

Iveco S-Way
AS440S50T CNG

Rekordna vožnja
od 1.027 km s
pogonom na prirodni
plin (CNG), od
Španjolske do Belgije



Mercedes-Benz
Arocs Extent 2653

Jedan od 100
primjeraka
limitirane serije
Arocs Extent je
stigao i u Hrvatsku



MAN TGX 18.520
D30 PowerLion

Isprobali smo novi
MAN TGX tegljač
s PowerLion
pogonskim
sustavom



GOSPODARSKA VOZILA, CESTOVNI PRIJEVOZ I LOGISTIKA

CIJENA 3,50 €

CARGO

magazin



PROSINAC 2025. | GODINA 1 | BROJ 6

Smart Ducato®
Smart Boxer

Euro limbus minibusovi na
Stellantis platformi s putničkim
kapacitetom 16+1+1



DAF XF I XD ELECTRIC

"INTERNATIONAL TRUCK OF THE YEAR 2026"

Mini 6x2
konfiguracija
Dodatna
osovina za
električne
tegljače



JOSIP LUKENDA, LUKENDA TRANSPORT: Hrvatski prijevoznici su postali relevantan faktor na europskom tržištu

Kako bismo
ispoštovali
vrijeme vaših
isporuka

SVAKA
MINUTA
JE BITNA.

Djurdje,
Sales manager Balkans
AS 24 Hrvatska

Računajte na nas.

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



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

AS24.com/en



Sretni blagdani i uspješna
nova 2026. godina!



Kamion Djeda Mraza

powered by Auto Hrvatska

Djed Mraz je ove godine za blagdansku turneju Hrvatskom saonice zamijenio crvenim MAN TGX-om. Zahvaljujući vrhunskoj tehnologiji i sigurnosnim značajkama, MAN kamioni omogućuju siguran i udoban put, čak i u najzahtjevnijim zimskim uvjetima. Bez obzira na vremenske izazove, Djed Mraz zna da će s MAN kamionom svaki poklon stići na vrijeme.





Matko Jović, glavni urednik

VEĆE DULJINE I MASE ZA VOZILA S NULTOM EMISIJOM

Ministri prometa EU-a dogovorili su dvije važne promjene vezane uz cestovni prijevoz: izmjene uredbe o najvećim dopuštenim dimenzijama i masama za određena cestovna vozila te izmjene paketa tehničke sigurnosti. O potonjem, koji je u ovom trenutku znatno važniji za prijevoznike, pišemo u posebnom članku na strani 42.

“

Predložene promjene mogle bi u velikoj mjeri utjecati na budućnost cestovnog prijevoza

Promjena uredbe o najvećim dopuštenim dimenzijama i masama ima za cilj podržati uvođenje tehnologija s nultom emisijom, poboljšati prekograničnu dosljednost i smanjiti nesigurnost oko korištenja europskih modularnih sustava (EMS) u međunarodnom prijevozu. Prema Vijeću, promjena ima za cilj "osigurati slobodno i učinkovito kretanje robe" unutar EU te istovremeno prijevoznicima osigurati jasne poticaje za ulaganje u vozila s nultom emisijom.

Jedna od ključnih promjena u tekstu Vijeća je promijenjena dopuštena težina za vozila s nultom emisijom. Dok postojeća direktiva već dopušta ograničenu dodatnu težinu za tehnologije alternativnih goriva, novi stav razlikuje tu dopuštenu težinu prema konfiguraciji osovina.

Prema prijedlogu Vijeća, 5-osovinska i 6-osovinska vozila s nultom emisijom dobila bi različite bonuse za težinu, što odražava zabrinutost o utjecaju povećane mase vozila s nultom emisijom na infrastrukturu poput mostova i cesta. To označava pomak od ranijih prijedloga koji nisu radili razliku između vozila s nultom emisijom, a u ovom broju također donosimo poseban osvrt na tehnička rješenja vozila s nultom emisijom koja imaju šest osovina. Vijeće tvrdi da ovaj pristup uravnotežuje potrebu za prilagođavanjem težim tehnologijama s potrebom izbjegavanja dodatnog oštećenja cesta.

Prijedlog Vijeća također uvodi dodatnih 0,9 metara dopuštene duljine za kamione i kompozicije s nultom emisijom, a cilj je proizvođačima osigurati prostor za ugradnju baterija ili vodikovih sustava bez smanjenja teretnog prostora ili prostora u kabini. Ova odredba ne mijenja postojeće uvjete za aerodinamične kabine, na koje ova odluka ne utječe, već se primjenjuju oba pravila.

Radi se o prijedlogu kojeg mora usvojiti i Europski parlament i ostaje za vidjeti kako će izgledati konačni tekst. Postojeća uredba o masama i dimenzijama je iz 1996. i nekoliko je puta mijenjana, a Komisija je predložila najnoviju reviziju u srpnju 2023. kako bi se propisi uskladili s novim tehnologijama.

SADRŽAJ

6 novosti

Proглаšena vozila godine

Laureati su DAF XF i XD Electric kod kamiona, KIA PV5 u kategoriji dostavnih modela, a Ford Ranger PHEV kod pick-upova

40 predstavljamo

MAN eTGL

Nova verzija električnog kamiona eTGL, posebno konstruiranog za prijevoz u hladnom lancu.

42 propisi

Izmjene Paketa tehničke sigurnosti

Prijevoznici mogu računati s češćim i detaljnijim kontrolama

58 vozili smo

Smart Ducato&Smart Boxer

Minibusevi na Stellantis platformi nude visoku razinu komfora putnika uz manju razinu intervencija na karoseriji.

68 predstavljamo

Renault Trafic E-Tech Electric

Novi električni Trafic koristi potpuno novu platformu s naponom od 800 V.

70 test

Ford E-Transit Custom 340 LWB

Jedan od najboljih električnih modela u klasi donosi odlična vozna svojstva, visoku nosivost te vrlo dobru kabinu.

