volkswagen gospodarska vozila

Široka ponuda modela i izvedbi te brojne mogućnosti nadogradnje



NOVI MAN eTGX I TGX

DUŽA KABINA ZA MANJU POTROŠNJU

Renault Trucks

T, T High, C i K modeli s novim DE13 R motorom



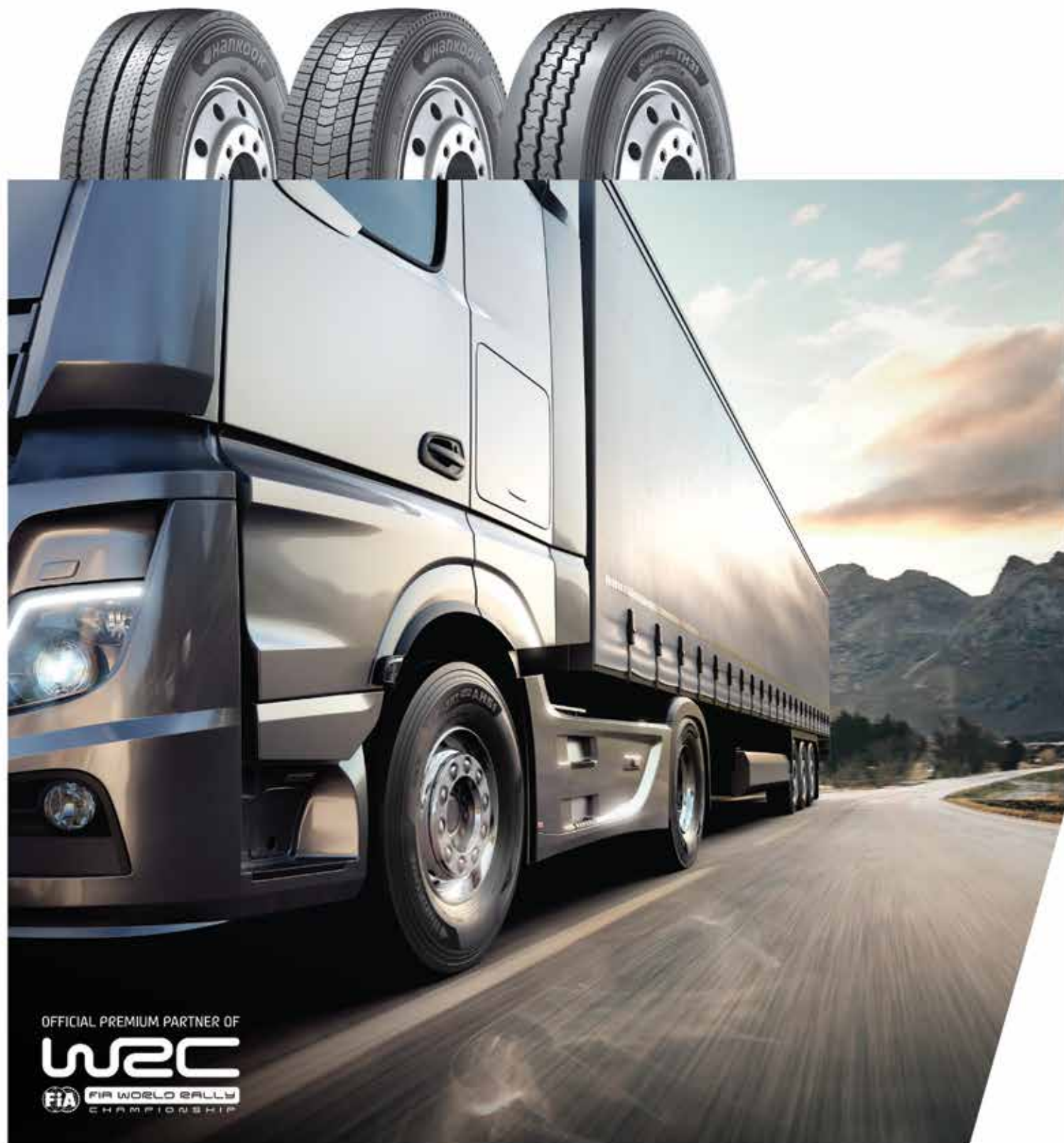
CHRISTIAN LEVIN, SCANIA/TRATON: EU propisi su za europske proizvođače opasniji od kineske konkurencije

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

KINEZI U OFENZIVI

Organizatori IAA sajma u Hannoveru ove su se godine hvalili kako imaju rekordni broj izlagača, što je zasigurno i točno, ali je također točno da je tome kumovao i veliki broj kineskih tvrtki. Pri tome ne mislim samo na velike proizvođače kamiona koji su imali velike blještave štandove već i puno manjih tvrtki za koje sigurno nikad niste čuli, koje su nudile rezervne dijelove i različitu opremu.

“

Jedno je pokazati uglašani kamion na sajmu, a nešto sasvim drugo izdržati godine eksploatacije te osigurati servisnu podršku

Na sajmu se pojavio i Tesla Semi za kojeg kažu da je spreman za europsko tržište, ali moram priznati da nisam najbolje shvatio njihovu ideju. Kabina je velika izvana, ali obzirom da je jako zašiljena prema naprijed, unutra je prilično mala, a vozač koji sjedi u sredini mora ustati da bi uzeo listić na naplatnoj kućici ili nekom parking. Umjesto kokpita vozač gleda u dva zaslona, s lijeve i desne strane, koji osim prikaza kamera koji zamjenjuju retrovizore, također prikazuju informacije o vozilu i vožnji, pa je dosta velika zbrka. K tome, nosači kamera strše više od metra od kabine te osim što gađaju točno u glavu nekog nesretnog pješaka, vrlo lako će nastradati na nekom uskom prolazu na naplatnim kućicama. Također, osim što kabina nema krevet, mogućnosti dosega i punjenja su iste kao i kod europskih proizvođača pa ne vidim previše razloga da bi se netko odlučio na kupnju. No, nikad se ne zna.

Ipak, za razliku od prodaje osobnih vozila, prodaja kamiona uključuje mnogo više od samog proizvoda. Prodajna i servisna mreža, dostupnost rezervnih dijelova, ukupna postprodajna podrška te vrijednost u naknadnoj prodaji, na kraju će odrediti tko će uspjeti na tržištu. Gotovo je sigurno da mnogi neće, ali je jednako tako vrlo izvjesno da neki hoće i stoga ih treba shvatiti ozbiljno.

Hodajući sajmom bilo je nemoguće ne primijetiti kineske proizvođače kamiona: BYD, Foton, SINOTRUK, SANY, SuperPanther, JAC i ostale koji su prikazali veliki broj različitih modela svih veličina i klasa te je očito da imaju ozbiljne ambicije za europsko tržište. Koliko su dobri teško je reći, jer jedno je pokazati uglašani kamion na sajmu, a nešto sasvim drugo izdržati godine eksploatacije te osigurati servisnu podršku. Pri tome su kineski proizvođači, gotovo isključivo nudili električne kamione.

SADRŽAJ

- 6 novosti**
International Truck of the Year
Volvo električna gama je International Truck of the Year 2027.
- 8 novosti**
International Van of the Year
Novi Renault Trafic je International Van of the Year 2027.
- 10 novosti**
Truck Inovation Award
ZF Traxon Hybrid osvojio je Truck Inovation Award 2027.
- 38 tehnika**
Continental Eco HT 5
Nova guma za prikolice Conti Eco HT 5 za manju potrošnju goriva i veliku kilometražu.
- 62 digitalne usluge**
DT FLEET praćenje vozila
Digitalni tahograf donosi novi sustav DT FLEET koji povezuje vozila, vozače, komunikaciju i radne zadatke.
- 64 tehnika**
Knorr-Bremse TruckServices
Knorr-Bremse pokazuje budućnost održavanja gospodarskih vozila.
- 74 test**
Mercedes-Benz eSprinter 314 furgon BASE
Odlični novi pogonski sklop, novi MBUX sustav te proširena paleta sigurnosnih sustava

CARGO

magazin

IMPRESSUM

Broj 11, 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

58 Euro limbus School Lite

Iako se radi o osnovnim modelima, svejedno nude solidnu razinu komfora te visoku kvalitetu izrade



68 DAF XD 450 FAR

Isprobali smo DAF XD iz izvedbi nosača prenosivih kontejnera koji se koristi u prijevozu otpada.



intervju

Christian Levin,
Scania/Traton

Posljedice EU propisa opasnije su od kineske konkurencije.



26



34

DAF IAA novosti

Kompletirana električna ponuda, nove konfiguracije osovina te Single Driver Luxury paket

predstavljamo

30 Mercedes-Benz Actros Powerliner

Novi pogonski sustav objedinjuje unaprijeđenja na motorima, mjenjačima i diferencijalima.



54 Scania Dynamic

Nove Dynamic kabine za S i R serije donose manju potrošnju i veću razinu sigurnosti.



predstavljamo

18 Novi MAN eTGX i TGX

Nova produžena kabina, unaprijeđena učinkovitost i sigurnost.



40

tehnika

Novi Renault Trucks DE13 R motor

Modelska godina 2027. s novim DE13 R motorom i brojnim drugim poboljšanjima.



reportaža

46 Volkswagen gospodarska vozila

Vrlo široka ponuda modela s velikim brojem izvedbi te s različitim mogućnostima nadogradnje.



VOLVO ELEKTRIČNA GAMA JE INTERNATIONAL TRUCK OF THE YEAR 2027

Nova električna gama obuhvaća modele FH, FM, FMX i FH Aero Electric, a žiri je nagradio kombinaciju povećanog doseg, širokog spektra primjene, energetske učinkovitosti i operativne fleksibilnosti.

Elektrifikacija gradskog prijevoza

ZET preuzeo 62 električna autobusa

Zagrebački javni prijevoz dobio je 56 električnih MAN autobusa (30 solo i 26 zglobnih) te šest Iveco električnih midibuseva, a puštena je u pogon i nova punionica za električne autobuse.

Radi se o 30 solo električnih autobusa MAN Lion's City 12E i 26 zglobnih električnih autobusa MAN Lion's City 18E. Osim toga, tu je i šest električnih Iveco midibuseva s nadogradnjom srbijanske tvrtke Feniksbus. Nose oznaku Iveco Feniksbus FBI 83 ME.



Nagradu dodjeljuje međunarodni žiri od 24 člana (među kojima je i predstavnik Cargo magazina), a svake se godine dodjeljuje vozilu predstavljenom u proteklih 12 mjeseci koje je najviše pridonijelo učinkovitosti cestovnog prijevoza. Uz novu Volvo električnu gamu u užem izboru su bili i novi Ford Trucks F-Max, IVECO S-eWay, MAN eTGM i Mercedes-Benz eArocs 400. Rezultat za 2027. godinu označava četvrtu uzastopnu godinu u kojoj je kamion s električnim pogonom na baterije osvojio titulu International Truck of the Year.

Četiri od pet vozila u užem izboru za nagradu 2027. godine bila su električna vozila na baterije, dok je novi Ford F-Max pokazao da se razvoj konvencionalnih pogonskih sklopova nastavlja paralelno. Volvo je s novom generacijom elek-



Ostali nominirani modeli:



Ford Trucks F-Max



MAN eTGM



Iveco S-eWay



Mercedes-Benz eArocs 400



IAKO JE VOLVO dobio nagradu za cijelu električnu gamu, njezin je najistaknutiji član Volvo FH Aero Electric Extended Range

tričnih modela napravio značajan iskorak u ponudi teških električnih kamiona pokrivajući široki raspon primjena u transportu. Model FH Aero Electric s povećanim dosegom nudi doseg do 700 km čime se otvaraju mogućnosti za znatno širi spektar operacija na velike udaljenosti. Istovremeno, svestrani modeli nove generacije FH, FM i FMX Electric nude doseg do 470 km,

pružajući prijevoznici fleksibilnu platformu za različite transportne zadatke i cikluse rada. Nakon što je već ispisao povijest kada je Volvo FH Electric postao prvi električni kamion koji je osvojio titulu International Truck of the Year 2024, Volvo se sada vraća na vrh s električnom ponudom konstruiranom za još širi spektar teških prijevoza.



Tržište i dalje raste, Mercedes-Benz na vrhu

U prvih devet mjeseci imamo 100 registracija više nego u istom razdoblju prošle godine, što je više nego sjajan rezultat.

Tržište ne samo da je bolje nego prošle godine već se razlika povećava jer smo prije mjesec dana imali 40-ak registracija više, dok ih je sada gotovo 100. Obzirom na prilično nezdravu klimu na tržištu energenata, ovakve brojke su na neki način i iznenađenje. U prvih devet mjeseci uvezli smo i registrirali 2.759 rabljenih kamiona, dok smo prije godinu dana imali 3.245 i tu imamo pad od početka godine.

Prodaja novih kamiona 1.-9.2026.

	Marka	2026.	2025.
1.	Mercedes-Benz	324	213
2.	Volvo Trucks	289	281
3.	MAN	253	298
4.	Scania	237	202
5.	Iveco	130	173
6.	DAF	122	123
7.	Renault Trucks	58	30
8.	Isuzu	10	7
9.	Ford Trucks	8	3
10.	Fuso	2	5
	Ukupno	1.433	1.335



International Van of the Year

Renault Trafic E-Tech je International Van of the Year 2027

Električni Renault Trafic E-Tech osvojio je najprestižniju nagradu u industriji lakih gospodarskih vozila koja se dodjeljuje već 35 godina. Stručni žiri, sastavljen od urednika i novinara specijaliziranih časopisa za gospodarska vozila iz cijele Europe i Južne Afrike (među kojima je i Cargo magazin) dodijelio je najviše glasova novoj generaciji Renaulta Trafic E-Tech. Drugo mjesto zauzeo je kompaktni Stellantis ProOne, dok su treće mjesto podijelili i Farizon V7E i najnoviji

Volkswagen Caddy Cargo.

Novi Trafic E-Tech temelji se na naprednoj softverski definiranoj platformi (SDV) i koristi arhitekturu s naponom od 800 V koja podržava ultrabrzno istosmjerno (DC) punjenje, a pokreće ga elektromotor snage 150 kW s 345 Nm okretnog momenta koji omogućuje doseg do 450 km. Vozilo nudi nosivost do 1,25 tona, maksimalni tovarni prostor od 5,8 m³ te mogućnost vuče tereta mase do 2 tona.



Buggyra Racing na Dakaru 2027 s Mercedes-Benz Zetrosom

Buggyra ZM Racing započinje novo poglavlje u svojoj povijesti na reliju Dakar te će se od 2027. natjecati u kategoriji kamiona s vozilima Mercedes-Benz Zetros. Novi projekt s Mercedes-Benzom predvodit će Martin Šoltys, jedan od najiskusnijih Buggyra natjecatelja na Dakaru, koji je nedavno preuzeo i ulogu tehničkog direktora za kamione. Buggyra je dugo surađivala s Tatom, no momčad se postupno okretala proizvodnji kamiona pod vlastitom markom, poput modela Buggyra Invictus.



Jedinstveni DAF XD Electric za prijevoz mlijeka

DAF XD Electric, inspiriran poznatim trkaćim kamionom iz 90-ih, koristit će se u Nizozemskoj za prijevoz mliječnih proizvoda. Temeljen na DAF XD 350 FT 4x2, "trkaći" kamion opremljen je električnim pogonskim sklopom snage 350 kW (476 KS), a energiju osigurava baterijski paket kapaciteta 525 kWh, što omogućuje doseg više od 500 km.

PET ACTROSA L PROCABIN ZA JAKOVIĆ PROMET

Jaković Promet pojačao je svoju flotu s pet novih Mercedes-Benz Actrosa 1848 LS 4x2 ProCabin. Sa 476 KS, PowerShift 3 mjenjačem, sekundarnim uljnim retarderom i naprednim tehnologijama, a novi Actrosi spremni su za kilometre, izazove i svakodnevne zadatke na cesti.



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



ZF TraXon Hybrid osvojio „Truck Innovation Award 2027“

International Truck of the Year nagradio je ZF TraXon Hybrid kao najistaknutiju inovaciju godine u tehnologiji gospodarskih vozila. Sustavom TraXon Hybrid tvrtka ZF integrira hibridnu tehnologiju izravno u arhitekturu prijenosa teških gospodarskih vozila.

Temelj ovog rješenja je poznati TraXon 2 mjenjač uz koji je ugrađen elektromotor, koji je postavljen između spojke i mjenjača te je preko planetarnog prijenosnika povezan s ulaznim vratilom u mjenjač. Teh-

nički se radi o paralelnom hibridu kod kojeg oba motora (dizelski i električni) mogu samostalno ili zajedno pogoniti vozilo, pri čemu elektromotor regenerativnim kočenjem puni baterije. Električna arhitektura radi s naponom između 600 i 800 V, dok elektromotor ima trajnu snagu od 190 kW. Potencijal smanjenja potrošnje, odnosno emisije CO₂ je do 47% kod dugolinijskog prijevoza do najviše 73% u distribuciji ako se koristi kao plug-in hibrid s redovitim punjenjem baterije.

TOKIĆ GRUPA PREUZIMA SLOVENSKI SAG SLO

Tokić Grupa potpisala je obvezujući ugovor o preuzimanju 100 posto poslovnih udjela u kompaniji SAG SLO d.o.o., koja u Sloveniji posluje pod brendom Matik, a u vlasništvu je grupacije Swiss Automotive Group (SAG). Matik je jedan od najznačajnijih slovenskih distributera rezervnih dijelova za gospodarska vozila, kamione i autobuse.

Preuzimanje Matika predstavlja komplementarno proširenje poslovanja Tokić Grupe, koja kroz kompanije Tokić i Bartog, u Hrvatskoj i Sloveniji, posluje s mrežom većom od 120 poslovnica te više od 35 godina razvija vodeću poziciju na tržištu auto-dijelova i guma.



PK-Palfinger Kran, Iveco i Ford za HEP-ODS

HEP-ODS preuzeo je 27 Iveco i Ford vozila opremljenih PALFINGER dizalicama i radnim platformama te 29 specijaliziranih prikolica za prijevoz betonskih stupova i opreme. U sklopu projekta za HEP ODS isporučeno je 10 vozila Iveco Daily 35S14H opremljenih PALFINGER P200 A-E radnim platformama za rad na visini.

Isporučeno je i 10 vozila Iveco T-Way 360 opremljenih PALFINGER PK 245 TEC kamionskim dizalicama s pet hidrauličnih produžetaka koje omogućuju maksimalni hidraulični dohvat od 15,3 m. Projekt uključuje i sedam vozila Ford Ranger opremljenih PALFINGER P130A radnim platformama namijenjenima brzim intervencijama i radovima na distribucijskoj mreži.



Dva Actrosa 1851 LS ProCabin za Euro-Matić

Ova vozila spremna su za svoje prve kilometre, a zahvaljujući bogatoj opremi pružit će vozaču upravo ono što je najvažnije na dugim relacijama: sigurnost, udobnost i pouzdanost. GigaSpace kabina, ExtraPremiumComfort madrac, MirrorCam, LED Matrix svjetla, Multimedia Cockpit Interactive 2 i sekundarni uljni retarder samo su dio opreme koja ove Actrose čini pravim partnerom za svaki put.



IVECO
SPIRITO IN MOVIMENTO

Možete voziti NAJVEĆEG



29.900 €

VEĆ SAD MOŽETE NARUČITI
VAŠ IVECO DAILY KOMBI.

uključene 3 godine povezanih usluga

DAILY

Dodite prvi i budite prvi usluženi.
Predbilježite vaš dolazak u najbližem IVECO prodajnom mjestu.

Validity: 31.10.2026
35S14V 12 m³

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

Posebna izvedba za 100. rođendan

Volvo 100 Year Edition

Kao uvod u proslavu 100. obljetnice marke sljedeće godine, Volvo je predstavio posebne "100 Year Edition" izvedbe modela FH i FH16, koji se ističu jedinstvenim izgledom i unutrašnjošću. Sjedala su izvedena s novim dvobojnim konceptom, s vrhunskom kožom u sjedećem dijelu te s naslonom u sivoj tkanini sa stiliziranim brojem 100, što je glavni motiv obljetnice. Dodani su kožni detalji u boji koja odgovara prugama na kaminu.

Posebne izvedbe također imaju jedinstveno osvjetljenje stepenica, kao i LED trake na konzoli s kojima je moguće dobiti crveno ili bijelo ambijentalno osvjetljenje. Još jedna nova značajka je svjetlo dobrodošlice, koje projicira stilizirani broj 100 na prostor



pored kamiona kada se otvore vrata. Modeli Volvo 100 Year Edition bit će dostupni u većini konfiguracija pogonskog sklopa i šasije koje su trenutno dostupne za Volvo FH Aero, FH16 Aero, FH i FH16.

MAN TGE modelska godina 2027. pojačava aktivnu sigurnost

Novi sustavi poput pomoći pri prolasku kroz raskrižja i poboljšanog otkrivanja umora povećavaju zaštitu u gradskom prometu, dok novi prediktivni ACC tempomat poboljšava udobnost i ekonomičnost. Ključna novost je nova pomoć pri raskrižjima koja, pri ulasku u raskrižje detektira promet i upozorava vozača na mogućnost sudara te može automatski kočiti. Također, poboljšano je otkrivanje nepažnje i umora vozača pomoću višenamjenske kamere integrirane u unutarnji retrovizor.



Svjetski rekord za Volkswagen ID. Buzz

Volkswagen ID. Buzz je 445 dana bio u 92 zemlje te preveo 99.767 kilometara, više nego i jedan električni automobil. Rainer Zietlow krenuo je na put u ljeto prošle godine iz korisničkog centra Volkswagen gospodarskih vozila u Hannoveru, a kraj putovanja je također bio u Hannoveru na IAA sajmu gospodarskih vozila. Obišavši cijelu planetu, Volkswagen ID. Buzz bio je na šest kontinenata, a tijekom putovanja obavljeno je 300 punjenja. Nakon putovanja TÜV Nord je potvrdio kako je s prevezenih gotovo 100.000 km i

300 ciklusa punjenja, baterija na 95,75 posto izvornog kapaciteta. Također, tijekom putovanja, ID. Buzz je funkcionirao savršeno i nije zabilježen nijedan tehnički problem.