CARGO
magazin

IMPRESSUM

Broj 06, Godina 01, izlazi dvomjesečno, ISSN 3044-3547

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

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

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

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

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



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

28 DAF XG+ 480 6x2

Jedna od konfiguracija DAF-ovih solo kamiona koja se precizno prilagođava specijaliziranoj namjeni.



44 Mercedes-Benz Arocs Extent 2653

Jedan od 100 primjeraka limitirane serije Arocs Extent u konfiguraciji kiper 6x4 i motorom od 530 KS.



intervju

Josip Lukenda, Lukenda Transport

u 19 godina je tvrtku, koju je osnovao njegov otac, doveo među najveće hrvatske prijevoznike.



22

16

MAN TGX 18.520 D30 PowerLion

Isprobali smo što donosi novi MAN-ov D30 PowerLion pogonski sklop koji uz motor uključuje i novi mjenjač.



test

50 Fiat Doblo Combi L1 N1 1.5 MultiJet

Izvedba s pregradom za N1 homologaciju s najsnažnijim dizel motorom i automatskim mjenjačem.



povijest

80 30 godina Mercedes-Benz Sprintera

Jedna od ikona u svijetu dostavnih vozila, po kojoj je naziv dobila cijela klasa, slavi 30. rođendan.



predstavljamo

64 Isuzu Trucks N i F serija

Isuzu je temeljito obnovio ponudu modela kamiona koja pokriva raspon najveće dopuštene mase od 3,5 do 14 tona.



54 Iveco S-Way AS440S50T CNG

Rekordna vožnja od 1.027 km s pogonom na prirodni plin (CNG) bez dodatnog punjenja spremnika.



tehnika

Dodatna osovina za električne tegljače

Dodavanje pomoćne osovine na električne tegljače omogućuje ugradnju dodatnih baterijskih modula.



34

DAF XF I XD ELECTRIC SU

"INTERNATIONAL TRUCK OF THE YEAR 2026"



Novi DAF XD i XF Electric zajednički su osvojili titulu "International Truck of the Year 2026", a ovo je treći put da DAF osvaja titulu sa svojom novom generacijom, nakon što su to napravili XF, XG i XG+ 2022. te XD 2023.

Međunarodni žiri od 24 člana kojeg čine predstavnici vodećih specijaliziranih medija za gospodarska vozila (među kojima je i Cargo magazin) najviše bodova su dali zajedničkoj kandidaturi DAF XD Electric i XF Electric modela. Uz njih u konkurenciji za

“

Treća titula za DAF-ove
nove generacije,
ali prva za električne
izvedbe nizozemskog
proizvođača



MAN D30
PowerLion



MAN eTGS



SANY e435



SCANIA
Super 11



nagradu su ove godine još bili:

- MAN D30 PowerLion
- MAN eTGS
- SANY e435
- Scania Super 11

Iako se razlikuju po veličini kabina, XF Electric i XD Electric dijele većinu komponenti električnog pogonskog sustava te se nude kao tegljači 4x2, šasijske 4x2 i šasijske 6x2 s upravljivom vodećom ili upravljivom pratećom trećom osovinom. Pogonska se grupa sastoji od dva odvojena elektromotora i integriranom mjenjačkom kutijom s tri planetarna stupnja prijenosa. Oba modela koriste pogonski sustav PACCAR EX-D2 koji se nudi u izvedbama 270, 310 i 350 kW trajne snage te 2.400 Nm okretnog momenta, EX-D2 uz to omogućuje i najveću snagu rekuperacije od 350 kW. XD Electric se nudi i sa slabijim EX-D1 pogonom u izvedbama sa 170, 220 i 270 kW i 1500 Nm okretnog momenta, koji omogućuje najveću snagu rekuperacije od 270 kW. XF Electric i XD Electric mogu imati od tri do pet baterijskih paketa pojedinačnog kapaciteta 105 kWh (315, 420 ili 525 kWh), a LFP baterije omogućuju do 4.000 ciklusa punjenja i pražnjenja.

Najveća snaga punjenja je 325 kW, što znači da vozilu s tri baterije za punjenje od 0 do 80% kapaciteta treba 45 minuta, što se u slučaju pet baterija povećava na dva sata.

Tržište gospodarskih vozila u Hrvatskoj u prvih 11 mjeseci ove godine

Prodaja novih kamiona		
Marka	1.-11.2025.	1.-11.2024.
MAN	357	361
Volvo Trucks	329	285
Mercedes-Benz	279	287
Scania	257	358
Iveco	212	263
DAF	167	178
Renault Trucks	37	39
Isuzu	7	27
Fuso	5	14
Ford Trucks	3	10
Ukupno	1.653	1.822

MAN vodeći nakon 11 mjeseci

U prvih 11 mjeseci u Hrvatskoj registrirano je ukupno 1.653 novih kamiona, odnosno 169 komada ili oko 11 posto manje nego u istom razdoblju prošle godine. Iako je Volvo bio u vodstvu od početka godine, MAN je u drugoj polovici godine preuzeo vodstvo te sad ima 28 registracija prednosti. U prvih devet mjeseci je registrirano 3.945 ra-

bljenih kamiona što je 123 više nego u istom razdoblju prošle godine te nas po svemu sudeći i ove godine čeka rekordni broj registracija rabljenih kamiona.