RENAULT NIAGARA – KOMPAKTNI PICK-UP ZA JUŽNU AMERIKU

Niagara je pick-up s pet sjedala i dvostrukom kabinom, razvijen za kupce u Južnoj Americi, pokreće ga 1,3-litarski benzinski motor snage 120 kW (160 KS). Obzirom da ne koriste šasiju, ovakvi pick-up modeli imaju manju nosivost (u ovom slučaju 654 kg) te nisu za zahtjevniji off-road, ali su udobniji te jeftiniji od klasičnih pick-upova.

S infotainmentom koji koristi Google, stražnjim multilink ovjesom, 26 sustava pomoći i vodećom ponudom prostora za putnike u klasi, Niagara briše razliku između radnog pick-upa i obiteljskog SUV-a. Niagara je dugačka 4,94 m u verziji s pogonom na sva četiri kotača, dok je verzija s pogonom na dva kotača mjeri 4,91 m. Širina je 1,83 m te visina 1,72 m, što Niagaru čini znatno kompaktnijom od pick-upova koji se nude u Europi. Pogon može biti na prednje i sve kotače.



JEDNA VIZIJA ZA SVAKO PUTOVANJE



Vođen inovacijama, Ford Trucks predstavlja novu generaciju motora Ecotorq GEN 2 i napredne tehnologije električnih vozila, oblikujući budućnost transporta.



Sharing the load

Kia širi ponudu gospodarskih modela



Kia PV7: novi član PBV obitelji

Kia PV7 novi je član Kia PBV (Platform Beyond Vehicle) obitelji električnih gospodarskih vozila koji se temelji na namjenskoj električnoj platformi E-GMP.S. PV7 će biti dostupan u putničkoj i teretnoj izvedbi, a za sada se nudi samo jedna dužina od 5.270 mm, širina 2.065 mm, visina 2.120 mm uz međuosovinski razmak od 3.390 mm. Kia najavljuje još jednu dužinu i visinu za teretnu izvedbu.

Dostupne su dvije baterije, bruto kapaciteta 71,5 i 96,2 kWh, a za pogon se koristi jedan elektromotor snage 200 kW (272 KS) i 420 Nm okretnog momenta, koji pogoni prednje kotače, a kasnije bi se trebala pojaviti i izvedba s pogonom na sve kotače. Kia navodi WLTP doseg do 460 km za izvedbe s većom baterijom, a 800-voltna arhitektura omogućuje DC punjenje naj-

većom snagom od 350 kW, odnosno od 10 do 80 posto za približno 20-ak minuta. Putnička izvedba se nudi s tri ili četiri reda sjedala, odnosno s kapacitetom od sedam do devet putnika te različitim konfiguracijama sjedala koje se mogu pomicati, vaditi, i sl. Cargo izvedba može imati dva ili tri sjedala u prvom redu, dok je obujam teretnog prostora 6,1 m³, dok će izvedba s visokim krovom ponuditi 8 m³. Nosivost je od 1.165 do 1.200 kg.

Među praktičnim rješenjima ističu se niski utovarni prag, veliki obujam teretnog prostora, obzirom na vanjske dimenzije te mogućnost napajanja vanjskih uređaja putem sustava V2L (Vehicle-to-Load). Tu su i napredne digitalne usluge za upravljanje voznim parkovima te softverske nadogradnje na daljinu.

Ford E-Transit s povećanim dosegom

Ford je proširio ponudu E-Transita s baterijom neto kapaciteta 96 kWh što omogućuje doseg do 431 km. E-Transit u ponudi ima standardnu bateriju kapaciteta 68 kWh koja osigurava do 256 km dosega te izvedbu s produženim dosegom s većom baterijom. Ranije je ta baterija imala kapacitet 89 kWh te omogućavala 402 km dosega, a sada je kapacitet baterije u povećan na 96 kWh što je doseg povećalo na 431 km. Za pogon se uz obje baterije nude elektromotori snage 135 kW (184 KS) i 198 kW (269 KS).



MAN testira pogon s vodikovim člancima

Uz korištenje vodika u motorima s unutarnjim izgaranjem, MAN je započeo s testiranjem kamiona koji koriste vodikove članke. Sustav vodikovih članaka isporučuje Bosch, dok se za pogon koristi električna osovina ZF AxTrax2, ukupne snage 350 kW (476 KS). Vodik se pohranjuje u spremnicima pod tlakom od 700 bara tvrtke Forvia, a s instaliranim kapacitetom od 36 kg vodika doseg je oko 500 km. Tegljači imaju međuosovinski razmak od 4.000 mm, masa tegljača je oko 11,5 tona, a najveće dopuštena masa kompozicije 42 tona.



IVECO EUROPSKA TURNEJA "SPIRITO IN MOVIMENTO"

Nakon prezentacije modelske godine 2026 početkom srpnja, Iveco kreće na europsku turneju približavajući IVECO kupcima, partnerima i predstavnicima medija. U sklopu turneje flota od osam vozila putovat će više od 5.000 km diljem Europe, pri čemu će se održati regionalni događaji u pet zemalja. Kroz prezentaciju u Pragu, Frankfurtu, Le Mansu, Amsterdamu i Madridu, Iveco želi kupcima približiti ekosustav proizvoda i usluga MY26. Svaki događaj djelovat će kao regionalno središte, okupljajući prijevoznike, trgovce, partnere i novinare iz cijele Europe. Osim ovih događaja posvećenih kupcima, turneja će također proći kroz neke od lokacija aktualne sezone motosporta, odražava-

jući dugogodišnju vezu tvrtke IVECO s utrkaма kroz trajna partnerstva s MotoGP-om i Goodyear FIA Europskim prvenstvom u utrkaма kamiona (ETRC).

Karavana će pratiti ključne utrke MotoGP-a u Misanu i Valenciji, kao i odabrane ETRC utrke, od Mosta i Zoldera do Le Mansa, prije nego što stigne u Jaramu na finale prvenstva.





ISPUNJAVA OBEĆANJA.

**Mercedes-Benz Actros ProCabin
donosi smanjenu potrošnju.**

Provjerite zašto se kupci vraćaju Mercedes-Benz Actrosu ProCabin i potvrđuju odlične brojke u kombinaciji potrošnje goriva i AdBluea.



MAN TGS INDIVIDUAL LION S



MAN TGS 60.540 8x4 BB: 60-tonski kiper za najteže uvjete

Kiper nove generacije ukupne mase 60 tona, sljedeći je korak u razvoju nakon 50-tonske izvedbe predstavljen 2023.

Za pogon se koristi 12,4-litreni motor MAN D2676 (norma Euro 6e) snage 397 kW (540 KS) i okretnog momenta od 2.650 Nm, uparen s mjenjačem MAN TipMatic 12.28 OD s retarderom, programom vožnje MAN TipMatic Offroad i terenskim ABS-om. Ojačana šasija, dvije prednje osovine nosivosti 10 tona, sklop stražnje oso-

vine s paketima paraboličnih lisnatih opruga nosivosti 20 tona sa svake strane te gume dimenzija 325/95 R24 na jednodijelnim naplaticima čine vozilo posebno otpornim na zahtjevne uvjete površinske eksploatacije. Istovremeno, zahvaljujući laganoj konstrukciji šasije, vozilo spada u klasu nosivosti od 40 tona.

Knorr-Bremse osvojio nagradu Automechanika Innovation Award 2026

Trtka Knorr-Bremse osvojila je nagradu Automechanika Innovation Award 2026 za WESPCV, aplikaciju za analitiku i usporednu analizu, namijenjenu servisnim radionicama za gospodarska vozila. WESPCV pobijedio je u kategoriji "Data, Connectivity & Cybersecurity", a ove je godine natječaj za nagradu Automechanika Innovation Award privukao rekordnih 185 prijava.



Toyota i Scania testiraju pogon s vodikom

Toyotini sustavi vodikovih članaka treće generacije bit će ugrađeni u 40 Scania kamiona u okviru programa Scania Pilot Partner, kako bi se procijenio potencijal tehnologije vodikovih članaka za pogon teških vozila. Kamioni će biti opremljeni najnovijom generacijom Toyotinih vodikovih članaka, koji u trećoj generaciji isporučuju 300 kW snage te su kompaktnije izvedbe i posebno razvijeni za primjenu u teškim vozilima.



510 KS za Kokanović Transporte

Obiteljska tvrtka Kokanović Transporti iz Babine Grede, specijalizirana za prijevoz rasutog tereta, proširila je svoju flotu novim Mercedes-Benz Actrosom L 1851 LS 4x2. S motorom OM 471 snage 510 KS, 12-stupanjskim G 291 mjenjačem i bogato opremljenom ProCabin Giga kabinom, novi Actros spaja učinkovitost, sigurnost i udobnost na svakom kilometru dok prepoznatljiv izgled upotpunjuju dodatni detalji rasvjete s crnim nosačima.



NOVI MOTOR DE13 R



**RENAULT
TRUCKS**



Novi motor konstruiran je za poboljšanje energetske učinkovitosti i performansi. Nudi veći okretni moment, snažniju motornu kočnicu te smanjuje potrošnju goriva i emisiju CO₂ do 4 posto u usporedbi s prethodnom generacijom.



Kontakti:

Ivan Šamec - ivan.samec@renault-trucks.com, 099 2118 961

Roberto Antonac - roberto.antonac@renault-trucks.com, 091 6057 006

Renault Trucks u Hrvatskoj:

Zagreb (Karlovačka cesta 94, Zagreb-Lučko), Split (Dr. Franje Tuđmana 10, Klis Grljo),

Rijeka (Kukuljanovo 344/6, Kukuljanovo), Đakovo (Nikole Tesle b.b.), Čakovec (Rudolfa Steinera 6) i i Žminj (Industrijska b.b.).

renault-trucks.hr

NOVA KABINA IVE

MAN je na IAA predstavio novu aerodinamičnu kabinu za eTGX i TGX s prednjim dijelom produženim za 120 mm te boljom preglednošću, a električne izvedbe su dobile unaprijeđene baterije i elektromotore.



TEKST — Matko Jović

MAN je na IAA predstavio značajno obnovljenu kabinu za modele TGX i eTGX, a osim novog izgleda i bolje aerodinamike te posljedično bolje učinkovitosti, nova kabina donosi i bolju preglednost, dok će vozači cijeniti nove elemente u kabini. Također, unaprijeđen je i prediktivni tempomat, MAN EfficientCruise, dodatna poboljšanja uvedena su i u sustav pomoći pri skretanju te ugrađena elektronička kočnica za stabilizaciju prikolice.

Produženje od 120 mm

Kao što znamo, EU propisi o dimenzijama omogućuju povećanje duljine kabine (odnosno kompozicije) ukoliko je ono izvedeno u svrhu poboljšanja učinkovitosti i/ili sigurnosti. Produženjem se omogućuje zaobljavanje prednjeg dijela kabine, što poboljšava strujanja zraka oko kabine, odnosno olakšava probijanje kroz zrak te smanjuje otpore i potrošnju energije. Nekoliko proizvođača je već

predstavilo produžene kabine, a u pravilu se radi o produženju prednjeg dijela uz zadržavanje ostalih gabarita kabine. MAN je kabinu produžio za 120 mm u prednjem dijelu, koji je k tome i zaobljen, a drugačija je maska, bočni deflektori te područje oko svjetala. Sve ovo rezultira manjim otporima, odnosno u konačnici manjom potrošnjom koja je smanjena do 2% kod dizelskih izvedbi te do 3% kod električnih. Dodatne uštede donosi i unaprijeđeni prediktivni tempomat, odnosno "MAN EfficientCruise s PredictiveDrive", sustavom koji na osnovu 3D karata "vidi" 3 km ceste unaprijed te bira optimalni način vožnje i strategiju izmjene stupnjeva prijenosa. Osim uspona, nizbrdica i zavoja, sada se u strategiju vožnje puno pametnije uključuju i kružni tokovi, križanja, odnosno ograničenja brzine. Sustav automatski smanjuje brzinu upotrebom retardera (rekuperacije kod električnih) ili radne kočnice, odnosno učinkovito ponovno



BOLJA AERODINAMIKA smanjuje otpor zraka te donosi 2% manju potrošnju za dizele, odnosno 3% za električne kamione

ĆA UĆINKOVITOST

“

Povećanje iskoristivog kapaciteta povećava doseg na 660 km u izvedbi sa šest baterija, odnosno na 720 km kod troosovinske izvedbe sa sedam baterija.



KABINA je u prednjem dijelu produžena za 120 mm te zaobljena što značajno popravljja aerodinamiku i smanjuje otpore



povećava brzinu do dozvoljene, što značajno olakšava posao vozaču koji treba samo upravljati. Također, MAN će uskoro omogućiti osvježavanje podataka o kartama na daljinu (over the air update) što će eliminirati potrebu odlaska u servis.

MAN ističe kako novi kako ove promjene mogu donijeti uštede od 4,5 posto, odnosno

AERODINAMIČKI je dotjerana i zaštita od sunca, a produženje s donjim čeličnim branikom je 150 mm

čak i do 9 posto u slučaju zahtjevne topografije rute. Također, ovome treba dodati i spomenutih 2% koje donosi aerodinamika, pa se može računati s ukupno više od 5% uštede, pogotovo u kombinaciji s novim D30 Power Lion pogonskim sklopom.

Doseg do 720 km

Unaprjeđenje aerodinamike koje za 3% smanjuje potrošnju posebno je važno kod električnih modela jer omogućuje povećanje dosega, a uz to je MAN s novom kemijom baterija omogućio i dodatne kilometre koji



MAN zadržava koncept upravljanja multimedijom preko EasySelect sustava, uz prozoru vratima te dodatne elemente

se mogu dobiti iz baterija. MAN koristi NMC (nikal-kobalt-mangan) kemiju baterija, a tvrde kako su povećanjem udjela nikla uspjeli povećati iskoristivi kapacitet baterija za čak 10 posto.

Kompaktne dimenzije i masa baterija ostaju nepromijenjene, pa 4x2 tegljač ima vlastitu masu od 10,7 tona što u kombinaciji sa standardnom poluprikolicom omogućuje

UNAPRIJEĐENE BATERIJE, uz zadržavanje istih dimenzija i mase, nude 10 posto više iskoristivog kapaciteta



“

Za 40 kW je povećana najveća snaga motora, pa je ukupni raspon snage sada od 245 kW (333 KS) do 440 kW (598 KS).

nosivost do 25 tona – usporedivo s kapacitetom dizelskog tegljača. Povećanje korisnog kapaciteta na 95% znači da baterijski paket bruto kapaciteta 92 kWh, osigurava iskoristivih 87,5 kWh, što za standardni tegljač sa šest baterijskih paketa znači maksimalni doseg i do 660 km u stvarnim uvjetima prijevoza na velike udaljenosti. Šest baterijskih paketa je maksimum koji se može ugraditi u 4x2 izvedbe, ali se u 6x2 konfiguracije može ugraditi dodatni paket, čime se ukupni

kapacitet baterija povećava na 644 kWh, a doseg iznosi čak 720 km. Dodatna osovina omogućuje pomicanje sedla unatrag čime se oslobađa prostor za dodatnu bateriju. MAN i u novoj generaciji koristi tzv. središnji pogonski sustav s integriranim elektrometrom i prijenosom koji se nalaze iza kabine te unutar šasije. Također, za 40 kW povećana je najveća snaga motora, pa je ukupni raspon snage sada od 245 kW (333 KS) do 440 kW (598 KS). Osim toga, za 20 posto je poboljšán učinak rekuperacije,

čija je snaga povećana na 480 kW, čime se povećava količina energije koja se vraća u baterije tijekom usporjenja. Uz mogućnost punjenja putem CCS2 priključka kad je najveća snaga punjenja 375 kW, MAN nudi i opcijski megavatni (MCS) sustav punjenja s maksimalnom snagom punjenja 750 kW. Ovo omogućuje punjenje baterija tijekom obveznog odmora vozača, što je posebno važno kod prijevoza na velike udaljenosti, kada se s jednim punjenjem dnevni doseg može povećati na više od 1.000 km.



UZ BOLJU VIDLJIVOST, tu su i unaprijeđeni sustavi aktivne sigurnosti, pa pomoć pri skretanju ranije uočava pješake ili bicikliste te upozorava vozača



FrontDetection Plus upozorava na ranjive sudionike u prometu te može automatski kočiti u slučaju potrebe

manje) "mrtve kutove". MAN s novom kabinom već sada ispunjava tu uredbu budući su donji rub vjetrobrana, zajedno s brisačima, te armatura spuštene za oko 4 cm, uz veći nagib gornje površine armature, što za vozača znači puno bolji pogled na prostor neposredni ispred kamiona.

Također, MAN je u suvozačkim vratima ugradio i dodatni prozor za bolji pregled stanja s desne strane vozila koji nadopunjuje sustave pomoći za upozorenje na objekte u mrtvom kutu, dodatno povećavajući sigurnost i olakšavajući posao vozaču. Prozor je izveden s dva stakla, što osigurava dobru akustičnu izolaciju, prostor između stakala je ventiliran što sprječava kondenzaciju, a unutarnje staklo može se otvoriti radi čišćenja. Privatnost je osigurana jer je prozor tijekom odmora



“

MAN će od siječnja 2027. do lipnja 2028. uz novu izvedbu kabine, nuditi i staru, odnosno aktualnu izvedbu

Veća sigurnost

EU regulativa GSR II (General Safety Regulation) uvela je neke obvezne sustave još 2024., a od 2029. sva nova vozila moraju imati unaprijeđenu vidljivost s vozačke pozicije te eliminirane (ili barem znatno

PROZOR je izveden s dva stakla, što osigurava dobru akustičnu izolaciju te sprječava kondenzaciju

potpuno prekriven produženom bočnom zavjesom.

Uz bolju vidljivost, tu su i unaprijeđeni sustavi aktivne sigurnosti, pa pomoć pri skretanju ranije uočava pješake ili bicikliste te upozorava vozača, odnosno automatski koči u slučaju da vozač ne reagira na upozorenje. Na isti način FrontDetection Plus nadzire prostor ispred vozila te upozorava na ranjive sudionike u prometu, a osim automatskog kočenja, sustav će



NIŽE POSTAVLJENA ARMATURA sa zakošenom gornjom površinom, kao i niže postavljeni vjetrobran osiguravaju veće vidno polje vozača, koji može bolje uočiti pješake ili bicikliste



MAN već od ranije ima jedan od najboljih ležajeva na tržištu, a sada je dodana i mogućnost podizanja naslona u položaj za odmor

sprječiti kretanje ako se na putanji vozila nalazi pješak ili biciklist.

Također, nova generacija sustava za pomoć pri kočenju u nuždi (EBA Advanced) već ispunjava zakonske zahtjeve

koji stupaju na snagu u rujnu 2028. te znatno poboljšava prepoznavanje vozila, biciklista i pješaka. Sustav je aktivan u cijelom rasponu brzine vozila, a u slučaju neposredne opasnosti od sudara, sustav



EasyControl tipke na suvozačkim vratima, bežični punjač za mobilni uređaj, zastori koji pokrivaju i prozor u vratima, utičnica 230 V te mehanička brava

KÖGEL
BECAUSE WE CARE

MALA TEŽINA ZA VEĆU UČINKOVITOST



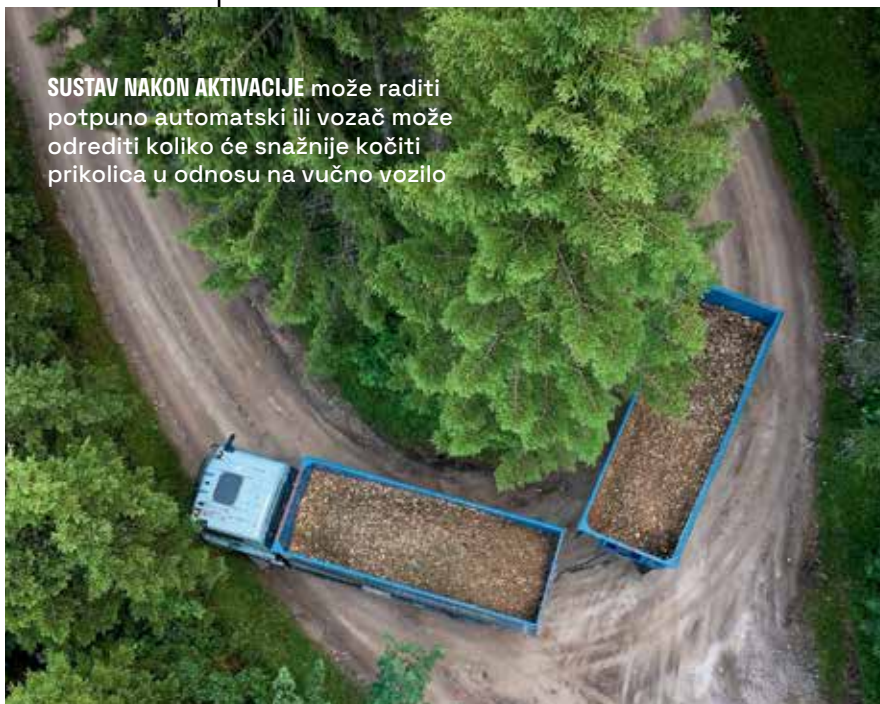
- VIŠE TERETA
- DOKAZANA UŠTEDA GORIVA
- DOKAZANA STABILNOST

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

SUSTAV NAKON AKTIVACIJE može raditi potpuno automatski ili vozač može odrediti koliko će snažnije kočiti prikolica u odnosu na vučno vozilo



Stabilizacija prikolice kočenjem

Za zahtjevne transportne operacije kao što je prijevoz drveta na brdskim dionicama, šumskim putevima ili u teškim vremenskim uvjetima, MAN nudi Trailer Stability Brake, odnosno elektronički sustav koji kočenjem stabilizira prikolicu. Sustav stabilizira kompoziciju tijekom kočenja, u zavojima i na skliskim podlogama, čime se znatno smanjuje rizik od nekontroliranog preklapanja kompozicije. Za razliku od ranijih rješenja koja su postojala na tržištu, a koja su u međuvremenu zabranjena, MAN-ov sustav, koji je znatno napredniji, ima sva regulatorna odobrenja. Sustav nakon aktivacije može raditi potpuno automatski ili vozač može odrediti koliko će snažnije kočiti prikolicu u odnosu na vučno vozilo, a sustav je dostupan za električne i dizelske kamione.

TRAILER STABILITY BRAKE dostupan je za električne i dizelske kamione



može automatski intervenirati te maksimalno kočiti. Prilikom skretanja, uz vozila, pješake ili bicikliste koji se mogu nalaziti uz bokove vozila, sada se u obzir uzimaju i vozila iz suprotnog smjera.