KIA je osvojila svoju prvu titulu u dostavnom segmentu



KIA PV5 je "International Van of the Year 2026"

KIA je s potpuno novim električnim dostavnim modelom po prvi put osvojila prestižnu titulu International Van of the Year

Europski žiri kojeg čini 26 predstavnika vodećih specijaliziranih medija za gospodarska vozila magazina za dostavno vozilo godine je izabrao električni model KIA PV5. Osim pobjednika, ove godine su u izboru sudjelovali (abecednim redom):

- Farizon SV
- Ford E-Transit Courier
- Ford E-Transit (Long Range)
- Ford Transit Connect PHEV
- Volkswagen Transporter/Volkswagen E-Transporter
- Volkswagen Crafter/MAN TGE

KIA PV5 se nudi u nekoliko osnovnih izvedbi: furgon (Cargo), putnički (Passenger), šasija za nadogradnje (Chassis Cab), dupla kabina (Crew) te posebna izvedba za prijevoz invali-

da (WAV). PV5 Cargo u standardnoj izvedbi mjeri 4.495 mm, a u ovoj (L1H1) izvedbi obujam teretnog prostora je 3,4 m³. Povećanjem dužine na 4.695 mm (L2H1) teretni prostor se povećava na 4,5 m³, a s većom visinom (L2H2) na 5,1 m³. Za sve izvedbe i duljine se nude NCM baterije kapaciteta 51,5 kWh ili 71,2 kWh, dok se Cargo L1 opcijski može dobiti s LFP baterijom kapaciteta 43,3 kWh. Uz najveću bateriju doseg je do 400 km. Za pogon se koristi samo jedna izvedba elektromotora snage 120 kW (163 KS) i s 250 Nm okretnog momenta koji pogoni prednje kotače. KIA PV5 je već u prodaji, a cijena za Cargo model u Hrvatskoj je 31.999 eura (+PDV), dok putnički model počinje s cijenom od 41.999 eura.

RALU LOGISTIKA PREUZELA JOŠ 7 ACTROSA L PROCABIN

Mercedes-Benz nastavlja uspješnu suradnju s RALU Logistikom, koji su nakon srpanjske isporuke, preuzeli još sedam novih Actrosa L ProCabin 1848 LS. Zahvaljujući optimiziranoj aerodinamici i najnovijoj generaciji motora, vozila ostvaruju do 3%

manju potrošnju goriva u usporedbi s prethodnim modelom. Vozači će cijeniti BigSpace kabine s Extra Premium Comfort paketom opreme, dok Multimedia Cockpit Interactive druge generacije s MirrorCamom pruža intuitivno i moderno radno okruženje.



Volkswagen posebna ponuda za gospodarska vozila

Za sve koji razmišljaju o poslovnoj odluci prije kraja godine, Volkswagen je pripremio odlične bonuse za svoje gospodarske modele: Caddy Cargo, Transporter i Crafter.

- Caddy Cargo - 900 € bonusa
- Transporter - 1.000 € bonusa
- Crafter - 1.600 € bonusa

Još dva električna MAN-a za ZET

ZET je predstavio preostala dva, od ukupno četiri ugovorena električna autobusa, a radi se o autobusima Man Lion's City 12E. Autobusi su duljine 12 m te imaju 35 sjedećih i 36 stajaćih mjesta, a pokreće ih elektromotor trajne snage 160 kW, odnosno vršne snage 240 kW. Ugrađeno je šest baterijskih modula ukupnog kapaciteta 480 kWh, što će omogućiti doseg do 330 km.



Električni kamioni bez cestarine u Njemačkoj do 2031.

Njemačka je produžila izuzeće od plaćanja cestarine na autocestama za električne kamione do 30. lipnja 2031. Da se nije dogodilo produženje, električni kamioni bi s početkom 2026. plaćali cestarinu, odnosno dio koji se odnosi na naknadu za infrastrukturu. No, Bundestag je izglasao očekivano produženje te električni kamioni ne plaćaju ništa do sredine 2031.



V O L V O

VOLVO AERO FH



Volvo FH Aero i Volvo FH16 Aero dizajnirani su za učinkovitu vožnju pri velikim brzinama, bez obzira na to jeste li odabrali električni, plinski ili dizelski pogon.

Volvo Trucks. Driving Progress

volvotrucks.hr

Četvrti naslov za Ford u 15 godina

Ford Ranger PHEV osvojio International Pick-up Award

Ranger PHEV je prvi hibridni model koji je osvojio titulu, a ovo je četvrti naslov za Ford u 15 godina koliko nagrada postoji. Izboru za International Pick-up Award prethodio je zajednički on-road/off-road test, koji je ove godine održan u Bugarskoj, a osim Ford Ranger PHEV u izboru su još bili i INEOS Grenadier Quartermaster i Foton V9. Ranger PHEV kombinira benzinski 2,3-litarski Ecoboost motor s elektromotorom snage 75 kW koji se napaja iz baterije neto kapaciteta 11,8 kWh. Ukupna (sistemska) snaga je 207 kW (281 KS) dok je ukupni okretni moment čak 690 Nm, a moguće je prevesti do 45 km isključivo s električnim pogonom. Također, hibrid-



ni pogon smanjuje potrošnju čak i kad baterija više ne omogućuje potpuno električnu. Elektromotor je smješten unutar 10-brzinskog automatskog mjenjača, nakon čega e-4WD razdjelnik pogona upravlja pogonom osovina, a tu je i blokada stražnjeg diferencijala. Novi Ranger PHEV postoji samo u izvedbi s duplom kabinom i pogonom na sve kotače, a cijena u Hrvatskoj je 67.149 eura (s uključenim PDV-om i PPMV-om).

Kamion Djeda Mraza u najvećem broju gradova dosad

Kamion Djeda Mraza bio je na dosad najopsežnijoj turneji te je od 2. do 20. prosinca posjetio čak 16 hrvatskih gradova. Djeca i njihove obitelji mogli su uživati u 30 besplatnih predstava namijenjenih najmlađima, na velikoj pokretnoj pozornici koja je ove godine predstavljena u osvježenom blagdanskom ruhu. Cjelokupnu organizaciju turneje i sigurnu provedbu projekta predvodila je Poslovna grupa Auto Hrvatska, koja već treću godinu zaredom razvija ovaj jedinstveni blagdanski koncept.



Posljednja dva od ukupno osam Actrosa za Frigo Food

Tvrtki Frigo Food isporučena su posljednja dva vozila Mercedes-Benz Actros 5 1851 LS, čime je uspješno dovršena isporuka svih osam naručenih vozila. Nova vozila opremljena su GigaSpace StyleLine kabinom s dva kreveta, dodatnim klima uređajem, zračnim ovjesom i sekundarnim uljnim retarderom, što vozačima osigurava visoku razinu udobnosti i sigurnosti tijekom svakodnevnih vožnji.

DKV BOX EUROPE DOSTUPAN I U ČEŠKOJ

DKV Mobility, vodeća B2B platforma za plaćanja i rješenja u cestovnom prometu, proširila je svoje EETS rješenje za naplatu cestarina i na Češku. Zahvaljujući ovom proširenju, DKV Box Europe omogućuje jednostavno i centralizirano plaćanje cestarina za vozila teža od 3,5 tona u čak 16 zemalja, obuhvaćajući ukupno 19 cestarskih sustava.



ID. Buzz Cargo s dugim međuosovinskim razmakom

Volkswagen gospodarska vozila su za sljedeću godinu najavila ID. Buzz Cargo s dugim međuosovinskim razmakom i većom baterijom od 86 kWh, što će povećati doseg na nešto više od 485 km. Standardna verzija, dužine 4,71 m s međuosovinskim razmakom od 299 cm, dok će dugačka dobiti 25

cm duži međuosovinski razmak (324 cm), što će ukupnu dužinu povećati na 4,96 m. Još uvijek nisu poznati podaci o veličini teretnog prostora i nosivosti produžene izvedbe. Kod putničke izvedbe su produžena i klizna vrata na širinu od 948 mm, što bi bilo vrlo korisno i kod teretne izvedbe.

3 GODINE
PRODUŽENOG
JAMSTVA*



Vi vozite, mi jamčimo.

IVECO S-WAY

Posjetite naša prodajna mjesta, smjestite se iza upravljača našeg kamiona IVECO S-WAY, testirajte kamion i doživite produktivnost kamiona. Uključivo s 5 godina povezanih usluga.

* Ponuda vrijedi za vozila naručena do 31. prosinca 2025.

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.

Prvi električni Ford Trucks na tržištu sljedeće godine



Novi Ford Trucks F-Line E

Prvi električni kamion turskog proizvođača dostupan je u konfiguracijama 4x2 ili 6x2, a šasija najveće dopuštene mase 26 tona ima četiri baterijska paketa pojedinačnog kapaciteta 98 kWh, odnosno ukupno 392 kWh, pri čemu je neto kapaciteta 314 kWh, što bi trebalo osigurati doseg oko 300 km. Pogonski elektromotor razvija 310 kW (415 KS) kontinuirane, odnosno 390 kW (523 KS) vršne snage, uz trajni okretni moment od 1.370 Nm te vršni 2.470 nm. Prijenos snage je

preko trostupanjskog automatičanog mjenjača

Krača 19-tonska izvedba ima isti mjenjač, ali motor nešto manje snage i jedan baterijski paket manje. Elektromotor ima kontinuiranu snagu od 235 kW (315 KS) te vršnu od 290 kW (389 KS), dok su na raspolaganju tri baterijska paketa ukupnog kapaciteta od 294 kWh (235 kWh neto), što smanjuje doseg na oko 250 km. Baterije isporučuje ZF, najveća snaga punjenja je 285 kW na dužoj te 213 kW na kraćoj izvedbi.

KIA PV5 postavila Guinnessov rekord u dosegu

Potpuno opterećena Kia PV5 Cargo prevezla je 693,38 km, što je najveća udaljenost koju je prevezlo neko električno lako gospodarsko vozilo s punim opterećenjem. Za testiranje je korištena izvedba PV5 Cargo Long Range s 4 vrata, s baterijom od 71,2 kWh, s maksimalnom nosivošću od 665 kg. Za upravljačem su bili George Barrow, specijalizirani novinar za gospodarska vozila, te Christopher Nigemeier, viši inženjer u Tehničkom centru Hyundai Motor Europe (HMETC). George Barrow je član žirija za izbor International Van of the Year (IVOTY) od 2016. godine.



SCANIA POČINJE PROIZVODNJU U KINI

Scania je otvorila novi pogon u Rugaou u Kini, što je prva tvornica kamiona u potpunom vlasništvu neke zapadne marke, što dosad nije uspjelo nijednom drugom proizvođaču. U novu tvornicu, koja se nalazi na 150 km od Šangaja, uloženo je dvije milijarde eura, a vrlo je važna jer označava promjenu u načinu na koji Kina otvara svoj automobilski

sektor stranim proizvođačima. Iako su strani proizvođači automobila već dugo prisutni u Kini, morali su formirati zajedničke tvrtke s lokalnim partnerima, ali u ovom slučaju Scania će lansirati novu seriju tegljača pod nazivom NEXT ERA, konstruirane posebno za kinesko tržište, a prve modele ćemo vidjeti u prvoj polovici sljedeće godine.



4 Actrosa L ProCabin za Lana Commerce

Trtka Lana Commerce svoju je flotu dodatno osnažila s četiri nova Mercedes-Benz Actros 5 L-Cab 1848 LS 4x2 – ProCabin tegljača. Vozila su optimizirana za dugolinijski prijevoz, a uz 12,8-litarski motor snage 480 KS, Actrosi su opremljeni sekundarnim uljnim retarderom, što dodatno povećava sigurnost i kontrolu pri

kočenju, dok automatski klima uređaj osigurava ugodne uvjete u kabini. Napredni MirrorCam sustav pruža bolju preglednost i aerodinamičnost, a Predictive Powertrain Control u kombinaciji s Mercedes Power-Shift 3 mjenjačem omogućava inteligentno upravljanje pogonskim sklopom i smanjuje potrošnju goriva.