Novosti u kabini

Osim niže postavljene armature i prozora na suvozačkim vratima što rezultira boljom preglednošću, kabina donosi još neke novosti koje će vozačima olakšati posao. Novi model donosi EasyControl tipke i u suvozačkim vratima, pomoću kojih je moguće upravljati često korištenim funkcijama. Novost je i bežično punjenje pametnih telefona, utičnica od 230 V za uređaje snage do 1,2 kW (jednako za električne i dizelske izvedbe) te mehanička brava na vratima za dodatnu zaštitu tijekom odmora.

Također, boljem odmoru pomažu i novi zastori u kombinaciji s unaprijeđenim prikazom stanja oko vozila na zaslonima unutar kabine. Iako je MAN bio jedan od rijetkih proizvođača koji je nudio kabinu samo s kamerama i bez ijednog retrovizora, sada nudi opciju OptiView Basic, koja ima retrovizor za nadzor stanja ispred vozila. Osim što je jeftinija, ova opcija će se možda nekima više svidjeti od izvedbe s kamerom jer pojednostavljuje prikaz na desnom zaslonu. Za veću udobnost tijekom odmora, tu je i električno podesivi donji krevet, koji omogućuje zasebno podešavanje naslona te donjeg dijela. ─

UZ IZVEDBE koje su opremljene isključivo s kamerama, MAN će kao opciju ponuditi OptiView Basic s retrovizorom za nadzor stanja ispred vozila



ZA SVE MISIJE. ČAK I NEMOGUĆE. **MAN TGE.**

Kamion među kombijima.



10 YEARS
MAN TGE

Već godinama MAN TGE s lakoćom svladava čak i najzahtjevnije zadatke. Riječ je o kombiju s pravim DNK-om kamiona: razvijen je za profesionalce, stvoren za teške poslove i dokazan u svakodnevnom radu. Jednostavno ga je nemoguće ne voljeti.
www.van.man



BRUXELLES JE VEĆA PRIJETNJA OD KINE

Predsjednik i glavni izvršni direktor Scanije te izvršni direktor grupacije TRATON, Christian Levin, iznio je niz vrlo otvorenih stavova o budućnosti europske industrije gospodarskih vozila, elektrifikaciji, kineskoj konkurenciji i regulatornim zahtjevima Europske unije.

RAZGOVARAO

— Will Shiers

FOTO

— Scania, ACEA

Razgovor je vođen na sajmu IAA Transportation u Hannoveru, gdje su vodeći proizvođači gospodarskih vozila ponovno upozorili europske institucije da trenutni tempo razvoja tržišta električnih kamiona nije usklađen s regulatornim očekivanjima za 2030. godinu. Levin naglašava kako najveći izazov za europske proizvođače danas ne dolazi iz Kine, već iz Bruxellesa i ambicioznih ciljeva smanjenja emisija CO₂ koje industrija, kako tvrdi, neće moći ostvariti u postojećim tržišnim uvjetima.

Broj električnih kamiona raste presporo

Prema Levinovim riječima, proizvođači su svoj dio posla odradili. Električni kamioni razvijeni su, uvedeni u serijsku proizvodnju i dostupni su kupcima. Problem vidi u činjenici da se infrastruktura za punjenje, ekonomska isplativost i ukupni tržišni uvjeti ne razvijaju dovoljno brzo da bi prijevoznici masovno prelazili na električni pogon. Podsjeća kako su električni kamioni prošle godine činili oko dva posto europskog tržišta, dok je ove

godine njihov udio porastao tek na 2,4 posto. Istodobno, za ostvarenje europskih ciljeva smanjenja emisija potrebno je da do kraja desetljeća električni kamioni dosegnu približno 35 posto tržišta.

Prema njegovoj procjeni, trenutni razvoj tržišta ne pokazuje nikakve naznake tako brzog rasta. "Nema čak ni početka takozvane S-krivulje razvoja tržišta. Vrlo je malo vjerojatno, a mi (proizvođači) čak tvrdimo i da je nemoguće, da se to dogodi", ističe Levin. Kao ključne preduvjete za ubranu elektrifika-

ciju navodi višu cijenu dizelskog goriva, niže cijene električne energije te povoljnije uvjete financiranja električnih vozila. Bez toga, smatra, ni najbolji električni kamioni neće ostvariti masovniji prodor na tržište.

"Jednostavnim riječima, morate dizel učiniti još skupljim. Znam da oni koji ovo čitaju to ne žele čuti, ali to je jednostavno tako. Ili moramo učiniti električnu energiju ili energiju za električna vozila jeftinijima. U isto vrijeme ulaganja potrebna za prelazak na električna vozila također moraju postati jeftinija. Ako ovi uvjeti nisu ispunjeni, nije važno koliko dobra vozila nudimo na tržištu, ona se neće prodavati."

Industriji prijete velike kazne

Posebno ga zabrinjavaju moguće financijske posljedice za proizvođače ako ne ostvare zadane ciljeve. Upozorio je da proizvođači mogu biti izloženi ogromnim kaznama ako se ciljevi ne ispune, pozivajući se na izjavu izvršne direktorice Daimler Trucka Karin Rådström, da višak emisija od 10 posto može rezultirati kaznom od 1,2 milijarde eura.

"Isto je i u našem slučaju. To se jednostavno ne smije dogoditi. Mnogi govore o kineskoj prijetnji. Ja govorim o prijetnji iz Bruxellesa. To je prijetnja koja visi nad glavama europske industrije i apsurdna je. Ne možemo prisiliti kupce da kupuju kamione koje ne žele, a že-

ljet će ih kada se uspostavi infrastruktura te s njima budu imali manje troškove poslovanja."

Navodi kako bi najbolje rješenje bilo ukidanje novčanih kazni, uz istovremeno zadržavanje ambicije da se proda više električnih kamiona. Jedna od najzanimljivijih stvari koju je iznio u razgovoru odnosi se na ekonomsku stranu elektrifikacije. Levin je otvoreno priznao da Scania danas gubi novac na svakom prodanom električnom kamionu, a situacija vjerojatno nije bitno drugačija ni kod ostalih. *"Mi smo prije nekoliko godina planirali proizvodne kapacitete pod pretpostavkom da će električni kamioni do 2030. zauzeti oko 50 posto tržišta. Zbog toga su izgrađeni novi pogoni i osigurani kapaciteti koji su danas daleko od optimalne iskorištenosti jer je udio električnih vozila oko 2 posto. U klasičnoj proizvodnji gospodarskih vozila proizvodni kapaciteti moraju biti popunjeni 70 do 80 posto da bi ostvarivali profit. Kod električnih kamiona današnji tržišni volumeni još su višestruko manji od brojki koje bi osigurale profitabilnu proizvodnju."*

Levin smatra da zakonodavci mogu pomoći elektrifikaciji i kroz prilagodbu propisa o masama vozila. Budući da baterijski sustavi značajno povećavaju masu kamiona, električna vozila u mnogim prijevoznicičkim operacijama gube između dvije i pet tona korisne nosivosti u usporedbi s dizelskim ekvivalentima.

Zato poziva na dodatno povećanje dopušte-

nih ukupnih masa i osovinskih opterećenja za električna vozila. Posebno ističe važnost fleksibilnijih pravila o raspodjeli masa po ovinama jer baterijski paketi znatno otežavaju optimalan raspored težine na vozilu.

Što je s vodikom?

Iako je Scania na IAA sajmu najavila projekt u kojem će četrdesetak kamiona s Toyotinom tehnologijom vodikovih članaka biti uključeno u svakodnevne operacije kupaca, Levin naglašava da to ne predstavlja promjenu strategije tvrtke. Ističe kako se radi o ograničenom eksperimentu kojim se prati razvoj tehnologije, ali pritom ostaje vrlo skeptičan prema gospodarskoj isplativosti vodika.

"Što bi rekli, držimo prst u vodi kako bi vidjeli kako to funkcionira, ali dosadašnja iskustva vode istom zaključku: vodik je preskup za svakodnevnu primjenu u cestovnom prijevozu."

Još je kritičniji prema ulaganjima javnog novca u vodikovu infrastrukturu. Smatra da se raspoloživa sredstva trebaju usmjeriti u razvoj mreže za punjenje baterijskih vozila jer upravo električni pogon (s baterijama) vidi kao dominantno rješenje tijekom sljedećih deset do petnaest godina.

"Puno ulaganja usmjerava se u vodik, gdje to neće donijeti nikakve povrate. Trebamo se usredotočiti na uspostavljanje infrastrukture za punjenje električnih vozila jer s vodikom

ČELNI LJUDI INDUSTRIJE su na IAA upozorili na sporu elektrifikaciju i propise o emisiji CO₂: Martin Lundstedt, Volvo Group, Olof Persson, Iveco Group, Jim Walenczak, DAF Trucks, Sigrid de Vries, ACEA, Karin Rådström, Daimler Truck, Güven Özyurt, Ford Otosan, Christian Levin, Scania Group i TRATON GROUP te Alexander Vlaskamp, MAN Truck & Bus



zbunjujemo javnost, zbunjujemo naše kupce te što je najgore, zbunjujemo one koji pišu pravila."

Kad su u pitanju pravila, navodi i uvođenje Euro 7 norme. "Potpuno je nepotrebna i radi se o najglupljem zakonu koji je EU uvela."

Navodi kako proizvođači moraju potrošiti još nekoliko milijardi eura na smanjenje emisija dušikovih oksida (NOx) iz motora s unutarnjim izgaranjem – novac koji bi radije uložili u elektrifikaciju.

"Naravno da su emisije NOx važne i treba ih smanjivati, ali to ćemo brže napraviti elektrifikacijom nego s Euro 7. Također, dio norme koji se odnosi na emisije iz motora još možemo razumjeti, ali što sa česticama nastalim trošenjem kočnica i guma, to ne razumiju ni oni koji su donijeli uredbu."

Kineska konkurencija

Nezaobilazna tema bila je i sve veća prisutnost kineskih proizvođača na europskim sajmovima i tržištima. Levin smatra da europsko tržište kamiona nije usporedivo s tržištem osobnih automobila. Kupci kamiona ne kupuju samo vozilo nego i servisnu mrežu, financijske usluge, dostupnost rezervnih dijelova i sigurnost ostatka vrijednosti vozila nakon nekoliko godina eksploatacije. Sve to predstavlja visoku prepreku za nove proizvođače.

"Možete se pojaviti s vrlo dobrim i jeftinim proizvodom, no u našoj će vam industriji trebati mnogo godina da nadmašite već uspostavljeno povjerenje i poznavanje brenda kod kupaca te osigurate sve usluge potrebne da biste postali pouzdan tržišni igrač i partner". Ipak, priznaje da prijelaz na električne kamione stvara priliku za nove tržišne sudionike. "Tehnološka tranzicija dobra je prilika za ulazak na tržište jer kupci traže nova rješenja". Iako smatra da kineski kamioni s motorima s unutarnjim izgaranjem još uvijek zaostaju za europskim konkurentima, njegova je procjena njihovih električnih modela bila znatno drukčija.

"Električni modeli su im na potrebnoj razini", navodi, dodavši da bi europski proizvođači trebali uvažavati najjače kineske konkurente i pomno ih pratiti. Prema njegovoj procjeni, velik broj kineskih proizvođača koji danas pokušavaju ući na europsko tržište neće opstati dugoročno, no dio njih će uspjeti i postati ozbiljni konkurenti etabliranim europskim markama.

Puno se govori i o carinama na kineske kamione, a Levin naglašava kako podržava slobodnu trgovinu, ali također ističe kako



NE MOŽEMO PRISILITI kupce da kupuju kamione koje ne žele, a željet će ih kada se uspostavi infrastruktura te s njima budu imali manje troškove poslovanja

mehanizama kojima ona može onemogućiti pristup ili otežati poslovanje zapadnim proizvođačima kamiona."

Zanimljivo je da Levin kinesku konkurenciju ne promatra samo kao prijetnju nego i kao izvor važnih lekcija. Objasnio je da Scania ulaže velika sredstva u proizvodne kapacitete u Kini, ne zato da bi kineske Scanije izvozila u Europu, nego kako bi bolje razumjela ta-mošnji način razvoja proizvoda i organizacije proizvodnje.

Levin uspoređuje današnju situaciju s početkom devedesetih godina kada su zapadni proizvođači učili od Toyotinih proizvodnih metoda. Danas, navodi, Kina ostatku svijeta pokazuje kako brzo razvijati i komercijalizirati nove tehnologije.

"Sve se svodi na brzo plasiranje nove tehnologije na tržište. I brzina je ono što Kina danas pokazuje svijetu. Ako iz toga ne učite, riskirate

“

Neće svi kineski proizvođači koji pokušavaju ući na europsko tržište opstati dugoročno, no dio će uspjeti i postati ozbiljni konkurenti.

Europa mora osigurati ravnopravne uvjete tržišnog natjecanja za sve proizvođače.

"Želimo jednake uvjete za sve. Carine nose rizik od uzvratnih mjera, ali Europa mora uzeti u obzir i ograničenja s kojima se suočavaju zapadni proizvođači koji posluju u Kini. Potrebno je razgovarati o reciprocitetu. Kad je riječ o Kini, postoji mnogo

da u budućnosti postanete potpuno nebitni." Scanijina ulaganja u Kinu opisuje kao "stratešku okladu" koja joj omogućuje pristup kineskom modelu industrijalizacije. "Ne mogu se sva iskustva primijeniti u Europi, ali mnogo toga može i mora. U suprotnom, nećemo biti konkurentni na globalnoj razini u budućnosti."

Više zajedničkih platformi

Govoreći o budućnosti grupacije TRATON, Levin očekuje daljnje intenziviranje suradnje između njezinih marki. Danas već postoji sve veći stupanj zajedničkog razvoja pogonskih sustava, a u budućnosti bi suradnja mogla obuhvatiti i strukture kabina te šasija.

Još važnijom smatra zajedničku elektro-ničku i softversku arhitekturu vozila. Kako kamioni postaju sve više softverski definirani proizvodi, zajednički razvoj digitalnih platformi postaje ključan za smanjenje troškova i povećanje konkurentnosti.

Unatoč tome, Levin naglašava kako Scania namjerava zadržati premium poziciju kroz energetska učinkovitost, iskustvo vozača i digitalne usluge. ─



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

UNAPRJEĐENJA ZA MANJU POTROŠNJU



Novi Powerliner pogonski sklop objedinjuje unaprjeđenja na motorima OM 470 i OM 471 te na mjenjačima i diferencijalima, u jedinstvenu optimiziranu cjelinu, koja smanjuje potrošnju za 4 posto.

TEKST — Matko Jović

UZ INTERVENCIJE na motorima s ciljem manje potrošnje, predstavljena je i najsnažnija izvedba OM 471 motora sa 550 KS



U godini u kojoj obilježava 130 godina od prvog kamiona u povijesti, Daimler Truck je na IAA 2026 predstavio dvije važne novosti: novi Powerliner pogonski sklop, koji obećava do 4% manju potrošnju dizela te eActros Lowliner, električni tegljač za voluminozne poluprikolice. Njemački proizvođač je ovime jasno pokazao kako

namjerava paralelno razvijati električne i dizelske pogonske sustave, a ako nije dio ove priče, ne smijemo zaboraviti ni pogone s vodikom.

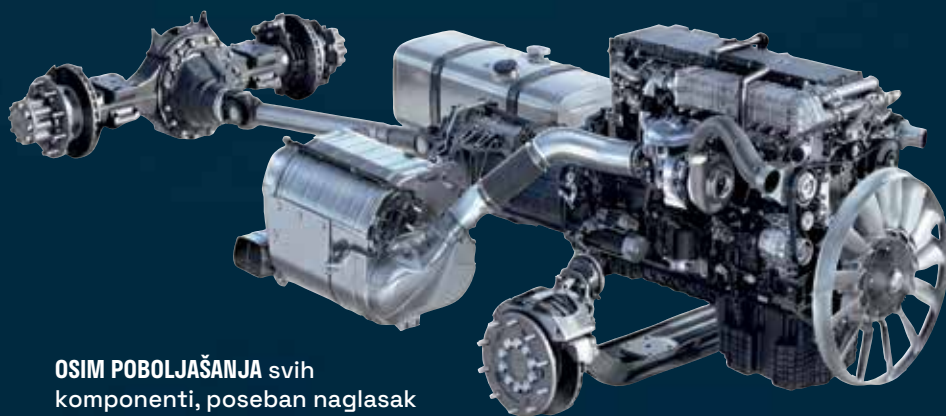
Optimizirana cjelina

Umjesto da poboljšavaju pojedinačne komponente, Mercedesovi inženjeri su

motor, mjenjač, osovine te obradu ispušnih plinova, optimizirali kao međusobno usklađen integrirani sustav. Kombinacija ovih mjera omogućuje uštedu goriva do četiri posto, što pomaže u smanjenju ukupnih operativnih troškova, odnosno omogućuje prijevozničkim tvrtkama još ekonomičnije korištenje vozila.

U središtu su dva šesterocilindrična motora: OM 470 i OM 471 koji su dobili novu tehnologiju ubrizgavanja, a posebno razvijeni turbopunjači i optimizirani krug podmazivanja konstruirani su s ciljem smanjenja trenja, odnosno mehaničkih gubitaka te kvalitetnijeg izgaranja. Osim manje potrošnje, kupci će dobiti i bolje performanse te bolja vozna svojstva, pružajući temelj za održavanje konkurentnosti konvencionalno pogonjenih kamiona. Mercedes-Benz će početi ugrađivati novu generaciju pogonskog sklopa od travnja 2027. godine, a novu generaciju motora koristit će i autobusi. Powerliner je konstruiran s ciljem ispunjavanja Euro VIe norme tijekom cijelog životnog vijeka vozila, ali je potpuno spreman i za budući Euro 7 standard. Također, nova generacija će već od početka ispunjavati buduće zahtjeve za najvećom razinom buke, a motori su certificirani za upotrebu CO₂-neutralnog XtL goriva prema standardu EN 15940.

NOVI POWERLINER pogonski sustavi poseban fokus stavljaju na snižavanje broja okretaja



OSIM POBOLJŠANJA svih komponenti, poseban naglasak je stavljen na njihovu bolju međusobnu usklađenost

Nove specifikacije motora OM 470 i OM 471

Motor	Naj. snaga (kW/KS)	Pri (o/min)	Naj. okr. moment (Nm)	Pri (o/min)
OM 470	365/360	1.500	1.800	1.100
	300/408	1.500	2.000	1.100
	335/455	1.500	2.000	1.100
OM 471	310/421	1.500	2.200	1.100
	330/449	1.500	2.500	1.100
	365/500	1.500	2.650	1.100
	400/550	1.500	2.800	1.100



Motor OM 470 obujma 10,7 litara namijenjen je teškoj distribuciji, odnosno primjenama gdje je važno postići što nižu vlastitu masu vozila, a nudit će se u izvedbama sa 360, 408 i 455 KS. OM 471 s 12,8 litara najčešće je korišten motor u Actrosu i Arocsu, a namijenjen je težim primjenama, odnosno međunarodnom prijevozu. Od sljedeće godine nudit će se u izvedbama od 421, 449 i 500 KS, a novost je najsnažnija inačica s 550 KS.

“

12,8-litarski OM 471 ispunjava Euro VIe normu, ali je spreman i za nadolazeći Euro VII



CRVENA BOJA ŠASIJE koja reinterpreтира nijansu „oxblood red“ koja se u prošlosti često koristila za šasiје i kotače. Opcijski se nudi Solostar kut za sjedenje s odgovarajućim presvlakama.

Krivulje snage i okretnog momenta prilagođene su za isporučivanje maksimalne vučne sile pri niskim okretajima, a jača motorna kočnica može preuzeti veći dio zadatka usporenja, smanjujući opterećenje radnih kočnica, odnosno troškova održavanja.

Snižavanje broja okretaja

Novi Powerliner pogonski sustavi poseban fokus stavljaju na snižavanje broja okretaja, a niže radno područje omogućuje manju potrošnju i nižu razinu buke, što u konačnici povećava i komfor na dužim putovanjima. Da bi to bilo moguće, ključna je usklađenost motora, mjenjača i pogonske osovine, pri čemu duži prijenosni omjeri stražnje osovine

omogućuju niži broj okretaja motora pri putnoj brzini kada se kombiniraju sa strategijom rada na nižim okretajima. Za tipične primjene u cestovnom prijevozu na duge relacije preporučuje se dugi prijenosni omjer stražnje osovine od $i = 2,278$ u kombinaciji s motorom OM 471 i mjenjačem G 291.

Mjenjači su također vrlo važan dio ovog sustava, a u ponudi je više modela koji pokrivaju široki raspon primjena. Mjenjači G 291 i G 340 imaju širok raspon prijenosnih omjera te su posebno pogodni za korištenje u kombinaciji s duljim prijenosima diferencijala. Široki raspon prijenosnih omjera omogućuje finiju podjelu na nižim brzinama vrtnje, što pomaže pri manevriranju i olakšava posao vozaču.

G 211 i G 230 su namijenjeni su lakšim operacijama u paru s motorom OM 470, dok i G 291 i G 340 pokrivaju srednje i teške transportne zadatke, a G 280 upotpunjuje ponudu primjenom za vrlo teške ili specijalizirane operacije, uključujući konfiguracije s Turbo Retarder spojkom ili PTO-izvodima velikih snaga. ─

130 Years Trucks Edition

Posebna serija posvećena izumu prvog kamiona Gottlieba Daimlera iz 1896., ograničena je na 400 komada, a može se dobiti s dizelskim i električnim pogonom. Temelji se na kabini ProCabin te je dostupna u izvedbama BigSpace i GigaSpace. Mercedes-Benz ističe kako je ugrađeno 30 posebnih elemenata koji ne postoje na drugim modelima.

Za početak kromirane letvice na masci koje uokviruju Mercedesovu zvijezdu, inspirirane legendarnim "kurzhauberima" te 140 ručno postavljenih kromiranih pločica. Dijelovi maske, područje ulaza u kabinu te bočne obloge izvedeni su u boji Cardinal Red koja reinterpreтира nijansu „oxblood red“ koja se u prošlosti često koristila za šasiје i kotače. Šasija je također u „Cardinal Red“ boji, a nudi se i „Deep Black“ varijanta, a kupci također mogu birati između čeličnih kotača u boji „Cardinal Red“, čeličnih kotača u boji „Deep Black“ ili aluminijskih kotača. Posebna je vanjska boja - „Legacy Silver metallic“ u mat ili sjajnoj izvedbi, ali nude se i sve ostale boje.