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

Za najveće dopuštene mase do 52 tone

DAF s tvorničkom 10x4 konfiguracijom



DAF proširuje ponudu s tvorničkim šasijsima u konfiguraciji 10x4 za tehničke najveće dopuštene mase do 52 tone, koje će se nuditi na XF i XD modelima. Kako bi omogućila visoku korisnu nosivost (tehnička najveća dopuštena masa do 52 tone) i dobru upravljivost, nova FAF konfiguracija s pet osovina ima stražnji tridem koji se sastoji od dvije pogonske osovine te podizne upravljive osovine. S dodatnom osovinom se nosivost stražnjeg tridema povećava na 34 tone, što u kombinaciji s dvije pred-

nje osovine nosivosti 8 ili 9 tona, u maksimalnoj konfiguraciji doseže do 52 tone. Također, upravljiva osovina tridema konstruirana je za statičko opterećenje do 26 tona, što je ključno pri utovaru i istovaru prenosivih kontejnera, kada se teret privremeno gotovo u potpunosti oslanja na zadnju osovину. FAF šasija nudi se s poznatim PACCAR MX-11 i MX-13 motorima raspona snage od 220 kW (300 KS) do 390 kW (530 KS) te automatiziranim TraXon mjenjačima.

Volkswagen eCrafter stiže 2027.

Volkswagen proširuje tvornicu u Wrześniji u kojoj se proizvodi Crafter, a u novim pogonima će se proizvoditi i električni eCrafter. Proširenje uključuje izgradnju dvije najsuvremenije proizvodne hale ukupne površine oko 60.000 m². U jednoj hali će biti proizvodnja novog eCraftera, uz podršku 150 novih robota za procese zavarivanja, lijepljenja i montaže. Proširenje proizvodnih hala bit će dovršeno tijekom 2027. godine.



Nakon 68 godina nema produženja vozačke za kamione u Italiji

Italija je usvojila promjene zakona po kojima vozači stariji od 68 godina više neće moći upravljati vozilima najveće dopuštene mase preko 20 tona. Talijanski vozači s navršenih 68 godina i dalje će moći voziti ostale kategorije vozila, a zakon ne zabranjuje stranim vozačima s više od 68 godina upravljanje kamionima u Italiji.



FORD ŠIRI PONUDU RANGERA

Najprodavaniji europski pick-up za sljedeću modelsku godinu je dobio manje intervencije u dizajnu, tu su i novi paketi opreme, a ovo je i prvi pick-up s mogućnošću poluautonomne vožnje 2+ razine. Najznačajnija promjena je da će Ranger plug-in hibrid (PHEV) sada biti dostupan u Platinum i Limited paketima opreme, koji nadopunjuju postojeće XLT, Wildtrak i MS-RT verzije. Također, Ranger u PHEV izvedbama nudi poluautonomni sustav vožnje 2+ razine BlueCruise, a sustav je standardna oprema u novom Platinum paketu opreme te je dostupan kao opcija za Limited i Wildtrak verzije. Digitalna instrumentna ploča veličine 12,4" i 12" središnji zaslon osjetljiv na dodir sada su serija u svim izvedbama, a sustav upozorenja na krađu prikolice obavještava vlasnike putem aplikacije ako je prikolica odvojena od kuke.



Volvo električni kamioni ukupno prevezli 250 milijuna km

Švedski proizvođač je vodeći u segmentu električnih kamiona i do sada su ukupno isporučili više od 5.700 električnih kamiona kupcima u 50 zemalja. Svi isporučeni kamioni su do sada ukupno prevezli više od 250 milijuna kilometara, što je 6.200 krugova oko svijeta.

Kamioni emitiraju oko 5% globalnih emisija CO₂, a električni kamioni su važan alat za smanjenje ukupnih emisija. Za ovu udaljenost bi klasičnim kamionima trebalo više od 78 milijuna litara dizela, što bi značilo emisiju 213.000 tona CO₂.

Novi Actros L ProCabin

0% BRIGE, 100% SIGURNOSTI

Odvezite svoj posao na višu razinu uz Actros PRO UltraPack*. Uz Mercedes-Benz Leasing iskoristite posebnu ponudu kamate od samo **3,3%** uz koju dolazi i paket punog jamstva i redovnog održavanja **do 3 godine**.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Skenirajte QR kod i saznajte više
ili nas upitajte na 01/4356 777.

*Paket PRO UltraPack uključuje puno jamstvo i paket održavanja propisanog od strane proizvođača na period od 36 mjeseci ili 360.000km, ovisno što nastupi ranije.

SNAGA I UČINKO

TEKST – Matko Jović FOTO – Marin Tomaš

MAN je u ljeto prošle godine predstavio značajna unaprjeđenja na TGX i TGS modelima, prije svega potpuno novi pogonski sklop te brojne manje promjene, kako na kabini, tako i u kabini. Trebalo je neko vrijeme dok su se novi modeli našli u prodaji te stigli i na naše tržište što je i bila prilika da nakratko isprobamo jednog od njih.

Što je sve novo ili drugačije? Iako je kabina konstrukcijski ostala ista, napravljene su brojne (naizgled) sitne promjene kao bi se smanjio otpor zraka, što ne znači samo manju potrošnju goriva, već i manju razinu buke. Dodatno su zabrtvljeni utori na kabini što poboljšava opstrujavanje zraka oko kabine, ali su zbog novog motora povećani otvori za zrak. Iako ih mi nismo imali, za dodatno poboljšanje aerodinamike opcijski se nude kamere umjesto retrovizora, a dodatna opcija je panel s donje strane kabine što poboljšava strujanje zraka ispod vozila.



NOVI MOTOR I MJENJAČ, zajedno s intervencijama na aerodinamici, donose uštedu u potrošnji od 3,7 posto

VITOST

Prvi TGX tegljači s novim MAN D30 PowerLion pogonskim sklopom, koji kombinira D30 motor i TipMatic 14 mjenjač, su stigli u Hrvatsku, a isprobali smo model s 520 KS koji je trenutno na testiranju u tvrtki Ralu logistika



“

Novi D30 je jedan od rijetkih motora koji ima **termodinamičku iskoristivost veću od 50 posto**

Motor MAN D3066

Izvedba motora	6-cilindara redni, common-rail ubrizgavanje s tlakom 1.800 bara, turbina promjenjive geometrije						
Obujam (litara)	12,74						
Najveća snaga (kW/KS)	280 / 380	301 / 410	324 / 440	353 / 480	382 / 520	412 / 560	140/190
Najveći okr. moment (Nm)	2.100	2.180	2.300	2.500	2.650	2.800	510

POTPUNO NOVI 12,7-litarski D30 motor nudi se u ukupno šest izvedbi snage u rasponu od 380 do 560 KS te je zamijenio D26 i D15 motore u svim 4x2 izvedbama TGX i TGS tegljača

D30 PowerLion

Uz novi D30 motor obujma 12,7 litara ugrađen je i novi TipMatic 14 mjenjač te nova pogonska osovina, a MAN ovu pogonsku kombinaciju naziva D30 PowerLion. Novi motor je iznimno učinkovit te ima termodinamičku učinkovitost veću od 50 posto, a zajedno sa zahvatima na aerodinamici, novi pogon bi trebao smanjiti potrošnju do 3,7 posto. Konstrukcijski, novi D30 (punim imenom D3066) dijeli većinu komponenti sa Scania Super 13 motorom, budući su obje marke dio Traton grupacije pa je korišten zajednički razvoj. Pri tome MAN ističe kako njihovi motori imaju drugačije upravljanje koje su sami razvili, a motor se



proizvodi u MAN-ovoj tvornici u Nürnbergu. Novi D30 motor zamijenio je dosadašnje D26 i D15 motore u svim 4x2 izvedbama TGX i TGS tegljača. Postoji ukupno šest izvedbi snage od 380 do 560 KS (vidi tablicu), pri čemu je naš TGX imao drugi najsnažniji motor snage

520 KS uz 2.650 Nm okretnog momenta, što će, uz izvedbu sa 480 KS, vjerojatno biti najčešći izbor.

Popis naprednih tehničkih rješenja na novom D30 motoru je prilično dugačak, a spomenimo da se koristi XPI ubrizgavanje s tlakom od 1.800 bara, brizgaljke s 10 rupa



GM KABINA (ranije je imala oznaku XLX) nudi visoku razinu komfora uz manji otpor zraka u odnosu na najveću GX kabinu



NAŠ MODEL bio je opremljen je sustavom MAN Mediasystem Advanced s ekranom veličine 7", a postoji i veći s dijagonalom 12"

te turbopunjač promjenjive geometrije. Za obradu ispušnih plinova koriste se samo filter čestica i SCR katalizator, a povrat ispušnih plinova u službi je što bržeg postizanja radne temperature motora te čim se ona postigne, povrat plinova se isključuje. Također, koristi se dvostruko ubrizgavanje AdBlue dodatka, prvi put nakon izlaska plinova iz motora, a drugi put unutar SCR katalizatora.

Uz novi motor ide i nova visokoučinkovita motorna kočnica CRB (Compression Release Brake) snage kočenja do 355 kW kao i retarder kočionog momenta do 4.700 Nm. Nova CRB motorna kočnica nudi dva stupnja snage kočenja te može održavati brzinu pri 40 tona ukupne mase, ali onima koji žele više, na raspolaganju je i retarder, kojeg bira većina hrvatskih kupaca. Treba istaknuti kako je retarder također novi te ima visco spojku koja ga isključuje kad nije u upotrebi kako bi se smanjili mehanički gubici.

MAN TipMatic 14 mjenjač

Dio novog D30 PowerLion pogonskog sklopa je i MAN TipMatic 14 mjenjač, a on, jednako kao i motor, također dolazi iz zajedničkog razvoja Traton grupe. TipMatic 14 se nudi isključivo s D30 motorima (ne može se kombinirati sa starima), a iako ima dvije



UNUTRAŠNOST KABINA se nije mijenjala od uvođenja aktualne generacije, ali promijenjen je izgled digitalne instrumentne ploče koja je zadržala veličinu od 12,3"

brzine više, lakši je od prethodne izvedbe za čak 60 kg. Uz sva unaprijeđenja TipMatic 14 omogućuje vrlo precizno manevriranje, a uz mogućnost prepoznavanje razine opterećenja i nagiba, uvijek bira optimalnu strategiju kretanja i promjene stupnjeva prijenosa. Dodatna novost je MAN EasyStart



LED PAKET plus oprema donosi kompletno osvjetljenje u LED tehnologiji

hill holder s funkcijom puzanja čime se dodatno olakšava kretanje na nagibu. Novostima tu nije kraj jer funkcija SmartShifting omogućuje brže promjene stupnjeva prijenosa s kraćim prekidima vučne sile, a novi mjenjač koristi overdrive prijenos, dok je stari koristio "direct drive". To znači da novi mjenjač u 13. brzini ima prijenosni omjer 1, što se u 14. brzini smanjuje na 0,78. Ovime je omogućeno da se kardansko vratilo vrti brže od motora, koji onda može koristiti niže okretaje i smanjiti potrošnju. Stari mjenjač je u najvišem stupnju prijenosa imao prijenosni omjer 1, odnosno direktni prijenos, kod kojeg se kardana vrti istom brzinom kao i motor. Zahvaljujući overdrive prijenosu, naš TGX 18.520 pri brzini od 90 km/h u 14. stupnju prijenosa ima brzinu vrtnje motora od samo

850 o/min. Zanimljivo je da će se spuštanjem brzine, okretaji motora povećati jer mjenjač ispod 83 km/h (naravno, govorimo o vožnji na ravnom) prebacuje u 13. stupanj prijenosa, pa će se pri 80 km/h motor vrtjeti na 980 o/min.

Brojne manje promjene

Novi model ima nižu razinu buke jer je ugradnjom vjetrobrana s izolacijskim slojem debljine 0,81 mm poboljšana zvučna izolacija kabine. Također, ugradnjom zaštitnog pokrova (kojeg smo morali skinuti kako bismo mogli fotografirati motor), poboljšana je i zvučna izolacija motora, što dodatno doprinosi tišoj vožnji.