Na bokovima kabine je "History Sketch" grafika koja odaje počast Gottliebu Daimleru i Karlu Benzcu te važnim povijesnim modelima. Sjedala za vozača i suvozača su u crvenoj i bež koži, s izvezenom trokrakom zvijezdom i natpisom Mercedes-Benz, a opcijski se nudi Solostar kut za sjedenje s odgovarajućim presvlakama.

“

Ovo je prvi put da Mercedes-Benz, uz dizelski pogon, nudi neki posebni model i s električnim pogonom.





eActros Lowliner

Ponuda eActrosa proširena je Lowliner izvedbom s nižim sedlom, namijenjenoj vuči tzv. mega prikolica veće unutarnje visine i većeg obujma. Tegljač se nudi samo u 4x2 pogonskoj konfiguraciji s međuosovinskim razmakom od 4.000 mm te ima visinu sedla i udaljenost od tla usporedivu s dizelskim kamionima ove namjene. Nude se izvedbe s dva (eActros 400 Lowliner) ili tri (eActros 600 Lowliner) LFP paketa baterija, svaki sa 207 kWh, pri čemu eActros 400 Lowliner nudi korisnu nosivost od 24 tone, a eActros 600 Lowliner 21 tonu.

eActros Lowliner opremljen je e-osovinom s dva elektromotora i četverostupanjskim prijenosnikom. Elektromotori isporučuju kontinuiranu snagu od 400 kW i vršnu snagu od 600 kW. Vozaču je na raspolaganju pet razina rekuperacije, a putem infotainment zaslona je moguće aktivirati i one-pedal-driving opciju kada se ubrzanje i usporenje obavlja samo papučicom gasa.



TEGLJAČ se nudi samo u 4x2 pogonskoj konfiguraciji te ima visinu sedla i udaljenost od tla usporedivu s dizelskim kamionima ove namjene

KL-TF d.o.o.
Kajuhova ulica 4
8250 Brežice

Slovenija



**AUTHORIZED
DISTRIBUTOR
2026**

Alcoa® Wheels is a product brand of Howmet Aerospace.



Kristina Rudan

tel: +385 (0) 98 673 490

tel: +386 (0) 70 458 453

e-mail: kristina@kl-tf.si



LUKSUZ ZA JEDNOG VOZAČA

» IAA
TRANSPORTATION



DAF je i do sada nudio najveći komfor i prostor za vozača, a to su odlučili dodatno naglasiti novim Single Driver Luxury paketom

DAF je na IAA predstavio kompletiranu električnu ponudu, kao i nove konfiguracije osovina za modele XD, XF, XG i XG+, ali je možda najviše pozornosti privukao Single Driver Luxury paket koji se nudi za modele XF, XG i XG+.

TEKST — Matko Jović

DAF je i do sada s kabinama XG i XG+ nudio najveći prostor i komfor za vozača, a to su odlučili dodatno naglasiti novim Single Driver Luxury paketom, koji se nudi za modele XF, XG i XG+. U vrijeme kada se europski transportni sektor suočava s kroničnim nedostatkom profesionalnih vozača, proizvođači kamiona sve više ulažu u stvaranje radnog okruženja koje će privući i zadržati kvalificirane kadrove. Upravo je iz tog razloga DAF razvio Single Driver Luxury paket, namijenjen prvenstveno vozačima koji veći dio radnog tjedna provode na međunarodnim rutama.

Središnji element novog paketa predstavlja Relax Bed, krevet širine od čak 90 cm, koji postavlja novi standard udobnosti, a može se naručiti za modele XG i XG+. Pošto su XG i XG+ kabine produžene za 33 cm u stražnjem dijelu, široki krevet ne narušava uobičajeni raspored sjedala. Budući se radi o kabini s jednim krevetom, DAF je prostor kojeg inače zauzima gornji krevet, iskoristio za dodatne pretince za odlaganje na stražnjem zidu kabine, čime se dodatno povećava funkcionalnost životnog prostora u vozilu. Nude se tri odvojena spremnika s ukupnim

“

Single Driver Luxury paket nije tek još jedna opcija s popisa dodatne opreme, već simbol promjene prioriteta u industriji teških gospodarskih vozila.

SREDIŠNJI ELEMENT novog paketa predstavlja Relax Bed, krevet širine čak 90 cm





NUDE SE TRI ODVOJENA SPREMNIKA s ukupnim volumenom do 290 litara, pri čemu svi imaju klizna vrata te kromirane ručice

volumenom do 290 litara, pri čemu svi imaju klizna vrata te kromirane ručice. Središnji, i najveći, pretinac ima dvoja vrata koja se otvaraju na stranu, dok se vrata bočnih pretinaca otvaraju prema gore. Naravno,

pretinci su osvijetljeni, a ispod se nalazi praktična vješalica za ručnike. Za prijevoznike koji se svakodnevno bore s pronalaskom i zadržavanjem vozača, ulaganje u kvalitetnije životne uvjete

u kabini moglo bi se pokazati jednako važnim kao i ulaganje u novu pogonsku tehnologiju. A čini se da je DAF među proizvođačima koji su tu promjenu na vrijeme prepoznali.

Izvedbe za sve namjene

Uz ovu posebnu izvedbu, predstavljene su i neke specifične konfiguracije dizelskih kamiona kako bi se prijevoznicima osigurala vozila za sve moguće zadatke. Za zahtjevne primjene, prije svega u građevinarstvu, DAF je predstavio tvorničku izvedbu šasije u pogonskoj konfiguraciji 10x4. Kako bi se osigurala velika nosivost (tehnička najveća dopuštena masa do 54 tone) i izvrsna upravljivost, novi peteroosovinski model (koji se nudi kao XD ili XF) opremljen je dvjema upravljivim prednjim osovinama (nosivosti 8, 9 ili od skora i 10 tona) te stražnjim tridem sklopom od 34 tone, koji se sastoji od pogonskog tandema i podizne, upravljive prateće osovine.

DAF također predstavlja namjenska rješenja za prijevoz automobila s visinom šasije od samo 83 cm u izvedbama 4x2 i 6x2. To je postignuto spuštanjem ovjesa za 4 cm i uporabom kotača veličine 22,5 inča s niskoprofilnim gumama, čime se maksimizira iskoristivi prostor unutar zakonski dopuštene visine vozila od 4 m. Šasije za prijevoz automobila dostupne su u izvedbama XD, XF, XG i XG+, pri čemu model XD uključuje i verzije s nižim (za 18 cm) ili zakošenim krovom, što omogućuje utovar automobila iznad kabine.



DAF JE PREDSTAVIO tvorničku izvedbu šasije u pogonskoj konfiguraciji 10x4 s najvećom dopuštenom masom do 54 tone, koja se nudi kao XD ili XF



IZVEDBE ZA PRIJEVOZ AUTOMOBILA s visinom šasije od samo 83 cm dostupne su u izvedbama XD, XF, XG i XG+, pri čemu XD uključuje i verzije s nižim ili zakošenim krovom za utovar automobila iznad kabine

DAF Transport Efficiency

Filozofijom "DAF Transport Efficiency", nizozemski proizvođač ističe kako je maksimalizacija učinkovitosti ugrađena u svaki proizvod i uslugu. Jedan od primjera



DAF TRANSPORT EFFICIENCY = maksimalna učinkovitosti svakog proizvoda i usluge

je proaktivan pristup u podršci klijentima kako bi se osigurala maksimalna iskoristivost vozila, čemu pomaže niz digitalnih usluga koje su dio sustava PACCAR Connect. Tako DAF TruckIQ, uključuje daljinsko ažuriranje softvera bez potrebe za odlaskom u servis, čime se osigurava da kamion uvijek koristi najnoviju verziju softvera, a pritom ostaje potpuno operativan. Također, zahvaljujući sustavu DAF PreDiagnostics, informacija o potrebnim zahvatima i rezervnim dijelovima u servisu, dolazi prije nego kamion stigne u servis pa se sve može pripremiti unaprijed, što dodatno pridonosi maksimalnoj

operativnosti vozila. Uz to, sustav DAF Smart Service Alerts prepoznaje potencijalne rizike prije nego što do njih dođe, što je još jedan primjer proaktivne podrške klijentima. Dodatne inovacije koje povećavaju učinkovitost i sigurnost uključuju sustav za otkrivanje umora i nepažnje vozača (koji upozorava ako vozač ne gleda cestu ispred sebe dulje od 6 sekundi), sustav za nadzor potrošnje goriva (koji prati stvarnu potrošnju te izračunava trenutnu i ukupnu potrošnju tijekom radnog vijeka vozila) te sustav DAF za nadzor mase (koji prikazuje masu vozila ili skupa vozila). ─



PACCAR CONNECT je skup digitalnih usluga koje osiguravaju maksimalnu iskoristivost vozila



CONTI ECO HT 5 gume dostupne su u dimenzijama 385/65 R 22.5 i 385/55 R 22.5.

NOVA GUMA ZA PRIKOLICE CONTI ECO HT 5

Nova guma za prikolice Conti Eco HT 5 upotpunjuje petu generaciju portfelja Conti Eco za teretni prijevoz, a nudi smanjeni otpor kotrljanja što osigurava manju potrošnju goriva i veliku kilometražu.

TEKST – Ivan Periša

Razvijena za regionalni prijevoz i prijevoz na velike udaljenosti, Conti Eco HT 5 proširuje prednosti obitelji Conti Eco generacije 5 i na prikolice. Najveći broj guma koje ima kompozicija najčešće je upravo na (polu)prikolici, zbog čega gume za prikolice izravno utječu na stabilnost, potrošnju goriva i ukupne radne performanse. Ovisno o konfiguraciji vozila,

gume za prikolice mogu činiti do 50 posto ukupnog otpora kotrljanja kompozicije kamiona i prikolice.

Nova Conti Eco HT 5 konstruirana je kako bi pružila dobru ravnotežu između niskog otpora kotrljanja i velike kilometraže, uz ravnomjerno trošenje i pouzdano prianjanje u širokom rasponu uvjeta uporabe. Guma uključuje materijale optimizirane za

smanjenje otpora kotrljanja, novo oblikovanu bočnicu i napredne smjese punila za poboljšanje učinkovitosti potrošnje goriva. Inovativna smjesa gaznog sloja i poboljšani postupak vulkanizacije pridonose velikoj kilometraži i dugom vijeku trajanja, dok redizajnirani profil gaznog sloja s pet rebara potiče ravnomjerno trošenje, stabilno upravljanje i dosljedne performanse u promjenjivim vremenskim uvjetima i uvjetima na cesti, na regionalnim rutama i rutama na velike udaljenosti.

U usporedbi s gumom Conti Hybrid HT3+, nova Conti Eco HT 5 ima do 12% manji otpor kotrljanja, a ta poboljšanja za vožnju znače manju potrošnju goriva, nižu emisiju CO₂ te niže operativne troškove povezane s gumama. I–

NOVA CONTI ECO HT 5 guma nudi dobru ravnotežu između niskog otpora kotrljanja i velike kilometraže uz pouzdano prianjanje i ravnomjerno trošenje



Mercedes-Benz

130 GODINA TRADICIJE. VOZI OZBILJNO.

Velike obljetnice treba obilježiti velikim gestama.

U našoj obljetničkoj ponudi

EDITION 130 modeli Sprintera i Vita
dostupni su uz **5 godina jamstva** i uštedu do **6.600 EUR**



130 YEARS OF
TRANSPORTATION

Prikaz vozila je simboličan. 5 godina jamstva podrazumijeva 2 godišnje tvorničko jamstvo i dodatno jamstvo od 3 godine ili do 250.000 km.
Ušteda do 6.600 EUR odnosi se na ponudu EDITION 130 s određenim paketom dodatne opreme u odnosu na osnovno vozilo.

NOVI DE13 R MOTOR



Renault Trucks predstavlja modelsku godinu 2027. s novim DE13 R motorom i brojnim drugim poboljšanjima, kao i električne modele namijenjene prijevozu na velike udaljenosti.

TEKST — Matko Jović

Sve više cijene dizela koje povećavaju operativne troškove, ali i sve snažniji pritisak za smanjenje emisije CO₂, stavljaju prijevoznike u težak položaj i nameću nužnost što niže potrošnje goriva. Renault Trucks odgovara na te potrebe novim pogonskim sustavom za serije T, T High, C i K, koji kombinira novi motor DE13 R, novu generaciju mjenjača Optidriver i napredne sustave prediktivne vožnje te bi trebao osigurati 4% manju potrošnju. Novi DE13 R motor zamjenjuje postojeće motore DE 13 TC, DE 13 i DE 11, što znači da se 11-litarski motor više neće ugrađivati u velike Renault Trucks modele, a tvrtka također napušta "turbo-compound" tehnologiju.

Povećanje učinkovitosti

Iako je zadržao isti provrt i hod te obujam od 12,8 litara, novi DE13 R motor u svemu je ostalom drugačiji od prethodne generacije. Povećan je stupanj kompresije (sa 17:1 na 20:1), kao i tlak izgaranja koji je sada 250 bara, što pridonosi većoj termodinamičkoj učinkovitosti, a da bi to bilo moguće, blok i glava koriste nove materijale. Radi se o sivom lijevu visoke čvrstoće i kompaktnom grafitnom lijevu (CGI), čija posebna struktura osigurava veću čvrstoću i nižu masu, a k tome prigušuje vibracije.

Također, novi motor koristi unaprijeđeni common-rail sustav s novom visokotlačnom pumpom goriva, čime se postiže preciznije

RENAULT TRUCKS je sva unaprijeđenja ugradio u izvedbu Smart Racer2

22



LIMITIRANA EDICIJA spaja tehnička
poboljšanja modelske godine 2027.
s posebnim vanjskim dizajnom i
unutrašnjošću



doziranje goriva te učinkovitije izgaranje. Osim toga, valoviti klip je dodatno unaprijeđen te sad ima dvostruke valove za bolje usmjeravanje zraka i goriva, odnosno zapaljenih plinova, što dodatno povećava učinkovitost. Dodatna novost je turbina promjenjive geometrije s kugličnim ležajevima koja osigurava brži odziv te značajno doprinosi učinku motorne kočnice Optibrake+ koja postiže najveću snagu od 470 kW. Novi DE13 R motor nudi se u

NOVI POGONSKI SUSTAV kombinira novi motor DE13 R, novu generaciju mjenjača Optidriver i napredne sustave prediktivne vožnje



“

Poboljšanja na pogonskom sustavu i aerodinamici dio su mjera kojima je ostvareno **smanjenje potrošnje goriva za 4%**

Izvedbe novog DE13 R motora

Motor	Obujam (L)	Naj. snaga (kW/KS)	Naj. okr. moment (Nm)
DE13 R	12,8	294 / 400	2.300
		324 / 440	2.500
		353 / 480	2.650
		382 / 520	2.750
		397 / 540	2.800

izvedbama od 400, 440, 480, 520 te 540 KS. DE13 R pokazuje da Renault Trucks, usprkos snažnom ulaganju u električne kamione, smatra da će visokoučinkoviti dizelski motori i dalje imati ključnu ulogu u europskom teškom transportu tijekom sljedećeg desetljeća.

Ostala unaprjeđenja

Uz novi motor, Renault Trucks predstavlja i novi Optidriver mjenjač koji donosi do 20% bržu promjenu stupnjeva prijenosa, odnosno kraći prekid vučne sile. Uz to prediktivni tempomat Optivision+ koji upotrebljava topografske podatke i prometne znakove za

prilagodbu promjene stupnjeva prijenosa, ubrzanja i brzine vozila uvjetima na cesti. Također, Predictive Engine Stop Start sustav, koji se temelji na prediktivnom tempomatu, automatski gasi motor tijekom faza kotrljanja vozila (Optiroll). Pri tome ključne funkcije vozila ostaju aktivne, a motor se trenutačno ponovno pokreće kada je to potrebno. Uz novi motor DE13 R i novu generaciju mjenjača Optidriver, Renault Trucks je za modelsku godinu 2027. proveo i niz aerodinamičkih dorada na modelima T i T High. Iako proizvođač nije objavio pojedinačni doprinos svake izmjene, poboljšanja strujanja zraka oko kabine dio su paketa mjera kojima je ostvareno smanjenje potrošnje goriva i emisija CO₂ do četiri posto u odnosu na prethodnu generaciju. Nova modelska godina donosi i poboljšanja u vožnji, uključujući sustav Smart Steering koji povećava stabilnost i bolje držanje pravca pri upravljanju te integrira funkcije pomoći vozaču koje zadržavaju vozilo unutar prometne trake uz automatsko održavanje razmaka od vozila ispred. Renault Trucks je sve ove promjene stavio u izvedbu Smart Racer2 koji je opremljen cijelim nizom poboljšanja energetske učinkovitosti: poboljšanom aerodinamikom, sustavom Optivision+, gumama s niskim otporom kotrljanja i naprednim prediktivnim upravljanjem pogonskim sklopom.

Posebna ograničena serija

Renault Trucks T High Ultimate Edition, u ograničenoj seriji od samo 30 primjeraka, temelji se na modelu Renault Trucks T High te koristi najsnažniji motor snage 540 KS. Limitirana edicija spaja tehnička poboljšanja modelske godine 2027. s posebnim vanjskim dizajnom i unutrašnjošću koju krase ekskluzivni detalji uređenja. Model je dostupan u tri boje, purpurno,



NOVA MODELSKA GODINA donosi i poboljšanja u vožnji, uključujući sustav Smart Steering koji povećava stabilnost i bolje držanje pravca pri upravljanju



NOVI DE13 R MOTOR ugrađivat će se u serije T, T High, C i K, umjesto motora DE 13 TC, DE 13 i DE 11



PREDIKTIVNI TEMPOMAT Optivision+ koristi topografske podatke i prometne znakove za prilagodbu promjene stupnjeva prijenosa, ubrzanja i brzine vozila uvjetima na cesti



zlatnoj i sivoj, a boje karoserije ponavljaju se u unutrašnjosti na određenim elementima armaturne ploče te na šavovima naslona za glavu i podnih prostirki. Renault Trucks T High Ultimate Edition također je opremljen audio sustavom FOCAL, a uz vozilo dolazi i paket za vozača koji uključuje torbu, čarape, sunčane naočale, šiltericu i termos bocu.



Novi električni modeli

Renault Trucks je već ranije pokazao novosti kod električnih modela koje uključuju modele E-Tech T 780 i E-Tech T 585, pri čemu je prvi optimiran za maksimalni doseg, a drugi za maksimalnu nosivost. Ova dva električna modela su posebna jer umjesto tzv. središnjeg pogona, koriste novu električnu osovinu, čime se oslobodio prostor za dodatne baterije. E-osovina ima

UZ VOZILU DOLAZI i paket za vozača koji uključuje torbu, čarape, sunčane naočale, šiltericu i termos bocu



MODEL je dostupan u tri boje, purpurnoj, zlatnoj i sivoj, a boje karoserije ponavljaju se i u unutrašnjosti



OSAM BATERIJSKIH paketa bruto kapaciteta 780 kWh osigurava doseg od najmanje 600 km



E-OSOVINA ima dva elektromotora integrirana s prijenosom, a ukupna vršna snaga je 460 kW (626 KS)



DODATNA OSOVINA je upravljiva te omogućuje okret kompozicije unutar zakonski definiranog kruga promjera 25 m

dva elektromotora integrirana s prijenosom, a ukupna vršna snaga je 460 kW (626 KS). Budući je pogon prebačen straga, oslobodio se prostor unutar šasije za smještaj dodatnih baterijskih modula, pa novi E-Tech T 780 ima osam modula ukupnog kapaciteta 780 kWh, a E-Tech T 585 šest modula s 585 kWh. Osam paketa s NCA ćelijama (nikal-kobalt-aluminij) koje proizvodi tvrtka Samsung SDI uz bruto energetske sadržaj od 780 kWh bruto ima iskoristivi (neto) kapacitet od 624 kWh, što bi, prema tvrdnjama Renault Trucksa, trebalo osigurati doseg od najmanje 600 km. Budući je masa pojedinačnog baterijskog modula oko 600 kg, što znači da E-Tech T 585 ima 1,2 tone manje pa ga Renault Trucks „optimiziranim za nosivost“, doseg bi trebao biti oko 460 km. Iako je prebacivanje pogona na stražnju osovinu oslobodilo prostor unutar šasije, pojavio se i problem, jer je sada na stražnjoj osovini preveliko opterećenje, koje dodatnim opterećenjem kojeg donosi sedlo (odnosno poluprikolica) lako može izazvati preopterećenje pogonske osovine, iako ukupna masa kompozicije može biti unutar zakonskih granica. Stoga je ugrađena dodatna, manja 4,5-tonska osovina koja preuzima dio tereta i sprječava preopterećenje. Dodatna osovina je upravljiva te omogućuje okret kompozicije unutar zakonski definiranog kruga promjera 25 m, unatoč dužini preko 18 m. Uz dva modela s novim konceptom pogona, Renault Trucks predstavlja i E-Tech 540, a radi se o izvedbi sa središnjim motorom i konfiguracijom 4x2 koja je dobila nove NCA baterije ukupnog kapaciteta do 540 kWh što je povećalo doseg na 450 km. I–



UGRAĐENA je dodatna 4,5-tonska osovina koja preuzima dio tereta i sprječava preopterećenje

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



FLEKSIBILNOST I DIG

TEKST — Matko Jović



Volkswagen gospodarska vozila su neposredno prije nastupa na IAA u Hanoveru, uz novosti na modelima Caddy, Multivan i California, predstavila i ostatak svoje ponude vozila, a njezina je širina i raznovrsnost bez premca u svijetu lakih gospodarskih vozila. S više od 400.000 vozila isporučenih u prošloj godini Volkswagen je jedan od vodećih proizvođača ne samo u Europi već i svijetu, a upravo su i na našem tržištu započeli s prodajom obnovljenih izvedbi svojih najvažnijih modela, Caddy i Multivan.

Uz Caddy koji s više od 110.000 isporučenih vozila predvodi ponudu modela Volkswagen gospodarskih vozila, Multivan je s gotovo 40.000 isporučenih primjeraka u prošloj godini, također iznimno važan model, osobito ako se ima na umu da je riječ o modelu više klase, uz koji ide i pripadajuća cijena. Oba modela prošla su temeljitu obnovu te, osim osvježene izgleda, dobili i novu unutrašnjost s najnovijim digitalnim rješenjima.

Najviša razina multimedije

U pet generacija i gotovo 45 godina koliko je na tržištu, Caddy se nametnuo kao jedan od najvažnijih modela u segmentu lakih dostavnih vozila u Europi, gdje se ističe visokom razinom kvalitete i pouzdanosti, ali i velikim mogućnostima prijevoza. Aktualna peta generacija predstavljena je 2020., a koristi MQB evo platformu, odnosno putničku platformu prilagođenu gospodarskoj primjeni, što je pružilo i veću razinu udobnosti te bolja vozna svojstva.

Obnovljeni model dobio je novi izgled prednjeg branika i maske, a dodane su i nove boje te novi 16- i 18-colni kotači. Unutrašnjost je potpuno nova te dijeli najnovija digitalna rješenja iz putničkog programa, pa tako svi modeli u seriji imaju novi središnji infotainment zaslon s upravljanjem na dodir dijagonale 12,9 inča. Uz velik ekran dolazi i nova generacija softvera s boljim i bržim upravljanjem funkcijama. Isto tako, kontrole za podešavanje temperature ispod središnjeg zaslona odsad su znatno jednostavnije za

AKTUALNA GENERACIJA koristi MQB evo platformu, što znači veću razinu udobnosti i bolja vozna svojstva, ali ne i manje mogućnosti prijevoza



ITALIZACIJA

Iznimno široka ponuda modela se velikim brojem izvedbi kao i različitim mogućnostima nadogradnje dodatno proširuje te ne postoji zadatak za kojeg Volkswagen nema odgovarajuće vozilo.



AUTOMATSKA KLIMATIZACIJA, digitalni kokpit i 12,9" infotainment zaslon dio su serijske opreme svih modela, čime Caddy postavlja nove standarde u svojoj klasi



NOVI VANJSKI IZGLED putničke i teretne izvedbe s redizajniranim prednjim odbojnikom te novim bojama karoserije i naplaticima



PREKIDAČ za upravljanje DSG-mjenjačem više nije na armaturi, već je preseljen na desnu ručicu ispod upravljača, a osmerosjed prvi može biti konfiguriran u rasporedu 'vis-à-vis', te pritom dvije skupine od tri osobe sjede jedna nasuprot drugoj u stražnjem dijelu vozila

korištenje, i to zahvaljujući osvijetljenim dodirnim klizačima. Također, svi modeli sada imaju Digital Cockpit Pro, kao i indukcijsko punjenje mobilnih uređaja snage 25 W. Sa svojim brojnim izvedbama, uključujući Cargo i putničke modele, pri čemu su obje verzije dostupne sa standardnim ili produženim međuosovinskim razmakom (Maxi), u verzijama Trend (novo ime za osnovni model), Life i Style, kao Edition ili California, te kao Caddy Flexible ili s posebnim nadogradnjama za prijevoz putnika, primjerice za taksi službe, ova modelska obitelj dostupna je s benzinskim, dizelskim ili eHybrid-pogonom. Potonji omogućuje ukupan doseg veći od 620 km, od kojih se do 122 km može prijeći isključivo na električni pogon.

Multivan s novim upravljanjem mjenjačem

Volkswagen je T-modelima obilježio posljednjih 75 godina automobilske povijesti, a aktualna sedma generacija Multivana otvorila je novo poglavlje, s obzirom na to da više ne koristi istu platformu kao i Transporter, već se tehnički bazira na rješenjima putničkih modela. To se, naravno, osjeća i u vožnji koja donosi novu dimenziju u dinamici i udobnosti.

Obnovljena izvedba dobila je novi izgled maske uz drugačiji oblik donjeg usisnika zraka, a promijenjena je i grafika svjetala. Osim novog izgleda, svjetla također nude snažnije i homogenije osvijetljenje prostora ispred vozila, a poboljšana je i širina svjetlosnog snopa.

Slično kao i Caddy, Multivan je također dobio novi infotainment zaslone veličine 12,9 inča s najnovijom generacijom softvera, a novi je i izgled digitalnih instrumenata. Prekidač za upravljanje DSG-mjenjačem (koji je jedina





Autonomna dostava

Moia je Volkswagenova tvrtka zadužena za autonomna rješenja, što uz autonomnu vožnju uključuje i različita rješenja automatizirane dostave te prijevoza ljudi. Za početak, vozila s moraju samostalno kretati za što je zaduženo 13 kamera, devet lidara i više različitih senzora koji omogućuju 4. razinu autonomne vožnje. Vidjeli smo ID. Buzz Cargo AD koji služi kao pokretni paketomat koji može samostalno isporučivati pakete, što je vrlo važna primjena u sve većem rastu e-prodaje. Najavljena je i hladena, odnosno grijana izvedba koja može služiti za dostavu hrane ili lijekova. Na sličan način radi i ID. Buzz AD Shuttle, odnosno robotaxi koji samostalno dolazi po korisnike i prevozi ih na željenu lokaciju.



opcija promjene brzina) više nije na armaturi, već je preseljen na desnu ručicu ispod upravljača prema uzoru na novu generaciju modela s DSG-mjenjačima. Upravljanje klimom i jačinom zvuka i dalje je putem dodirnih 'prekidača', ali su oni sada osvijetljeni. Multivan je oduvijek poznat po svojim dvobojnim izvedbama, a sada je dobio i tri nove kombinacije. Od ukupno 16 boja koje se nude, šest je potpuno novih. Motorizacija ostaje ista te uključuje pogon eHybrid 4MOTION s ukupno 180 kW (245 KS) i litij-ionsku bateriju kapaciteta 19,7 kWh. Kao i ranije, i dalje se nudi 2.0 TDI sa 110 kW (150 KS) te 2.0 TSI sa 150 kW (204 KS).

POVEĆANJEM DUŽINE teretni prostor je povećan na 4,4 m³, a novi softver također donosi brojna poboljšanja





OD NAJVEĆEG DO NAJMANJEG, Volkswagen ima široku ponudu teretnih modela za sve radne zadatke



CALIFORNIA je također dobila sve novosti kao i Multivan, a nudi se samo s dugim međuosovinskim razmakom

I dalje su u ponudi dvije duljine karoserije, pri čemu se California uvijek temelji na dužoj verziji. Najnovija izvedba sustava Travel Assist sada prvi put nudi i automatsko prepoznavanje semafora, ali i Emergency Assist za poluautomatsku pomoć vozilu u hitnoj medicinskoj situaciji.

Veća dužina i pogon na sve kotače

Produljeni model je duži 25 cm te time povećava međuosovinski razmak na 3,25 m, čime je ukupna duljina porasla na 4,96 m, a obujam teretnog prostora narastao sa 3,9 na 4,4 kubična metra. Produžena izvedba nudi se s većom baterijom kapaciteta 86 kWh i snagom od 210 kW, a uz opcijski pogon na sve kotače 4MOTION ukupna snaga sustava raste na 250 kW. ID. Buzz Cargo LWB ima nosivost do 700 kg u izvedbi s jednim motorom, odnosno do 606 kg u

verziji s pogonom na sve kotače, dok je najveća masa kočene prikolice 1.800 kg. Doseg modela s pogonom na sve kotače iznosi između 430 i 460 km, a onog s pogonom na stražnje ima doseg od 450 do 490 km. Najveća snaga punjenja je 200 kW, dok punjenje od 10 do 80 posto kapaciteta baterije traje 28 minuta.

Također, s najnovijim softverom ID. Buzz također ima poboljšani sustav Connected Travel Assist s prepoznavanjem semafora, one-pedal-drive opciju te funkciju Vehicle-to-Load za napajanje vanjskih električnih uređaja.

Velike mogućnosti za preinake

Preinake vozila i dalje predstavljaju vrlo važno područje, pri čemu svi modeli mogu poslužiti kao baza za različite namjenske izvedbe, pri čemu se uz određeni broj tvorničkih izvedbi, nude i beskonačne



TRANSPORTER s dvostrukom kabinom je zaštitni znak ovog modela jer je u tvorničkoj ponudi već gotovo 70 godina



ILS - Intelligent Loading Space

Jedna od zanimljivih izvedbi dio je i Intelligent Loading Space koji je namijenjen korisnicima koji vozilo koriste u prodaji ili za različite vrste intervencija gdje se troše rezervni dijelovi ili re-pro materijal. Sustav digitalnog nadzora na temelju radnih naloga prepoznaje koji su alati i dijelovi potrebni za određeni zadatak, kako bi se unaprijed pripremili, odnosno kasnije pomaže u izradi računa na osnovu automatskog obračuna potrošenih dijelova. Informacije o dijelovima i lokacijama vozila koja ih imaju se mogu dijeliti, što može skratiti vrijeme jer se po dio ne mora ići u skladište već kod kolege koji može biti vrlo blizu. Volkswagen najavljuje serijsku izvedbu sustava za dvije godine.

moćnosti u suradnji sa specijaliziranim nadograditeljima, To uključuje građevinska vozila, pokretne radionice, vozila hitne pomoći, policije, vatrogasnih službi, itd., pri čemu Volkswagen posebno naglašava integraciju osnovnog vozila, nadogradnje, digitalnih sustava i postprodajnih usluga. Jedna od najprepoznatljivijih izvedbi je Transporter s dvostrukom kabinom, što je na neki način i zaštitni znak ovog modela jer je u tvorničkoj ponudi već gotovo 70 godina. Također, Transporter je i model s najširim ponudom pogona budući da kupci mogu birati između dizelskog, hibridnog ili električnog pogona, na prednje, stražnje ili sve kotače. Nakon što je prije dvije godine dobio novu unutrašnjost, Volkswagen Crafter nastavlja biti najbolji veliki dostavni model na tržištu, a s veličinom dolaze i veće mogućnosti za preinake, pa smo uz građevinske izvedbe vidjeli i auto-transportere, vojne i kamperske izvedbe. I—



VOZILA ZA INTERVENCIJE
na terenu: Crafter
s inteligentnom
nadogradnjom za
prijevoz vozila te Caddy
pokretna radionica





TRUCKSERVICES

Future Ready Aftermarket

Products & Services for today. Solutions for tomorrow.



KNORR-BREMSE



Kompresori za vozila Scania

Učinkovita opskrba zrakom
za gospodarska vozila

Kompresori za vozila Scania CBE1

Knorr-Bremse nudi kompresore nove generacije koji podržavaju strategiju modularnih motora grupacije TRATON.

Pametnija opskrba zrakom – osmišljena za učinkovitost, spremna za budućnost

Kompresori **Knorr-Bremse CBE1** za Scania kamione izvedeni su s **alumiinijskim kućištem** što omogućuju znatno smanjenje mase u usporedbi s izvedbama s čeličnim kućištem. Kao ključne komponente nove platforme CBE1 (Common Base Engine) grupacije TRATON, osiguravaju učinkovitu i pouzdanu dugotrajnu opskrbu komprimiranim zrakom. Zahvaljujući **jednostavnom servisiranju** i širokom portfelju **servisnih kompleta**, servisi uz minimalan trud mogu održavati vozila u ispravnom stanju.

Pregled ključnih prednosti

- **Lakša konstrukcija:** alumiinijska kućišta dvocilindričnih kompresora smanjuju masu u usporedbi s čeličnim kućištima.
- **Rad na nižim temperaturama, bolja učinkovitost:** poboljšani prijenos topline omogućuje pouzdanu toplinsku učinkovitost.
- **ESS opcija za manju potrošnju goriva:** ESS (Energy Saving System) smanjuje potrebnu energiju za pokretanje kompresora čime se smanjuje potrošnje goriva.

Ponuda kompresora za primjenu u Scania CBE1 motorima

- **Monoblok jednocilindrični kompresor – 380 cm³:** kompaktan izbor prilagođen primjeni za različite konfiguracije Scania CBE1 motora.
- **Dvocilindrični sa sustavom za uštedu energije (ESS):** odaberite ESS kada je učinkovitost prioritet – sustav je optimiziran za smanjenu potrošnju goriva.
- **Dvocilindrični kompresor sa spojkom – 700 cm³:** veliki kapacitet za zahtjevne radne uvjete i velike potrebe za zrakom.

Tehnološke značajke

- **Nova alumiinijska kućišta za dvocilindrične kompresore:** omogućeno velikim obujmom proizvodnje za prvu ugradnju – osigurava smanjenje mase i poboljšana toplinska svojstva.
- **Vodom hlađena kućišta cijeloj ponudi:** konstruirana za optimalno smanjenje prijenosa ulja, čime se pomaže u zaštiti komponenti kompresora koje slijede.
- **Optimizirani ESS visokih performansi:** omogućuje najveće smanjenje potrošnje goriva u klasi kod ESS izvedbi.

Poseban kovčeg s alatom za kompresor sa spojkom K250560K50

Komplet alata za kompresore sa spojkom savršeno se uklapa u servisnu strategiju tvrtke Knorr-Bremse. Nudi optimalnu kombinaciju specijalnih alata neophodnih za sigurno, brzo i isplativo servisiranje te sadrži sve potrebno za zamjenu spojke.



Knorr-Bremse Systems for Commercial Vehicles
Moosacher StraÙe 80
80809 München, Njemačka
Telefon: +49 89 3547-0
E-pošta: truckservices@knorr-bremse.com
truckservices.knorr-bremse.com
mytruckservices.knorr-bremse.com



TRUCKSERVICES

Nove Dynamic kabine za S i R serije donose 2% manju potrošnju i veću razinu sigurnosti, a kabina je dobila nova sjedala, kvalitetnije materijale te brojna nova rješenja za ugodniji boravak vozača.

Scania je bila prilično samozatajna posljednjih godina te nakon premijere Super serije, praktički nije bilo značajnijih novosti, ali to se konačno promijenilo na IAA gdje su predstavljeni novi Scania Dynamic modeli. Nova kabina koristi se za S i R serije koje su dobile novi izgled, kamere umjesto retrovizora, unaprijeđenu unutrašnjost i sigurnosne sustave, a nove kabine će se koristiti za tegljače s dizelskim i električnim pogonom. I ovdje je naglasak na boljoj aerodinamici

pa je Scania također iskoristila mogućnost produženja kabine (i zaobljenja) prednjeg dijela kabine kako bi smanjila otpor zraka. Osim što je prednji dio produžen (ili ako hoćete ispupčen) za 80 mm, nova je i maska, a Scania je, nakon što su to odavno napravili svi ostali proizvođači, konačno retrovizore zamijenila kamerama. Napravljeni su i manji zahvati na nosačima krova, produžene su bočne oplaste te kvake potpuno uklopljene u vrata, a sve navedeno trebalo bi smanjiti otpore te u konačnici i potrošnju za 2%.



SCANIA je retrovizore konačno zamijenila kamerama, a kvake su potpuno uklopljene u vrata

NOVI DIZAJN I VEĆ



TEKST — Matko Jović

OSIM ŠTO JE KABINA produžena za 80 mm te zaobljena, nova je i maska, a napravljeni su i manji zahvati na nosačima krova i produžene bočne oplaste



KABINA JE DOBILA NOVE, kvalitetnije materijale, a osvjetljenje je poboljšano sustavom Ambient+ koji nudi različite mogućnosti unutarnjeg osvjetljenja

I KOMFOR



Nakon što su eksperimentirali s različitim položajima kamera, na kraju su postavljene iznad prozora što je i najčešći odabir i kod ostalih proizvođača. Slika visoke rezolucije projicira se na dva zaslona u kabini, a leće su grijane kako bi se osigurala kvalitetna slika u svim uvjetima, ali je Scania ipak zadržala retrovizor za nadzor stanja ispred vozila. Kamere nude standardni, širokokutni ili uvećani prikaz, a na nosačima kamera su i dodatne leće koje služe za generiranje prikaza od 360° oko kamiona koji se prikazuje na središnjem zaslonu. Unaprijeđena je i unutrašnjost koja je dobila nove, kvalitetnije materijale, a Scania naglašava i veliki udio recikliranih materijala. Nova sjedala, osim što ispunjavaju nove propise o sigurnosti,



NOVA SJEDALA, osim što ispunjavaju nove propise o sigurnosti, su kvalitetnija i udobnija



Električni dugoprugaš

Svjedoci smo različitih rješenja koja proizvođači koriste kako bi maksimalno povećali doseg električnih kamiona, a Scania je odlučila predstaviti posebnu izvedbu Dynamic modela s dva dodatna baterijska paketa iza kabine, ukupnog kapaciteta 356 kWh, što ukupni kapacitet diže na 802 kWh što je najviše među europskim proizvođačima. U ovoj izvedbi se koristi 6x2/4 pogonska konfiguracija s međuosovinskim razmakom od 3,550 mm, a Scania navodi kako je doseg 720 km, što u kombinaciji s megavatnim punjenjem omogućuje upotrebu u dugolinjskom prijevozu. Ovakav tegljač je u kombinaciji sa standardnom poluprikolicom dulji od 16,5 metara, ali Scania (kao u ostalom i svi ostali) koristi mogućnost produženja u svrhu smanjenja emisija, pri čemu je jedini uvjet okretanje unutar prostora koje određuju krugovi promjera 5,3 i 25 m.



kvalitetnija su i udobnija, a krevet širine 800 mm sada ima i mogućnost nagiba stražnjeg dijela za 60 stupnjeva u položaj za odmor. Također, Scania je u proljeće kao opciju ponudila 27 cm duže kabine (unutarnja duljina je veća za 23 cm) za S i R serije, a ostaje za vidjeti kad će ponuditi i u novoj Dynamic izvedbi. Osvjetljenje kabine poboljšano je sustavom Ambient+ koji nudi različite mogućnosti unutarnjeg osvjetljenja, a tu je i bežični



KREKET sada ima i mogućnost nagiba stražnjeg dijela za 60 stupnjeva, a novost je i bežični punjač za telefon snage 15 W

punjač za telefon snage 15 W, izveden na način koji omogućuje cirkulaciju zraka oko uređaja i smanjuje zagrijavanje. Mokre rukavice mogu se odložiti na posebnu vješalicu u ventiliranom vanjskom pretincu kako bi se osušile.

Tehnološka nadogradnja obuhvaća promjene u aplikaciji za vozače, koja omogućuje daljinsko zaključavanje i otključavanje vozila, provjeru stanja baterije te uključivanje stacionarne klimatizacije. —



NOVA PREDNJA svjetla nude širi i snažniji snop, a automatsko dugo svjetlo prilagođava osvjetljenje kako ne bi ometao druge sudionike u prometu

SPECIJALIST ZA ŠUMSKE POŽARE

Vatrogasni kamion mora sigurno prevesti ljude i opremu do mjesta intervencije, a potom postati radna platforma za gašenje i spašavanje.

Spreman za najteže uvjete

Zaštita dovoda zraka, električnih instalacija, goriva i AdBlue-a omogućuje im izdržati temperaturu do 130 °C tijekom deset minuta. Sustav „pump and roll“ omogućuje gašenje tijekom sporog kretanja. Krovni otvor olakšava promatranje okoline i rad iz kabine, koja i s tom preinakom zadovoljava sigurnosnu normu ECE R29-3.



Kod šumskih požara, asfaltirane ceste kojima vatrogasci dolaze do intervencije često prelaze u šumski put, a čvrsta podloga u blato ili vodu. Vozilo mora prevesti posadu, vodu i opremu preko podloge koju vozač ne može unaprijed odabrati. Pri planiranju pristupa vatrogasci moraju razmišljati i o povratku jer treba osigurati mogućnost povlačenja ako vjetar promijeni smjer ili širenje vatre počne ugrožavati posadu.

MAN je za takve zadaće razvio TGM 18.320 4x4 sa stalnim pogonom na sve kotače. Šasija od 18 tona u MAN-ovoj vatrogasnoj ponudi ispunjava zahtjeve najviše terenske kategorije prema normi DIN EN 1846-1. Motor razvija 320 KS, a nosivost do 11,5

tona omogućuje nadogradnje s do 6.000 litara vode i 500 litara koncentrata pjenila te standardnom opremom.

Vozač iz kabine može prilagoditi tlak u gumama raznim vrstama podloge ili uvjetima. Gume s mogućnošću vožnje nakon oštećenja omogućuju kontrolirano povlačenje iz opasnog područja. Vozilo može prolaziti kroz vodu dubine do 950 milimetara, ispuh je podignut iza kabine, a mehanička zaštita razvodnog prijenosnika štiti izloženi sklop.

"Visoka terenska prohodnost i brojne mogućnosti konfiguriranja čine ga idealnom osnovom za gašenje šumskih požara i požara raslinja", zaključuje Martin Zaindl, voditelj prodaje za proizvođače nadogradnji i strateške partnere. ─



SKROMNIJI, ALI NE MANJE DOBRI

Izvedbe School Lite imaju manju razinu zahvata u odnosu na ostale Euro limbusove modele, ali svejedno nude solidnu razinu komfora te poslovično visoku kvalitetu izrade.

TEKST | **Ivan Periša** FOTO | **Marin Tomaš**

Kao što ste mogli vidjeti u prethodnim izdanjima, već smo imali priliku isprobati više modela tvrtke Euro limbus, vodećeg proizvođača minibusova na našem tržištu. Pri tome je raspon modela prilično veliki, pa ne samo da se nude minibusovi na platformama različitih proizvođača, već i unutar najzastupljenije platforme, a to je

Mercedes-Benz Sprinter, postoji više različitih modela. Jednako tako, razlikuje se i razina promjene osnovnog vozila, pa vrhunski modeli Smart Tourer, od Sprintera, uz pogon i šasiju, zadržavaju samo poklopac motora i vozačeva vrata, dok je sve ostalo što vidite dolazi iz Euro limbusovih pogona. Naravno, osim što se time dobiva maksimalni komfor i prilagodba

namjeni, takve intervencije znače i višu cijenu jer osim proizvodnje nadogradnje, uz to idu i ostale vrhunske komponente.

S druge strane, za sve vrste prijevoza nije nužno potrebna takva razina luksuza jer se može raditi o prijevozu na kraće udaljenosti, kad se prevoze školska djeca, radnici i sl., nude se modeli kao što je School Lite, koji imaju minimalnu razinu intervencije u karoseriju te se većim dijelom koriste tvorničke komponente, u ovom slučaju Mercedes-Benz.

Tvornička karoserija

Baza ovog minibusu je Sprinter Panel van PRO 517 CDI extra long, s duljinom od 7.367 mm, međuosovinskim razmakom od

SCHOOL LITE znači manje zahvate na karoseriji, a ovi su modeli prije svega namijenjeni prijevozu na kraće udaljenosti, poput prijevoza školske djece, i sl.