Smanjenju mehaničkih otpora i gubitaka pridonose promjene u konstrukciji kočnica koje su dobile opruge koje odmiču pločice od diskova kad nisu u upotrebi. Događa se da i nakon otpuštanja kočnice pločice i dalje dodiruju diskove što uzrokuje struganje i trenje, odnosno nepotrebne mehaničke gubitke. Ugradnjom opruga se to onemogućava, a funkcija i brzina reakcije kočionog sustava ostaju nepromijenjeni. Iako je MAN već prije nekoliko godina predstavio novu kabinu s digitalnim instrumentima, modelska godina 2025. dobila je novi izgled 12,3 inčane digitalne instrumentne ploče koji sad dijele svi modeli. Novi prikaz pomaknuo je pokazivača brzine



MAN TipMatic 14 mjenjač je 60 kg lakši od TipMatic 12 mjenjača, a donosi i "overdrive" prijenos za dodatno smanjenje potrošnje

i okretaja motora prema vanjskim rubovima, dok se u sredini prikazuju ostale informacije, ovisno o modelu i načinu pogona. Naš model je imao manji 7" infotainment središnji zaslon, a opcijski se nudi veći s dijagonalom 12". Sjajni ManSelect za navigiranje po menuima je također opcija, ali ga u svakom slučaju preporučujemo jer značajno olakšava upravljanje opcijama. Iako je za sada dostupan u ograničenom

broju modela (4x2 tegljačima), D30 motor, odnosno PowerLion pogonski sklop, uz ostale promjene za ovu modelsku godinu, predstavlja značajno unaprijeđenje MAN-ove ponude. ─

NAŠ MOTOR s 520 KS pri 90 km/h se u 14. stupnju prijenosa vrti na samo 850 o/min



RUČICA MJENJAČA na upravljaču i električna parkirna kočnica pojavili su se s novom generacijom 2020., baš kao i MAN SmartSelect



AUTOHRVATSKA
PSC

Vaš ovlašteni Schwarzmüller servis u Hrvatskoj



Pouzdan servis i
originalni dijelovi
za prikolice i
poluprikolice

Na **9 servisnih lokacija** diljem Hrvatske nudimo:

- ovlašteni servis i održavanje Schwarzmüller prikolica i poluprikolica
- originalne rezervne dijelove i potrošni materijal
- stručno i brzo osoblje s najnovijim tehničkim znanjima i alatima



Pronađite najbliži servis: **www.autohrvatska.hr**



Kontaktirajte nas na besplatni info telefon **0800 1952**

Auto Hrvatska Prodajno servisni centri d.o.o.

Karlovac | Zagrebačka 15a ■ **Osijek** | Sv. L. B. Mandića 31e ■ **Pazin** | Rogovići 82d, Naselje Lovrin ■ **Rijeka** | Bujanovo 8, Čavle
Split | Dugopoljska 2, Dugopolje ■ **Varaždin** | M. Schlengera 13, PZ Kneginec, Turčin ■ **Zadar** | Franka Lisice 85
Zagreb | Zastavnice 25c, Hrvatski Leskovac | Radnička cesta 182, Zagreb

VRHUNSKA USLUGA I BRIGA O SVAKOM DETALJU

Lukenda Transport jedna je od najvećih transportnih tvrtki u Hrvatskoj, postoji više od 30 godina, a nedavno su otvorili i novi velebni centar. O aktualnom trenutku tvrtke, ali i hrvatskog te europskog prijevoza, razgovarali smo s prvim čovjekom tvrtke Josipom Lukendom

TEKST | Matko Jović

FOTO | Tomislav Šilovinac

Lukenda Transport d.o.o. je obiteljska tvrtka s više od 20 godina iskustva u međunarodnom i domaćem transportu, a osim u Hrvatskoj, imaju tvrtku i u Austriji. Danas imaju (ukupno u Hrvatskoj i Austriji) preko 200 vozniha jedinica, od čega su oko polovice kompozicije s rashladnim poluprikolicama, a zapošljavaju oko 260 ljudi. Tvrtku je 1993. osnovao Marko Lukenda, a danas je vodi druga generacija, odnosno sin Josip, s kojim smo razgovarali u novom centru tvrtke u Nemetinu, pored Osijeka.

Cargo magazin: Možete li ukratko predstaviti tvrtku, obujam i vrste operacija na pojedinim tržištima?

Josip Lukenda: Poslujemo kroz tvrtke u Hrvatskoj i Austriji, što nam omogućuje veću fleksibilnost i snažnije prisustvo na tom srednjeeuropskom tržištu. Specijalizirani smo za prehrambenu industriju i farmaciju, ali vozimo i ostalu robu. Nastojimo držati visoke standarde kvalitete, a uz IFS Logistics certifikat imamo i ISO HACCP te smo trenutno u izradi GDP certifikata. Hrvatska nam je glavni operativni centar iz kojeg se upravlja i većim dijelom operacija u Austriji, a ovdje nam je bazirana i većina održavanja. Pokrivamo cijelu zapadnu Europu,

JOSIP LUKENDA
već je 19 godina
na čelu tvrtke
koju je osnovao
njegov otac
1994. godine.
Osim u Hrvatskoj,
imaju tvrtku i u
Austriji

uključujući i Veliku Britaniju, pri čemu je tvrtka u Austriji, prije svega, zadužena za lokalno tržište, a u nešto manjoj mjeri i za susjedno područje južne Njemačke. Imamo preko 200 vozniha jedinica, nešto malo veći broj vozača, a u voznom parku dominira Volvo Trucks uz nešto Renault Trucksa.

Prošle godine ste otvorili vlastiti logistički centar u Osijeku, koliko vam je to unaprijedilo transportne procese?