MODEL SE BAZIRA na najdužoj izvedbi Sprintera bez povećanja stražnjeg prevjesa te uz pojačavanje stražnjeg ovjesa



4.325 mm i stražnjim prevjesom od 2.021 mm, odnosno najdužoj izvedbi Sprintera u furgonskoj izvedbi. Za razliku od većine ostalih modela koje nudi Euro limbus, u ovom slučaju stražnji prevjes nije dodatno produžen, već je zadržana tvornička duljina. Unatoč tome, u ovoj izvedbi School Lite ima konfiguraciju sjedala 21+1+1, ali je zbog velikog kapaciteta sjedala žrtvovan prtljažni

prostor, što je opet u skladu s namjenom prijevoza osoba na kraće udaljenosti. Naravno, sukladno planiranim intervencijama na vozilu ovisi i narudžba osnovnog vozila koje je u ovom slučaju već ostakljeno sa staklima za povećanu toplinsku izolaciju, a Euro limbus ugrađuje dodatna stakla čime se udvostručuje toplinska i zvučna izolacija. Uz standardnu klimatizaciju prednjeg dijela, tvornički je

ugrađena i krovna klimatizacijska jedinica snage 5 kW koja distribuira zrak kroz 16 otvora ugrađenih u stropnom modulu, u kojem se također nalazi i ambijentalno osvjetljenje. Klimatizacijama putničkog i vozačkog prostora se upravlja odvojeno. Grijanje je izvedeno kroz konvekcijske kanale postavljene na podu, koji su povezani s dodatnim grijačem snage 5,5 kW (tzv. webasto).





UGRAĐENA SU STILLA COMFORT sjedala u konfiguraciji 21+1+1 s naslonima za ruke, dok su sjedala u prolazima opremljena i rukohvatima

Nudi se mogućnost ugradnje GRL ili Stilla komfornih sjedala, pri čemu su u ovom slučaju ugrađena Stilla sjedala, s naslonima za ruke, dok su sjedala u prolazima opremljena i rukohvatima. Kao što je i uobičajeno sjedala su opremljena sigurnosnim pojasevima u dvije točke, dok sjedala ispred kojih nema naslona drugih sjedala imaju sigurnosne pojaseve u tri točke. Vozačevo sjedalo je ovješeno te s mogućnošću grijanja. Iako nema servisnih setova u stropnom dijelu, sva sjedala su opremljena USB-A i USB-C priključcima za punjenje mobilnih uređaja. Za razliku od većine ostalih modela kod kojih se na mjestu suvozačkih vrata ugrađuju posebna ulazna vrata za putnike, ova izvedba zadržava Sprinterova standardna

bočna klizna vrata. Bočna klizna vrata imaju električno otvaranje kojim se može upravljati pomoću prekidača kod vozača, prekidača u okviru vrata te daljinski, putem prekidača na ključu. Tvornički je ugrađena i ulazna stepenica koja se automatski uvlači/izvlači prilikom otvaranja vrata. Budući da Sprinter ima širinu otvora kliznih vrata od 1,3 metra, ulazak i izlazak je vrlo jednostavan i brz.

Dobre performanse i komfor

Moguće su različite varijante najveće dopuštene mase i nosivosti, a u ovom slučaju je najveća dopuštena masa 5,9 tona što je omogućeno dodavanjem četvrtog lista stražnjem paraboličnom ovjesu. Testirani primjerak pokreće drugi najsnažniji motor u Sprinterovoj ponudi OM 654 koji iz



TVORNIČKA STEPENICA za ulaz koja se automatski izvlači otvaranjem vrata

dvije litre isporučuje 170 kW (170 KS) dok je maksimalni okretni moment od 400 Nm raspoloživ već od 1.350 o/min. Naravno, ovisno o planiranoj namjeni, kupci mogu



SVA SJEDALA su opremljena USB-A i USB-C priključcima



UPRAVLJANJE klimatizacijom putničkog prostora čija je jedinica snage 5 kW



STRAŽNJA KAMERA sliku projicira na ekran infotainment sustava, kao i svi novi Sprinteri i ovdje je novi MBUX sustav s ekranom veličine 10,25"





POZNATO SPRINTEROVO OKRUŽENJE, uz višenamjenski upravljač s dodirnim tipkama, koji nije presvučen kožom, ali svejedno vrlo dobar

birati i druge snage motora. Iako se nudi mogućnost ugradnje ručnog 6-brzinskog mjenjača, ugrađen je 9-stupanjski automatski mjenjač 9G-Tronic, koji daje dodatnu dimenziju te osim olakšavanja posla za vozača povećava i komfor za putnike. Odlični mjenjač pored jednostavnog upravljanja i dobrih performansi pruža izuzetnu tihi i ekonomičnu vožnju. Već je šesti stupanj direktan dok su tri preostala u overdrive stilu uz niski krajnji prijenosni omjer pa se brzina od 100 km/h postiže pri niskih 1.400 o/min. Pored automatskog rada su dostupne i ručne izmjene stupnjeva preko polugica na upravljaču, a Sprinter iz tvornice izlazi i s pripremom za elektromagnetskog retardera pa ga je na zahtjev moguće ugraditi.

Upravljanje je odlično kao i kod svakog Sprintera, pri čemu manji prevjes znači još bolju okretnost, a poznati kokpit omogućuje



TVORNIČKA IZVEDBA ostakljenih krilnih vrata, a ugrađen je maksimalni kapacitet sjedala za ovu dužinu, što znači da je žrtvovan prtljažni prostor

udobno radno mjesto za vozača. Iako s manjom razinom zahvata u odnosu na ostale modele, izvedbe School Lite svejedno nude

solidnu razinu komfora te poslovično visoku kvalitetu izrade kakvu smo i navikli kod ovog proizvođača. ─



ZA RAZLIKU OD OSTALIH modela, ovdje su tvornička bočna klizna vrata s električnim upravljanjem

NOVA GENERACIJA PRAĆENJA VOZILA - POVEZIVANJE, ORGANIZACIJA I ANALIZA POSLOVANJA

Digitalni tahograf donosi novi sustav DT FLEET koji povezuje vozila, vozače, komunikaciju i radne zadatke u jedinstveno rješenje za učinkovitije poslovanje.

Više od praćenja vozila – povezivanje, organizacija i analiza poslovanja

Učinkovito upravljanje voznim parkom danas zahtijeva više od poznavanja lokacije vozila. Dobra koordinacija, dostupnost važnih informacija i kontrola troškova ključni su za uspješno poslovanje transportnih i logističkih tvrtki.

DT FLEET objedinjuje važne informacije o voznom parku i svakodnevnim poslovnim aktivnostima u jedinstven sustav. Time olakšava organizaciju rada, povezivanje

zaposlenika i donošenje pravovremenih poslovnih odluka.

Bolja povezanost kroz komunikaciju

Usklađenost vozača, dispečera i voditelja važna je za nesmetano odvijanje prijevoza. Kada su informacije dostupne i komunikacija dobro organizirana, svakodnevne aktivnosti lakše je koordinirati.

DT FLEET podržava bolju povezanost ureda i terena te pregledniju organizaciju radnih obveza. Takav pristup pridonosi

jasnijoj podjeli odgovornosti, smanjenju nesporeda i učinkovitijem izvršavanju posla.

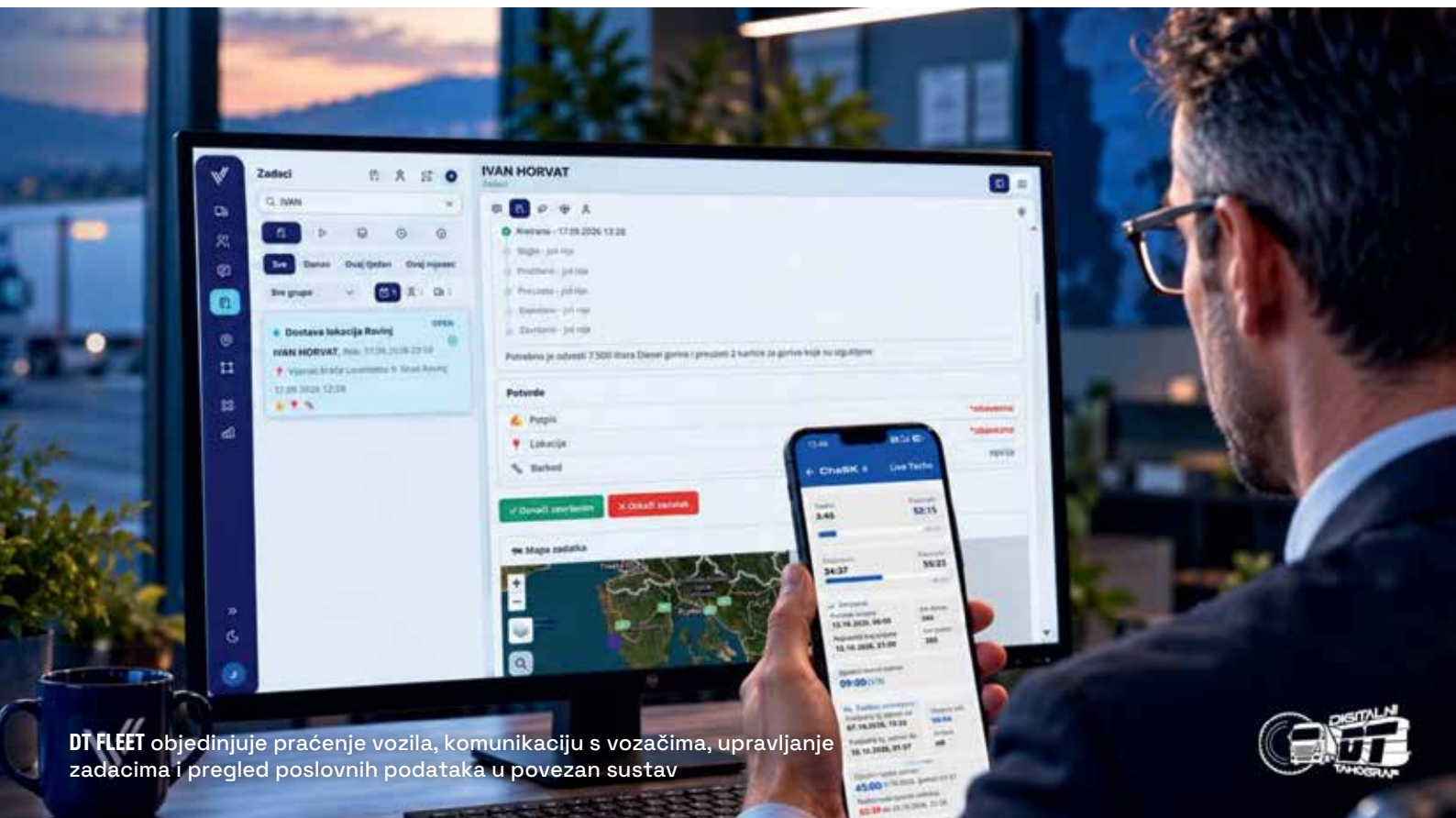
Pregled voznog parka

DT FLEET omogućuje pregled vozila na karti i pristup podacima o njihovom stanju, uključujući kilometražu, potrošnju goriva, sate rada motora i druge dostupne parametre, ovisno o opremi vozila.

Pravovremene informacije o vozilima i aktivnostima na terenu osnova su kvalitetnog upravljanja voznom parkom.

DT FLEET pruža bolji uvid u svakodnevno odvijanje prijevoza i korištenje vozila.

Veća preglednost olakšava praćenje poslovanja, prepoznavanje odstupanja i prilagodbu promjenama na terenu. Na taj način vođači mogu jednostavnije



DT FLEET objedinjuje praćenje vozila, komunikaciju s vozačima, upravljanje zadacima i pregled poslovnih podataka u povezan sustav





DT FLEET omogućuje pregled vozila na karti i pristup podacima o njihovu stanju, uključujući kilometražu, potrošnju goriva, itd.

uskладiti raspoložive resurse s potrebama poslovanja.

Produktivnost i kontrola troškova

Za uspješno poslovanje važno je razumjeti kako se koriste vrijeme, vozila i ostali resursi. DT FLEET pruža podlogu za praćenje učinkovitosti i bolji uvid u troškove poslovanja. Dostupne informacije pomažu u prepoznavanju prostora za poboljšanje, kvalitetnijem planiranju i racionalnijem korištenju resursa.

Objedinjeni pregled podataka pomaže voditeljima u prepoznavanju odstupanja, učinkovitijem raspoređivanju resursa i donošenju informiranijih poslovnih odluka.

Servisi i održavanje voznog parka

Redovito održavanje vozila važno je za pouzdanost prijevoza, sigurnost i kontrolu operativnih troškova. Održavanje vozila važan je dio pouzdanog i dobro organiziranog prijevoza. Pravovremeno planiranje pridonosi većoj raspoloživosti voznog parka i boljoj kontroli povezanih troškova.

DT FLEET olakšava organizaciju brige o vozilima i pruža pregledniju podlogu za planiranje održavanja. Time tvrtkama pomaže smanjiti neplanirane zastoje i lakše uskladiti potrebe vozila sa svakodnevnim poslovnim obvezama.

Informacije koje olakšavaju planiranje

DT FLEET omogućuje i informativni pregled dostupnih tahografskih podataka, uključujući vrijeme vožnje te informacije o pauzama i odmorima. Ti podaci pomažu u procjeni raspoloživog vremena vozača i organizaciji budućih prijevoznih aktivnosti. Prikaz tahografskih podataka služi kao

DT Fleet – sve važne informacije na jednom mjestu

- Praćenje vozila i aktivnosti u stvarnom vremenu
- Alarmi i pravovremene obavijesti
- Tahograf podaci uživo
- Kontrola flote
- Integracije

pomoćni informativni alat za planiranje, a obavezna zakonska evidencija radnog vremena vozača integrirana je u sami sustav. Sustav omogućuje i pregled važnih dokumenata i rokova povezanih s vozačima i vozilima, čime se dodatno olakšava organizacija poslovnih obveza.

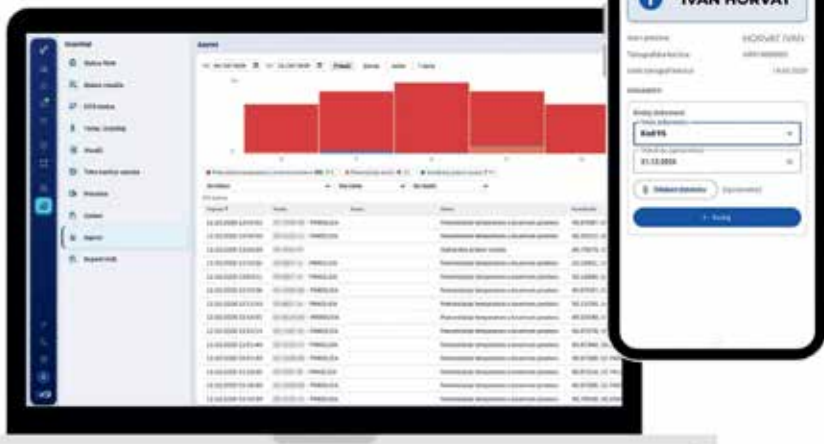
Jedinstven pregled za bolje upravljanje

Kada su važne informacije povezane i dostupne na jednom mjestu, upravljanje voznim parkom postaje jednostavnije i preglednije.

DT FLEET pomaže tvrtkama bolje organizirati poslovanje, učinkovitije koristiti resurse i zadržati kontrolu nad svakodnevnim aktivnostima. Od koordinacije ureda i terena do planiranja i analize poslovanja, pruža podršku kvalitetnijem upravljanju voznim parkom.

DT FLEET – više informacija, bolja kontrola i učinkovitije upravljanje voznim parkom. I–

PREGLED ALARMA olakšava pravovremeno uočavanje događaja koji zahtijevaju dodatnu pozornost



UNAPRIJEDITE UPRAVLJANJE SVOJIM VOZIM PARKOM UZ DT FLEET.
Kontaktirajte Digitalni tahograf i zatražite ponudu prilagođenu potrebama svojeg poslovanja.
info@digitalni-tahograf.hr | +385 1 6461 641 | www.digitalni-tahograf.hr



PROIZVODI, USLUGE I INTELIGENTNO POVEZANI PODACI

TEKST | Ivan Periša

Knorr-Bremse pokazuje kako budućnost održavanja gospodarskih vozila leži u inteligentnom povezivanju komponenti, servisa i podataka u jedinstvenu digitalnu platformu.

Tržište rezervnih dijelova i usluga za gospodarska vozila ubrzano se mijenja: rastući troškovi, sve veća složenost vozila i fragmentirani procesi pojačavaju pritisak na servise, distributere i operatere voznih parkova. Oni moraju svoje poslovanje učiniti učinkovitijim, transparentnijim i međusobno povezanim. Knorr-Bremse

TruckServices podržava tu transformaciju sveobuhvatnim portfeljem proizvoda, usluga i digitalnih rješenja.

CVS Service Platform

Posljednjih godina Knorr-Bremse razvija platformu za usluge na tržištu rezervnih dijelova i servisa, s ciljem povezivanja

servisa, operatera voznih parkova, distributera i servisnih partnera putem zajedničke platforme koja pruža dodatne digitalne usluge tijekom cijelog životnog ciklusa vozila.

Rezultat smo vidjeli na sajmu Automechanika 2026 u obliku CVS Service Platform, digitalnog ekosustava koji povezuje prijevoznike, radionice i servisne partnere. Platforma obuhvaća rješenja za rezervaciju usluga, upravljanje servisnim kapacitetima, dijagnostiku, telematiku i analitiku poslovanja radionica. Poseban naglasak stavljen je na sustave TRAVIS i PleaseFix, koji omogućuju jednostavnije planiranje i organizaciju servisnih zahvata, dok proširena mreža TruckServices Expert Network danas okuplja više od 1.100 partnerskih radionica diljem Europe.

CVS Service Platform





KONCENTRIČNI AKTUATOR spojke (CCA) – rastom udjela automatiziranih mjenjača, raste i potražnja za aktuatorima

Modularni sustav upravljanja kočenjem

Proizvodi tvrtke Knorr-Bremse, koji zadovoljavaju standarde kvalitete prve ugradnje, čine temelj poslovanja tvrtke na tržištu rezervnih dijelova; konstruirani su za primjenu u sigurnosno kritičnim sustavima vozila koji moraju udovoljiti sve strožim zahtjevima u pogledu sigurnosti, učinkovitosti i udobnosti vožnje u modernim gospodarskim vozilima.

GSBC (Global Scalable Brake Control) – modularni sustav upravljanja kočenjem konstruiran je za sljedeću generaciju vozila te objedinjuje ABS i EBS funkcije u jednoj cjelini. Veća integracija smanjuje broj komponenti, masu i složenost sustava te otvara put naprednim funkcijama autonomne vožnje. Novi aktivni senzor brzine kotača Active Wheel Speed Sensor (aWSS) osigurava precizne podatke za ABS, EBS i sustave pomoći vozaču. Predstavlja jednu od ključnih komponenti nove GSBC platforme.

Aktuatori spojke i mjenjača

Uz sve veću zastupljenost automatiziranih mjenjača, raste i potražnja za aktuatorima spojke i mjenjača, a Knorr-Bemse nudi širok asortiman takvih komponenti. Asortiman proizvoda obuhvaća, između ostalog, koncentrične aktuatori spojke (CCA), ventilske jedinice za mjenjače s dvostrukom spojkom (DCVU) i druge komponente za moderne sustave prijenosa snage. Ponudu nadopunjuju servisni kompleti, tehnička dokumentacija, dijagnostička podrška i programi osposobljavanja koje provodi TruckServices Academy.

Rješenja za prikolice

Prikolice sve više postaju inteligentni, povezani sustavi. U središtu tog razvoja nalazi se ITEBS X, nova generacija elektroničkih sustava kočenja za prikolice. Sustav integrira funkcije kočenja, senzore i upravljačke jedinice u jedinstvenu arhitekturu, čime se postavljaju temelji za buduće primjene u sustavima za pomoć vozaču, automatizaciji i digitalnim uslugama. Na razini komponenti, razvoj podržavaju pneumatska disk-kočnica NexTT SyT7 i kočni cilindar NG4 EVO PRO. S masom manjom od 29 kg, kočnica NexTT ističe se malom masom, što je čini jednom od najlakših kočnica od 22,5 inča za prikolice u svojoj klasi. Nadopunjuje je unaprijeđeni kombinirani cilindar NG4 EVO PRO, koji nudi poboljšanu zaštitu od vlage i prljavštine. Zajedno, ove dvije komponente čine usklađen sustav kočenja na kotaču namijenjen zahtjevnim primjenama kod prikolica.

Komponente kočnog sustava za autobuse

Moderni sustavi kočenja, pripreme komprimiranog zraka i parkirne kočnice podržavaju prijelaz na učinkovitije autobusne platforme koje se sve više elektrificiraju. Sustavom SYNACT SyR7 asortiman za autobuse proširuje se na novu generaciju

NexTT SyT7 - pneumatska disk-kočnica

pneumatskih disk-kočnica. Sustav kombinira moment kočenja od 30 kNm sa smanjenom masom i naprednim konceptom servisiranja. Nova konstrukcija kočnih pločica s tehnologijom ProTecS 2.0 osigurava dulji vijek trajanja, dok sustav Active Caliper

ITEBS X - nova generacija elektroničkih sustava kočenja za prikolice



“

CVS Service Platform je digitalni ekosustav koji povezuje prijevoznike, radionice i servisne partnere



SYNACT SyR7 - nova generacija pneumatskih disk-kočnica za autobuse te nova konstrukcija kočnih pločica s tehnologijom ProTecS 2.0



ESB REMAN – paneuropska usluga popravka elektroničkih upravljačkih jedinica, koristi specijaliziranu mrežu servisnih centara

Release (ACR) nudi dodatne mogućnosti smanjenja trošenja i potrošnje energije. Ponudu nadopunjuje elektronička parkirna kočnica ePBC. Taj sustav elektronički upravlja aktiviranjem i otpuštanjem parkirne kočnice te omogućuje dodatne funkcije za veću udobnost i sigurnost – primjerice, prilikom ulaska ili izlaska putnika. Opskrba komprimiranim zrakom postaje sve važnija i za električne autobuse. Lamelni kompresor razvijen je za vozila s promjenjivim potrebama za zrakom te ga odlikuje energetska učinkovitost

i tih rad, dok odgovarajući servisni kompleti pojednostavnjuju održavanje i servisiranje.

Popravak elektronskih upravljačkih jedinica

Pokrenuta je usluga ESB REMAN – paneuropska usluga popravka elektroničkih upravljačkih jedinica. To je omogućeno zahvaljujući specijaliziranoj mreži servisnih centara te standardiziranim postupcima ispitivanja i popravka. Korištenjem uređaja za ispitivanje ESB, koji je razvila tvrtka Cojali, moguće je precizno analizirati, popraviti i ispitati širok raspon upravljačkih jedinica. Ponudu nadopunjuje sve širi asortiman obnovljenih kočnih čeljusti EconX – poput nove verzije ST7 za prikolice – te zamjenska rješenja za komponente elektroničkog kočnog sustava EBS7. Standardizirani procesi ispitivanja i obnove jamče visoke standarde kvalitete i pouzdan rad u svakodnevnoj uporabi.

Rješenja za naknadnu ugradnju

Opcije naknadne ugradnje omogućuju isplativu i održivu modernizaciju postojećih vozničkih parkova. Sustav Active Pad Release (APR) uskoro će biti dostupan za autobuse opremljene sustavom SB7 te za kamione sa sustavima SM7/SL7. Sustav APR® temelji se na opružnom mehanizmu koji aktivno povlači kočne pločice od kočnog diska nakon kočenja. Time se smanjuju preostali moment otpora, trošenje i potrošnja energije. Kompleti za naknadnu ugradnju elektroničkog kočnog sustava TEBS G2 za prikolice omogućuju prilagodbu postojećih prikolica aktualnim tehničkim zahtjevima. Naknadna ugradnja omogućuje funkcije kao što su elektroničko upravljanje kočenjem, program stabilnosti protiv prevrtanja (RSP), regulacija sile kočenja ovisno o opterećenju te integracija moderne telematike i sustava za pomoć vozaču. I–



SUSTAV ACTIVE PAD RELEASE (APR), uskoro će biti dostupan za naknadnu ugradnju



OKO SVIJETA U 80 PUNJENJA

Tobias Wagner, poznatiji kao "Elektrotrucker" u suradnji s tvrtkom Mercedes-Benz Trucks, planira putovanje oko svijeta s Mercedes-Benz eActrosom 600, a oko 45.000 km trebalo bi se pokriti s 80 punjenja.



TOBIAS WAGNER i eActros 600 na put su krenuli na sajmu IAA Transportation u Hannoveru.

Mercedes-Benz eActros 600 4x2 doživio je priličnu preobrazbu budući je ugrađen nosač rezervne gume s integriranom mobilnom jedinicom za punjenje, jednostruke stražnje gume te dodatna prednja svjetla. Ipak, najvažnija je posebno koncipirana kamperska nadogradnja tvrtke Bliss Mobil koja će služiti kao pokretna baza za putovanje. eActros 600 posebno je razvijen za transport na duge relacije te uz bateriju kapaciteta 621 kWh i učinkovitu električnu pogonsku osovinu, potpuno opterećen ima doseg od 500 km, što će se u ovom slučaju osjetno premašiti zbog manje mase.

Za Tobiasa Wagnera ovaj projekt nije samo izvanredno putovanje, već i prilika da pokaže potencijal električnih kamiona u prijevozu na duge relacije. Već godinama vozi električne kamione različitih proizvođača, a od ljeta 2025.



CILJ EKSPEDICIJE je dokumentirati performanse električnog kamiona za prijevoz na velike udaljenosti u širokom rasponu

i eActros 600. Do sada je prešao 200.000 kilometara u potpunosti na električni pogon.

„Nakon brojnih putovanja u kojima sam s električnim kamionom prošao 22 zemlje, siguran sam da električni kamioni mogu bez problema funkcionirati u prijevozu na duge relacije. Kako bih uvjerio i posljednje skeptike, slijedim primjer Julesa Vernea -

iako ne putujem oko svijeta za 80 dana, već na 80 punionica. Za ovu avanturu, eActros 600, sa svojim velikim kapacitetom baterije, učinkovitošću i opcijama karoserije, savršen je suputnik“, ističe Wagner.

Naravno, 34-godišnji Nijemac će redovito obavještavati svoje pratitelje o iskustvima i pružati detaljan uvid u putovanje. —



EKSPEDICIJA se manje bavi postavljanjem rekorda, a više traženjem odgovora na izazove električnog prijevoza

PREMIUM U KLASI LOKALNIH KAMIONA

DAF XD kroz konfiguracije s dvije, tri ili četiri osovine podrazumijeva širok raspon primjene, a pritom zadržava sve ključne karakteristike modela XG+/XG/XF koji su već pomakli granice u kraljevskoj klasi dugolinijskih kamiona. Takve kvalitete potvrđuje testirani primjerak u izvedbi nosača prenosivih kontejnera koji se koristi u prijevozu otpada.

TEKST – Dražen Zečević FOTO – Marin Tomaš

Iako je prošlo već pet godina otkad je DAF prilično iznenadio potpuno novom generacijom kamiona teške klase još i danas njihovi modeli predstavljaju najsvježiju ponudu među velikim europskim proizvođačima. Između brojnih novosti koje su iz temelja promijenile percepciju dotad konzervativnih DAF-ovih kamiona među konkurencijom se osobito ističu vrhunska aerodinamika, unutarnji prostor kabine i fizička preglednost s vozačke pozicije. Modeli XG+/XG/XF su nesumnjivo pomakli granice na ovim područjima u klasi dugolinijskih kamiona, a sve navedene vrijednosti su bez ikakve zadržke tek godinu kasnije prenesene na XD koji u programu DAF-a zamjenjuje raniji CF, što znači kako je prvenstveno usmjeren lokalnim poslovima i kraćim relacijama. U ovom segmentu prednost pred glavninom konkurencije postaje još izraženija što na prilično uvjerljiv način prikazuje testni XD 450 FAR u izvedbi nosača prenosivih kontejnera koji se koristi u prijevozu otpada.

Suvremena i prostrana kabina

S obzirom na prilično surovu namjenu ovog kamiona svakako bi moglo iznenaditi uređenje unutrašnjosti kojim dominiraju kvalitetni materijali i digitalizirani kokpit.



CESTOVNI KAMION prilagođen za obavljanje grubih poslova pomoću detalja kao što su ojačana šasija, posebne dimenzije guma ili čelični prednji branik preuzet iz građevinskih modela

Prilično uzvišeni osjećaj ne umanjuje niti činjenica kako je testirani komunalac dobrim dijelom sveden na razinu osnovne opreme što se očituje kroz nedostatak bilo kakvih luksuznih umetaka, Basic izvedbu Infotainment sustava ili klasičnu ručicu parkirne kočnice umjesto električnog prekidača.

U suštini je komandna tabla potpuno jednaka svim DAF-ovima nove generacije kao dobro pogođena kombinacija digitalnih i klasičnih rješenja. Digitalizacija je prvenstveno svedena na instrumente unutar 12-inčnog zaslona ispred vozača čija grafika uglavnom podsjeća na klasična rješenja. Raspoloživa su četiri različita prikaza uključujući krajnje

minimalizirani izbor koji može biti ugodan u noćnoj vožnji. Dodirni 10,1-inčni zaslon s desne strane je namijenjen isključivo multimedijским sadržajima dok se svim ostalim funkcijama upravlja direktno preko fizičkih prekidača. Ovo uključuje pregledne komande automatske klime sa zasebnim digitalnim prikazom dok je glavna primarnih funkcija okupljena unutar multifunkcijskog upravljača i ručica pored njega. Pojedine inovativne tipke u tom dijelu zahtijevaju određeni period privikavanja nakon čega korištenje postaje vrlo intuitivno. Vrhunsku ergonomiju dopunjuje izvrstan položaj vozača koji velikim dijelom obilježavaju izdašne mogućnosti





UOBIČAJENI DAF-ov kokpit nove generacije u kombinaciji digitalnih i klasičnih detalja - ovog puta s klasičnom ručicom parkirne kočnice. Kod XD kabine je desni dio armature dodatno spušten kako bi poboljšao ionako izvrsnu vidljivost

pneumatskog ugađanja upravljača. Njegov kut nagiba u rasponu 6-55 stupnjeva istovremeno olakšava napuštanje vozačkog sjedala čija pneumatska potpora omogućuje podesivu lumbalnu potporu unutar naslona i

hod po visini 413 mm. Značajno je povećan mehanički hod sjedala po duljini koji dostiže do 1.190 mm zahvaljujući produžetku stražnjeg dijela kabine za 15 cm. Ovaj dodatak iza ulaznih vrata također

omogućuje veći nagib naslona sjedala i dodatni prostor za pohranu, a potpuno je neizostavan kod jedinstvene dnevne kabine koja isključivo dolazi s ravnim krovom. Na taj način DAF potvrđuje brigu prema volumenu unutrašnjosti čak i u ovom segmentu što dodatno potvrđuje puna širina kabine od 2,5 m za razliku od nekadašnjeg CF-a i dijela konkurencije u klasi. Osim što donosi više prostora, takvo rješenje pojeftinjuje proizvodnju jer kabina XD koristi većinu jednakih panela poput većih modela.



NOVA RJEŠENJA poput digitalnih instrumenata ili ručica pored upravljača zahtijevaju kraći period privikavanja nakon čega upravljanje postaje vrlo intuitivno



KUTNA KAMERA Corner View obuhvaća 270 stupnjeva, a pruža nadzor desnog mrtvog kuta u samo jednom prikazu zasebnog zaslona

Izvrсна vidljivost

Jednako vrijedi za velike prozorske površine koje osiguravaju izvrsnu direktnu vidljivost. Kod XD ona postaje još bolja zbog niže pozicije vozača. Podnica je u predjelu sjedala spuštena za 17 cm, a za jednako toliko je paralelno snižena donja linija prozora. Temeljnost Nizozemaca u tom području potvrđuje desni dio unutarnje armature koji je također spušten kako bi niski donji rub vjetrobrana bio u potpunosti vidljiv. Nadovezuje se dizajn retrovizora koji su oblikovani na način kako bi što manje ometali pogled unaprijed kod prilazaka križanjima ili kružnim tokovima dok je za daljnja poboljšanja vidljivosti raspoloživ još niz opcija. Kod određenih poslova može biti koristan konkavni prozor na stražnjem zidu kabine dok je direktni pogled prema osjetljivom mrtvom kutu moguće pospješiti



ZBOG SPECIFIČNIH dimenzija guma u ovaj XD se ulazi preko tri umjesto uobičajene dvije stepenice

dodatnim prozorom Vision Door u donjem dijelu desnih vrata. Testno vozilo nije raspolagalo takvim dodacima, ali je zauzvrat oba bočna prozora moguće potpuno otvoriti iako kod svih novih DAF-ova staklo uvijek ostaje malo iznad razine donjeg ruba. Popis opcija se nastavlja kamerama umjesto klasičnih retrovizora koje između brojnih prednosti pružaju još bolju vidljivost prema naprijed, a također dodatno unapređuju ionako izvrsnu aerodinamiku za 4,5 posto što pri većim brzinama može donijeti uštede goriva do 1,4 posto. Uz bilo koji izbor se ugrađuje sustav naziva Corner View što se odnosi na jedinstvenu kutnu kameru koja zamjenjuje prednji retrovizor iznad vjetrobrana i okomiti bočni retrovizor na vrhu suvozačkog prozora. U usporedbi s takvim klasičnim rješenjima Corner View u samo jednom prikazu zasebnog unutarnjeg zaslona omogućuje

gotovo potpuni nadzor najosjetljivijeg mrtvog kuta s desne strane kamiona. Daleko realniji prikaz bez karakterističnih izobličenja pruža pogled pod kutom 285 stupnjeva, ali također zahvaća impresivnu širinu pored kompletnog desnog boka vozila koja u nekim područjima može dostići do četiri metra. Pritom ne treba zanemariti podršku bočnog radarskog sustava koji obuhvaća prostor do sedam metara ispred i 30 metara iza kamiona.

Neizbježni kompromisi

Pored izvrsne vidljivosti niža podnica, koja se izdiže iznad tla tek 123 cm, također omogućuje lakše ulaske u vozilo preko samo dvije stepenice. U primjeru uobičajenih cestovnih izvedbi visina prve stepenice je svedena na 32 cm što je na razini niskopodnih gradskih autobusa. Takve vrijednosti su djelomično kompromitirane



DODATNE KOMANDE navlakača kontejnera su ugrađene s lijeve strane pored vozačkog sjedala

kod testnog kamiona koji je zbog robusne namjene opremljen specifičnim dimenzijama guma što iziskuje tri stepenice i nešto veći odmak od podloge.

Osim toga, snižena podnica u predjelu sjedala kod svakog XD podrazumijeva izraženiji središnji tunel motora u unutrašnjosti. On je ipak za 12 cm niži u odnosu na prethodni CF pa se sada izdiže prihvatljivih 32 cm čime omogućuje relativno jednostavno poprečno kretanje kroz unutrašnjost, a također olakšava ugradnju eventualnog trećeg sjedala. Ovo postignuće ipak nije ostvareno bez žrtvovanja jer se zbog njega XD odrekao mogućnosti ugradnje 12,7-litarskih motora MX-13. To znači kako ostaje ograničen na 10,8-litarske motore MX-11 kod kojih je utješno kako su za gotovo 300 kg lakši što pored manje kabine i dodatno olakšane šasije povećava korisnu nosivost.

Rad pri niskim okretajima

Testni kamion je pokretao najsnažniji motor u ponudi što ima smisla s obzirom na ugrađene priključke za prikolicu. Za takvu primjenu isporučuje sasvim dovoljnih 449 KS uz maksimalni okretni 2.220 Nm koji je dostupan već pri 900-1.400 o/min. Visokim performansama motora pri niskim okretajima je prilagođena upravljačka elektronika

TREĆA OSOVINA uz podršku ECAS zračnog ovjesa s dodatnim funkcijama je presudna kod manipulacije kontejnerima duljine 4,5-8 metara za što koristi navlakač HYVA T18-57 Titan





IZA PRODULJENE DNEVNE KABINE se pronašlo prostora za utovarni kran Penz 12Z950 s hidrauličnim nogama koje osiguravaju stabilnost prilikom rada



SPOJ HIDRAULIČNE PUMPE na PTO pri čemu se radi o izravnom prihvatu hidraulične pumpe, a prijenosni omjer je 1,58:1

automatiziranog mjenjača ZF Traxon čija strategija rada podsjeća na teške dugolinijske kamione pri čemu učinkovito koristi funkciju Multi Torque zahvaljujući kojoj je u najvišem 12. stupnju dostupno dodatnih 150 Nm. Prilično je izvjesno kako će se ovo vozilo češće koristiti kao solo kamion u lokalnim uvjetima kad je ovolika razina snage najčešće suvišna, ali uspješno prepoznavanje trenutnog opterećenja i u takvim okolnostima pruža solidnu vožnju dinamiku. Takvim promjenjivim uvjetima je na solidan način prilagođen diferencijal omjera 2.61 kao određeni kompromis između otvorene vožnje pri niskim okretajima i dinamike u lokalnom prometu. Pritom ne treba zanemariti snagu MX motorne kočnice koja već pri 1.200 o/min isporučuje moment usporavanja 1.550 Nm čime kod većine potreba omogućuje izostanak teškog i skupog retardera.

Robusni cestovni kamion

Osnovna oznaka testnog vozila XD FAR obilježava solo kamion konfiguracije 6x2 s podiznom trećom osovinom nosivosti 7,5 t na kojoj su ugrađeni jednostruki kotači. Takva izvedba dostiže najveću dozvoljenu masu 26 t, a između četiri raspoloživa osovinska razmaka kod testnog primjerka on iznosi 5,05 m između prve i druge osovine. Pritom je iza дневne kabine duljine 2,03 m pronađeno dovoljno prostora za ugradnju utovarnog kрана i navlakača kontejnera, a posebno je fascinantno kako ovo vozilo u granicama dozvoljenih gabarita prihvaća kontejnere u rasponu duljine 4,5-8 m. Očekivanu robusnost kod manipulacije kontejnerima ili povremenih silazaka na

neuređenu podlogu osiguravaju posebne gume i ojačana šasija sastavljena od profila debljine 7 mm. Podizna treća osovina osim što podiže nosivost također osigurava potrebnu stabilnost prilikom navlačenja kontejnera kada dolazi do naglih promjena opterećenja po uzdužnoj osi vozila. Pritom dodatnu podršku pruža aktivni zračni ovjes ECAS s proširenim funkcijama za potrebe utovara i automatskom regulacijom opterećenja između osovine koja se također iskazuje tokom vožnje. Upotrebljivost vozila dodatno proširuje utovarni kran zbog čega su ugrađene hidraulične noge na izvlačenje kao zaštita od prevrtanja.

Robusna izvedba je dodatno naglašena i u području kabine kroz opcijski čelični prednji branik umjesto uobičajenog aerodinamičnog i laganog rješenja od umjetnih kompozitnih materijala. Inicijalno je dizajniran za građevinski model XDC pri čemu je njegov oblik usmjeren povećavanju prednjeg napadnog kuta. On je kod novih DAF-ova dodatno smanjen produljenjem prednjeg dijela ispred prve osovine pa se opcijski čelični branik može istaknuti i kod cestovnih modela na neravnim terenima ili kod prilazaka visokim rubnjacima.

Pored toga njegov oblik i čelična konstrukcija pridonosi otpornosti prema oštećenjima što naglašava zaštićena pozicija maglenki i osnovna tamnosiva boja. Po želji može biti isporučen u boji kabine kao u primjeru testnog vozila, a uz ovu opciju je dodatno dostupna zaštita motora s donje strane od jednako čvrstih materijala. Svi ovi detalji su sastavljeni iz više segmenata što smanjuje troškove eventualnih popravka. ─



POUZDAN PARTNER ZA SVAKI KILOMETAR

Anteo gume namijenjene gospodarskim vozilima spajaju provjerenu europsku tehnologiju, široku primjenu, pouzdane performanse i troškovnu učinkovitost.

Optimalni troškovi po kilometru

Upravo je ukupni trošak po kilometru jedan od najvažnijih argumenata ove marke. Kod većih flota i visoke godišnje kilometraže čak i mala razlika u trajnosti ili cijeni gume može na kraju godine značiti osjetnu razliku u troškovima. Anteo zato cilja prijevoznike koji traže dobar omjer cijene, pouzdanosti i kilometraže, ali pritom ne žele zanemariti sigurnost i kvalitetu.

Za gospodarska vozila guma je radni alat jednako kao motor, kočnice ili pogonski sklop. Ako pritom može odraditi velik broj kilometara, ravnomjerno se trošiti i nakon prve uporabe dobiti novi radni ciklus, njezina vrijednost za prijevoznika postaje mnogo veća od same početne cijene.

vozila koja voze po asfaltu i grubim podlogama dodatno su prilagođene većem riziku od rezova, kidanja i oštećenja gaznog sloja. Takav pristup posebno je važan tvrtkama koje trošak guma promatraju kroz cijeli životni vijek, a ne samo kroz nabavnu cijenu. Konstrukcija Anteo guma omogućuje narezivanje profila, čime se može produljiti njihova iskoristivost nakon početnog trošenja. Kvalitetna karkasa kod odgovarajućih izvedbi omogućuje i protektiranje, što dodatno povećava ukupnu kilometražu koju je moguće ostvariti iz jedne gume. —

VIŠE INFORMACIJA o Anteo gumama možete saznati u prodajno servisnim centrima tvrtke Auto Hrvatska PSC.

Marka pripada Prometeon Tyre grupi, kompaniji koja je nastala iz Pirellijeva poslovanja s industrijskim gumama, pa Anteo iza sebe ima snažnu razvojnu i tehnološku bazu. Za prijevoznika je najvažnije kako se guma ponaša tijekom cijelog radnog vijeka. Anteo zato naglasak stavlja na ravnomjerno trošenje, dobru trakciju i stabilno ponašanje u različitim vremenskim uvjetima. Gume za cestovni prijevoz konstruirane su za velike godišnje kilometraže i rad na regionalnim

i međunarodnim rutama, gdje se od njih očekuju precizno upravljanje, sigurno kočenje na mokroj podlozi i što manje neplaniranih zastoja. Ponuda, naravno, nije ograničena samo na klasične tegljače. Anteo ima rješenja za prikolice, turističke i gradske autobuse te vozila koja dio vremena provode izvan asfalta. Kod autobusnih guma važni su stabilnost, udobnost i otpornost na specifične uvjete gradske vožnje, uključujući česte kontakte s rubnicima. Gume za građevinska i druga



PONOVNO NA VRHU

Isprobali smo novi eSprinter s odličnim novim pogonskim sustavom koji ima više snage i veći doseg, ali i novi MBUX sustav te proširenu paletu sigurnosnih sustava.

TEKST – **Matko Jović** FOTO – **Pixelante studio**

Iako je Mercedes-Benz s novim modelom VLE, počeo s implementacijom potpuno nove VAN.EA arhitekture na kojoj će se bazirati i budući električni dostavni modeli, proći će još neko vrijeme dok ne vidimo potpuno novu generaciju Sprintera. U međuvremenu je na tržište stigao novi eSprinter, koji je napravio značajan korak naprijed u odnosu na prethodni model, te predstavlja jedan od najboljih velikih električnih dostavnih modela na tržištu.

Potpuno novi pogon

Iako su izvana praktički identični, novi Mercedes-Benz eSprinter ima potpuno drugačiju izvedbu električnog pogona, ali i infotainmenta, koji uz bolji izgled nudi i puno

veću razinu povezivosti te više informacija o električnom pogonskom sustavu. Osim što su novi osnovni pogonski sklopovi, nova je i konfiguracija pogona jer, za razliku od prethodne generacije koja je imala prednji pogon, nova ima pogon straga. Nova stražnja osovina s integriranim električnim pogonom je vrlo kompaktna i lagana te cijeli sklop teži samo 130 kg.

Novi elektromotor dolazi iz ZF-a te se nudi u dvije snage, 100 kW (136 KS) i 150 kW (204 KS), pri čemu je okretni moment od solidnih 400 Nm isti za obje izvedbe. Naš primjerak je imao slabiji motor od 100 kW (136 KS), ali uz veliki okretni moment, koji je k tome uvijek na raspolaganju, performanse su sasvim dostatne, čak i u ECO režimu vožnje.



JAMSTVO na vozilo je 2 godine, jamstvo na bateriju je 8 godina ili 160.000 km. Servisni interval je 1 godina ili 40.000 km.



IAKO JE IZVANA ISTI, novi eSprinter donosi potpuno novi električni pogonski sustav, s više snage i većim dosegom



NAJVEĆA SNAGA PUNJENJA je 115 kW (DC) što znači da se punjenje od 10 do 80 posto može obaviti za oko pola sata



Ovaj model je napravio i značajan pomak po pitanju baterije koja se sada nudi u tri (neto) kapaciteta 56, 81 i 113 kWh, a uvijek se radi o LFP-kemiji bez nikla i kobalta. Naš model je imao srednju, što je možda i najbolja opcija jer nudi dobar omjer mase i dosega, ali u odnosu na osnovnu izvedbu znači i doplatu od 7.560 eura. Najveća baterija bi osigurala još veći doseg, ali bi također značajno povećala masu vozila (i smanjila nosivost) te dodatno povećala (ionako visoku) cijenu.

Za usporedbu, baterija od 56 kWh ima 475 kg, što se kod ugradnje baterije od 81 kWh povećava na 622 kg. U ovoj konfiguraciji masa praznog vozila je 2.705 kg, što u kombinaciji s najvećom dopuštenom masom od 3.500 kg, za teret ostavlja 795 kg. Za vozilo s 11 kubika teretnog prostora bi očekivali više, ali to je danak električnom pogonu. Dobra vijest je što bi se za ovakva vozila, po uzoru na neke EU države, najveća dopuštena masa uskoro

trebala povećati na 4,25 tona, uz mogućnost vožnje s B kategorijom te bez obveze korištenja tahografa (u domaćem prometu).

Bolja izvedba kabine

Putnička kabina još je jedan segment koji je doživio značajno poboljšanje u odnosu na prvu generaciju eSprintera, te s novim 10,25" zaslonom infotainment sustava kojeg pokreće operativni sustav Mercedes MBUX izgleda bitno bolje. Osim što podržava



NOVI MBUX SUSTAV s 10,25" zaslonom osjetljivim na dodir, 5,5" zaslon u boji u instrumentnoj ploči te novi višenamjenski upravljač za sve modele. Polugice za upravljanje rekuperacijom su ispod upravljača

bežično povezivanje putem sustava Apple CarPlay i Android Auto te ažuriranje softvera putem interneta (OTA), zaslon podiže dojam cijelog prostora. MBUX sustav upotpunjen je detaljima specifičnim za električna vozila, a u kombinaciji s aplikacijom na svom pametnom telefonu možete vidjeti sve bitne informacije o vozilu, ali i s nekima upravljati, odnosno zaključavati ili otključavati vrata te pokrenuti grijanje/hlađenje prije dolaska u vozilo.

Na poznatom višenamjenskom upravljaču Mercedes-Benz zadržava dodirne tipke,

ali se mora priznati da u ovom slučaju dobro funkcioniraju. Iako upravljač nije bio presvučen kožom, plastika je kvalitetna i ugodna na dodir, a ne treba zaboraviti ni velike mogućnosti prilagodbe po visini i dubini. Razina udobnosti i preglednost su iznad je prosjeka, sjedala nude brojne mogućnosti prilagodbe te su također dizajnirana tako da olakšavaju ulazak i izlazak iz vozila, što je idealno za upotrebu s čestim zaustavljanjima.

Prostora za odlaganje je jako puno, a uz velike pretince u vratima, vrlo je koristan i pretinac iznad armaturne ploče koji sadrži USB-C priključke za punjenje, kao i dva manja (ali prilično duboka) pretinca ispod armature. Također, ne treba zaboraviti ni veliki prostor ispod suvozačke klupe u koji se može smjestiti obvezna oprema i kablovi za punjenje.

Ugodan i ekonomičan

Novi eSprinter oduševljava vrlo ugodnom vožnjom kojoj ne može parirati ni jedan dizelski model, i oni koji cijeli radni dan

provode u gradskoj vožnji, definitivno će cijeniti razliku. Ne samo da su performanse bolje nego kod klasičnih modela, već se sve odvija mekano i bez napora, što je pogotovo



STRAŽNJA KAMERA dio je opcijskog Parking paketa opreme



ODLIČNO OSVIJETLJEN I OBLOŽEN teretni prostor, što na žalost nije serijska oprema

važno u slučaju čestih zaustavljanja i kretanja. Stražnji pogon donosi i iznimnu okretnost te je lako zaboraviti da upravljate vozilom od gotovo šest metara. Kao i ranije, Mercedes-Benz nudi četiri razine rekuperacije, (D-, D, D+ i D++) pri čemu D- znači maksimalno usporenje, a D++ praktički slobodno kotrljanje, a vozač bira željeni stupanj polugicama ispod upravljača, istim onima kojim se ručno mijenjaju brzine kod automatskog mjenjača. Nova generacija donosi i veću razinu učinkovitosti te smo uspjeli (većinom u gradskoj vožnji) postići potrošnju od samo 24 kWh/100 km, što je za vozilo ovih dimenzija iznimno dobro. Istini za volju, imali smo vrlo ugodnu vanjsku temperaturu bez posebne potrebe za grijanjem ili hlađenjem, što je definitivno pomoglo, ali ne umanjuje vrijednost rezultata. Ako to prevedemo u doseg onda smo mogli prevesti 337 km, odnosno gotovo identično tvorničkim navodima Mercedes-Benz-a od 339 km. Kad bi ovakav model koštao barem približno dizelskom, onda dileme ne bi bilo, jer po svemu nadmašuje svog klasičnog rođaka. Usporedivi dizelski Sprinter košta

BUDUĆI DA JE POGON STRAGA, novi eSprinter ima 8 cm viši pod u odnosu na prethodnu izvedbu, odnosno isto kao i klasične izvedbe sa stražnjim i 4x4 pogonom

oko 35.000 eura, pa cijena za eSprinter od 41.860 eura zvuči prilično dobro, ali radi se o osnovnoj izvedbi, s malom baterijom i bez dodatne opreme. Ako tome dodamo visoki krov, metalik boju, veliku bateriju te gomilu druge opreme koja ukupno iznosi 19.630 eura, dolazimo do ukupne cijene konkretnog vozila od 61.495 eura. Čak i u slučaju da puniti samo noću po jeftinijoj tarifi, u kombinaciji s cijenom dizela preko dva eura, kao i nižim troškovima servisa,

trebat će vam neko vrijeme da otplatite tu razliku.

Aktualni eSprinter je po svemu odličan i osim cijene mu se nema što prigovoriti. No čak i s takvom cijenom, uz mogućnost jeftinog noćnog punjenja nasuprot visokih cijena dizela te nižih cestarina (što kod nas nije slučaj) i nižih troškova održavanja, ukupni troškovi vlasništva u višegodišnjem korištenju bi mogli biti na strani električnog modela. ─

Mercedes-Benz eSprinter 314 furgon BASE

Motor	Elektromotor, sinkroni s permanentnim magnetima
Najveća snaga (kW/KS)	100 / 136
Okretni moment (Nm)	400
Pogon	Na stražnje kotače
Baterija – kapacitet (kWh)	LFP - 81
Naj. snaga punjenja (kW)	115
Dimenzije (dxšxv mm)	5.932 x 2.020 x 2.718
Međuos. razmak (mm)	3.665
Masa praznog vozila (kg)	2.705
Korisna nosivost (kg)	705
Teretni prostor - obujam (m³)	11
Teretni prostor - dužina (mm)	3.375
Širina lukovi/puna (mm)	1.350/1.555
Bočna vrata (mm)	1.260 x 1.818
Naj. dopuštena masa (kg)	3.500
Podvozje	Naprijed, neovisni MacPherson ovjes; Straga kruta osovina s lisnatim oprugama, disk kočnice sprijeda i straga, električna ručna kočnica; Gume: 225/75 R16.
Maksimalna brzina (km/h)	120
Potrošnja (test)	24 kWh/100 km
Cijena (€) + PDV	61.495



SINKRONI ZF-ov elektromotor snage 100 kW integriran je s prijenosom i diferencijalom te ugrađen u podokvir stražnje osovine i pogoni stražnje kotače

2017. - 2026.

SCANIA je prva
ponudila i bočne
zračne zavjese za
zaštitu pri prevrtanju



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 posljednjem nastavku predstavljamo pobjednike od 2017. do 2026.

TEKST — Richard Stanier

2017. – Scania R i S

Scania je 2016. otkrila rezultat desetogodišnjeg razvoja i ulaganja vrijednog više od dvije milijarde eura: novu seriju R i S. Potpuno nove kabine smanjile su potrošnju za 2% zahvaljujući boljoj aerodinamici, vozačko mjesto pomaknuto je 65 mm bliže vjetrobranu i 20 mm bliže vratima, kako bi se poboljšala vidljivost i povećao prostor u unutrašnjosti. R kabine postale su više za 100 mm u standardnoj, odnosno za 160 mm u Highline izvedbi, dok je S kabina bila je prva Scaniijina izvedba s ravnim podom. Dodatno smanjenje potrošnje goriva od

3% postignuto je na unaprjeđenjima na 13-litrenim i 16-litrenim motorima. Redni 6-cilindrični motori koristili su samo SCR tehnologiju te se nudili u izvedbama od 370, 410 i 450 KS, uz novu, najsnažniju verziju od 500 KS. V8 motori obujma 16 litara zadržali su snagu od 520, 580 i 730 KS te su koristili kombinaciju SCR i EGR sustava. Uvođenje sustava kočenja pomoćnog vratila u Opticruise automatizirani mjenjač omogućilo je znatno brže prebacivanje u viši stupanj prijenosa, što je GRS905 mogao napraviti za samo 0,4 sekunde.

2018. – DAF CF i XF

DAF je 2017. predstavio najnovije verzije CF i XF modela, a kao i ranije, značajan napredak bio je rezultat brojnih manjih poboljšanja. I dalje su se koristili Paccar MX11 i MX13 motori, ali su sada radili pri nižim okretajima postižući maksimalni okretni moment već pri 900 o/min. Uvedeni su novi turbopunjači, klipovi sa smanjenim trenjem te poboljšani sustavi izgaranja, a ugrađene su i pametne pumpe za ulje, upravljački sustav i hlađenje. Povećane su snage motora, pa se motor MX11 nudio u izvedbama od 300, 340, 370, 410 ili 450 KS, dok je MX13 bio dostupan



BROJNIM UNAPRJEĐENJIMA na motorima i prijenosu, novi CF i XF modeli omogućili su smanjenje potrošnje do 7%



OD SVOG PREDSTAVLJANJA, F-Max se pokazao kao popularna i isplativa alternativa etabliranim markama

pod visokim tlakom, bregastom osovinom u glavi motora i turbopunjačem s promjenjivom geometrijom, a normu Euro 6 zadovoljavao je kombinacijom tehnologija SCR, EGR i DPF. Uz rad na niskim okretajima, niskoj potrošnji doprinosili su kompresor zraka koji se uključuje kada motor nije opterećen, vodena pumpa s dva stupnja, pametni alternator s aktivnim upravljanjem te ventilator hladnjaka koji se također uključuje po potrebi. Standardni mjenjač bio je automatizirani 12-stupanjski sustav ZF TraXon. F-Max se nudio samo u jednoj izvedbi, s Ecotorq motorom snage 500 KS te visokom kabinom s ravnim podom, širine 2,5 m i unutarnjom visinom od 2,16 m koja je osiguravala ugodan boravak za vozača.

2020. – Mercedes-Benz Actros

Peta generacija Actrosa predstavljena 2019. bila je prvi serijski kamion s kamerama umjesto klasičnih retrovizora, klasični

sa snagom od 430, 480 ili 530 KS, a nova upravljačka jedinica osiguravala je dodatni okretni moment u najvišem stupnju prijenosa. Ugrađeni su novi mjenjači ZF TraXon s 12 i 16 stupnjeva prijenosa, koji su također pridonijeli smanjenju mehaničkih gubitaka i smanjenju potrošnje, a ugrađene su i nove stražnje osovine s prijenosnim omjerom 2,05:1 za krstarenje od 85 km/h pri 1.000 o/min. Kabina je dobila obnovljenu instrumentnu ploču s više informacija za vozača, dok su promjene izvana uključivale novu masku te redizajnirani logo, uz dosta aluminijskih detalja.

2019. – Ford Trucks F-Max

Ford Trucks F-Max bio je prvi pobjednik proizveden izvan Europe, a radilo se o potpuno novom modelu koji je gotovo u

potpunosti bio rezultat vlastitog razvoja i proizvodnje. Redni šesterocilindrični motor Ecotorq obujma 12,7 litara odlikovao se sustavom ubrizgavanja goriva common-rail

MERCEDES-BENZ ACTROS pete generacije bio je prvi serijski kamion s kamerama umjesto klasičnih retrovizora



NOVI TGX bio je najveća novost nakon predstavljanja TGA 20 godina ranije, a MAN je isticao 8% manju potrošnju od prethodnika



pokazivači u kabini su zamijenjeni digitalnima, a ekran s upravljanjem na dodir zamijenio je brojne prekidače. Iako su konvencionalni retrovizori ostali opcija, kamere su nudile poboljšanu vidljivost straga te su ubrzo prihvaćene u cijeloj industriji. Poboljšanje aerodinamike uklanjanjem klasičnih retrovizora smanjilo je potrošnju goriva za 1,3%. Revolucionarni Active Drive Assist donosi mogućnost autonomne vožnja druge razine i Actros do 30 sekundi može voziti bez intervencije vozača. Active Brake Assist

(ABA) 5 prepoznaje pješake i automatski koči ako se nađu ispred vozila, dok Sideguard Assist upozorava na bicikliste i prepreke s desne strane prilikom skretanja. Ponuda je obuhvaćala jedanaest varijanti kabina, od CompactSpace (kabina M) do GigaSpace (kabina L), a pogon su osiguravali motori: 7,7-litreni OM 936, 10,7-litreni OM 470 druge generacije, 12,8-litreni OM 471 druge generacije te 15,6-litreni OM 473, nudeći ukupno 18 razina snage u rasponu od 238 do 625 KS.



2021. – MAN TGX

MAN je početkom 2020. obnovio cijelu paletu modela TG, od najlakšeg TGL-a pa sve do top izvedbe TGX. Novi TGX dobio je novu kabinu, a iako su zadržani klasični retrovizori (od 2022. se nudi i Optiview sustav kamera) oni su imali uža kućišta, a boljem strujanju zraka pomogli su i novi odbojnik te deflektori. Stepence su proširene, a kut otvaranja vrata povećan je na 89°, a praktičan detalj su i upravljačke tipke na donjem dijelu vozačevih vrata. Unutrašnjost kabine dobila je novi dizajn i više prostora za odlaganje, uz poboljšanja materijala. Novi, manji, višenamjenski upravljač zadržao je tipke za upravljanje novom instrumentnom pločom, dok je upravljanje mjenjačem premješteno na ručicu uz stup upravljača. Suprotno tadašnjem trendu, MAN nije ugradio

POVEĆANJEM DUŽINE KABINE, uz učinkovitost, su povećani sigurnost te komfor za vozača





DAF XD je također imao prednji dio produžen za 160 mm

infotainment sustav s upravljanjem na dodir, već pomoću sustava SmartSelect – okretni upravljač s osloncem za zglob.

Novu seriju TGX pokretali su motori D15 (snage 330, 360 ili 400 KS), D26 (430, 470 ili 510 KS) te D38 (540, 580 ili 640 KS), u kombinaciji s mjenjačima TipMatic ZF TraXon, uz alternativnu opciju iz grupacije TRATON za određene primjene.

2022. – DAF XF, XG i XG+

DAF je bio prvi proizvođač koji je iskoristio Direktivu 2015/719, koja je dopuštala povećanje dimenzija radi poboljšanja učinkovitosti i sigurnosti. Rezultat su bili XF, XG i XG+ s prednjim dijelom produljenim za 160 mm, što je omogućilo zaobljenje prednjeg dijela te u kombinaciji s ostalim poboljšanjima smanjilo otpor zraka za 19%. Mjere pasivne sigurnosti uključivale su i novi sustav kontroliranog pomaka kabine u slučaju sudara.

Osim što su naprijed produžene za 160 mm, XF kabine su na šasiju postavljene 75 mm niže, ali pravu revoluciju donose XG i XG+ sa stražnjim dijelom kabine produženim za 330 mm, čime su praktički stvorili novu klasu na tržištu. XG je nudio obujam kabine od 11,85 m³, a XG+, uz visinu stajanja 2.195 mm, najveći obujam u klasi od 12,50 m³. Unutrašnjost kabine odlikovala se poboljšanim prostorom za odlaganje stvari, krevetima širine 800 mm s upravljačkom pločom na stražnjem zidu.

Motori MX11 i MX13 također su poboljšani, a iako su zadržali postojeće vrijednosti snage (370, 410 i 450 KS za 10,8-litrenu izvedbu te 430, 480 i 530 KS za 12,9-litrenu izvedbu),

razvijali su između 50 i 100 Nm veći okretni moment u najvišem stupnju prijenosa.

2023. – DAF XD

Nakon uspjeha modela nove generacije XF, XG i XG+, DAF je tijekom 2022. nastavio s obnovom ponude pa je u ljeto predstavljen novi XD namijenjen distribuciji, a u isto vrijeme je stigao i XF s dnevnom kabinom i spavaćom niskom kabinom, građevinske izvedbe modela XD i XF (XDc i XFc) te linija električnih vozila.

Ovo je bio četvrti put da neki proizvođač dvije godine zaredom osvaja titulu, a novi DAF

XD je također iskoristio prednosti novih EU propisa te je imao prednji dio produžen za 160 mm. Kao zamjena za dugovječni CF, XD je imao kabinu postavljenu 170 mm niže od XF-a, ali je zadržao je ukupnu širinu od 2.500 mm i veliko vjetrobransko staklo površine 2,3 m². Dostupne su tri varijante kabine: dnevna kabina (Day Cab), kabina za spavanje (Sleeper Cab) i kabina za spavanje s povišenim krovom (Sleeper High Cab). Ugrađen je potpuni paket sustava za pomoć vozaču, a kao opcija se nudi i „Digital Vision” s grijanim kamerama na sklopivim nosačima. Za pogon modela XD koristio se 10,8-litreni motor MX-11 u izvedbama snage 299, 341, 367, 408 i 449 KS, a 2023. je za šasije s pogonom 4x2 uveden i motor PX-7.

2024. – Volvo FH Electric

Prvi Volvo FH osvojio je titulu 1994., a kasnije generacije su to ponovile 2000. i 2014. FH je četvrti put odnio pobjedu 2024., ali ovaj put u električnoj izvedbi te postao prvi električni kamion u povijesti koji je pobijedio. Volvo je bio prvi veliki europski proizvođač koji je na tržište plasirao serijske električne kamione, a počelo je s modelom FL Electric 2019., da bi do kraja 2022. u ponudu stigli i ostali modeli. FH Electric bio je prvi serijski električni kamion najveće dopuštene mase do 44 tone u Europi. Temeljen na iznimno uspješnom modelu FH iz 2020. godine, električni model nudio je četiri opcije kabine i niz konfiguracija osovina kako bi pokrio širok spektar primjena. Modularni sustav baterija omogućavao je

VOLVO FH ELECTRIC bio je prvi električni kamion koji je osvojio nagradu "International Truck of the Year"





U PREDNJEM dijelu su tri hladnjaka, za motor, prijenos i baterije i svi su na različitim temperaturama

ugradnju između dvije i šest baterija, pri čemu je izvedba sa šest baterija osiguravala kapacitet od 540 kWh. FH Electric koristi je tri elektromotora povezana preko I-Shift mjenjača, kombinirajući ukupni okretni moment te konvencionalni sustav kardanskih vratila i osovina uz kontinuiranu snagu od 490 kW (666 KS).

2025. – Mercedes-Benz eActros 600

Mercedes-Benz eActros 600 od samog je početka razvijan kao električni kamion, pa je imao i ProCabin izvedbu kabine, kojeg su

kasnije dobili i modeli Actros L. ProCabin ima zaobljeni prednji dio produljen za 80 mm, usmjerivače zraka na A-stupovima i površine s visokim stupnjem brtvljenja, čime je koeficijent otpora zraka smanjen za 9% u odnosu na prethodnu kabinu. Važna novost bila je nova 13-tonska električna osovina s integriranim pogonskim sklopom kojeg čine dva motora, 4-stupanjski planetarni prijenosnik te diferencijal. Električna arhitektura koristi napon od 800 V, a sinkroni motori s trajnim magnetima ukupno razvijaju 400 kW (544 kW) trajne snage,

odnosno 600 kW (816 KS) vršne snage. Budući da nema kardanskog vratila, električna osovina oslobodila je prostor za baterije, pa su ugrađene tri LFP baterije ukupnog kapaciteta od 621 kWh, što osigurava doseg od 500 km. Nude se tri načina vožnje: standardni način "Economy" (s 85% raspoložive snage), "Range" (sa 70% snage) te način "Power" (sa 100% snage), kao i pet različitih razina rekuperacije.

2026. – DAF XD Electric i XF Electric

DAF je krajem 2022. prvi put prikazao novu generaciju električnih modela XD i XF, čija je puna serijska proizvodnja počela 2025. Titula za električni XD i XF bila je ukupno treća za DAF-ove nove generacije, čije su prednosti također vidljive i kod električnog pogona. Ponuda obuhvaća tegljače i šasijske konfiguracije 4x2 te šasijske konfiguracije 6x2. Zadržan je koncept središnjeg pogona s kardanom radi veće sličnosti s dizelskim vozilima, učinkovite raspodjele mase i nižih ukupnih troškova proizvodnje. Kamioni mogu imati od dvije do pet LFP baterija pojedinačnog kapaciteta 105 kWh, odnosno ukupno od 210 do 525 kWh.

Za pogon se koriste Paccar EX-D1 ili EX-D2 pogonske jedinice koje objedinjuju po dva elektromotora i trostupanjski planetarni prijenosnik. EX-D1 dostupan je u izvedbama sa 170 kW, 220 kW ili 270 kW, EX-D2 pokriva raspon od 270 kW, 310 kW ili 350 kW. Pri djelomičnom opterećenju aktivan je samo jedan motor unutar pogonske jedinice, dok se drugi motor trenutačno uključuje kada je potreban maksimalni okretni moment ili regeneracija energije. ─

U PET GODINA DAF-ovi modeli nove generacije tri puta su osvojili nagradu "International Truck of the Year"





Povedu vašu floto dalje. I vaše performanse također.

Gume Conti Hybrid 5. generacije za sve osovine.

Njemački inženjering za visoku kilometražu.

Generacija 5. Zajedno činimo razliku.





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