Novi centar je velika prekretnica u poslovanju jer je moja vizija bila imati sve na jednom mjestu, što smo u konačnici i napravili. Dio operacija u novom centru je počeo još 2023., a konačno preseljenje bilo je 1. prosinca 2024. U centru, uz uredske prostorije, je i naša radionica, također i ovlaštenu servis Volvo grupe (Volvo Trucks i Renault Trucks), ovlaštena radionica za servis i baždarenje tahografa tvrtke Digitalni tahograf d.o.o., skladište, praonica te benzinska postaja. U našoj radionici u pravilu servisiramo i vozila drugih marki (osim Volvo Trucks i Renault Trucks), odnosno vozila koja su izvan jamstvenog roka, pri čemu imamo i vulkanizaciju te lakirnicu, ali radimo i uslugu servisa za druge tvrtke. Svaki kamion koji dolazi mora se oprati, a u slučaju potrebe se saniraju i oštećenja te ne može izaći ako nije čist i u vrhunskom stanju. Skladište je površine 5.600 m², pri čemu je oko 4.000 paletnih mjesta na visoko regalnom dijelu, a ostatak je niskopodno skladište gdje možemo skladištiti i robu većih gabarita. Ti kapaciteti nam omogućuju puno veću fleksibilnost kod manipulacije tereta tako da u konačnici možemo dodatno unaprijediti našu uslugu prema klijentima.

Imate i tvrtku u Austriji. Gdje je lakše poslovati, ovdje ili tamo?

Austrija je administrativno najuređenija država, tako da je s te strane možda lakše poslovati nego u Hrvatskoj, ali s druge strane, tamo su veliki operativni troškovi. No, iako je sve skuplje, također se i cijene prijevoza formiraju drugačije, što na neki način kompenzira veće operativne troškove. Ono što je najvažnije, austrijska tvrtka nam omogućuje jednostavnije operacije u Austriji koje bi inače bile neizvedive, ili značajno ograničene, zbog propisa o kabotaži.

Odakle su vam vozači i imate li ih dovoljno?

Imamo više od 200 kamiona, što znači i još više vozača, a poznato je da se cijela naša branša suočava s manjkom vozača,



IAKO SU TROŠKOVI PRIJEVOZA (gorivo, cestarine, TCO, ...) jako porasli, cijena prijevoza nije u dovoljnoj mjeri pratila sva ostala poskupljenja

pogotovo manjkom kvalitetnih vozača. Naši vozači su većinom iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine te Srbije, i zadovoljni smo što do sada nismo imali potrebu širiti taj krug. Imamo kvalitetne vozače s kojima

se razumijemo jer govorimo sličan jezik te dijelimo sličnu kulturu i nadamo se da će tako ostati i dalje.

Možete li usporediti troškove servisiranja vozila prije 10 ili 20 godina i danas? Odnosno ukupne troškove vlasništva (TCO)?

Na žalost, troškovi održavanja su jako porasli, prije svega zbog skuplje radne snage, odnosno cijene radnog sata. Također, povećana je cijena rezervnih dijelova, a k tome su i vozila postala značajno složenija pa je i samo održavanje postalo složenije te u konačnici i skuplje. Kamioni su sada puni elektronike i senzora što komplicira i poskupljuje dijagnostiku, a u pravilu se ništa ne popravlja već samo mijenja što također podiže cijenu. Nova vozila imaju vrlo složen ispuh, odnosno sustav obrade ispušnih plinova, koji do prije 15-ak godina nije ni postojao, a sada je jedan od, servisno, najzahtjevnijih. Vozila su složenija i osjetljivija na kvalitetu goriva ili AdBluea. Vozila su također skuplja, što znači da je TCO značajno veći jer je skuplje i gorivo, gume, odnosno sve ono što utječe na ukupni trošak vlasništva. Na žalost, cijene prijevoza nisu

“

Hrvatski prijevoznici su postali relevantan faktor na europskom tržištu, ali imamo još prostora za rast



NOVI CENTAR, otvoren prošle godine, objedinio je sve aktivnosti tvrtke na jednom mjestu, a uz urede i radionice, ima i skladište površine 5.600 m² što značajno povećava fleksibilnost manipulacije teretom



PRAONICA RADI od 0 do 24 h, svaki kamion se mora oprati prije napuštanja tvrtke

pratila sva u ostala poskupljenja u dovoljnoj mjeri i ostaje nam da pazimo na troškove kako bismo održali profitabilno poslovanje.

Kako ocjenjujete stanje u prijevozu, što mislite da je najveći problem i što bi trebalo mijenjati?

Rekao bih da je stanje stabilno, ali uz velike izazove i pritiske. Za početak, imamo već spomenuti nedostatak vozača. Druga stvar je neprestani rast troškova, prije svega goriva i cestarina koje svake godine poskupljuju u nekim zemljama i dva puta godišnje. Tu su i sve stroži standardi Europske unije, regulatorni pritisci, a sve to utječe na naš rad. Dosta bi nam pomoglo smanjenje administracije prilikom izdavanja različitih dozvola, što je dosta složeno i uzima nam dosta energije. U Austriji su neke stvari bitno jednostavnije, tako se tehnički pregledi rade u ovlaštenom servisu, dok radite redovito servisno održavanje, što znači veliku uštedu vremena, pogotovo ako imate veliki broj vozila.

Kako ocjenjujete poziciju hrvatskih prijevoznika u Europi i imamo li još prostora za rast?

Hrvatski prijevoznici su postali relevantan faktor na europskom tržištu, ali mislim da još imamo prostora za rast jer smo

konkurentni kvalitetom, fleksibilnošću i brzinom reakcije, što je tržište prepoznalo. Mislim da potencijal leži u specijalizaciji za pojedine segmente prijevoza (farmacija, hladni lanac, i sl.). Naravno, nužno je i ulaganje u najmodernije tehnologije, prije svega digitalizaciju i tko bude držao korak bit će konkurentan. Već postoji dosta tvrtki gdje za utovar i istovar morate imati aplikaciju kroz koju se sve rješava, oni kroz to ocjenjuju vaš rad i toga će biti sve više. Bilo bi dobro kad bi se ti sustavi mogli integrirati tako da i mi možemo dobiti te podatke (ili barem dio njih) što bi nam bilo korisno za analizu našeg rada.

Kad već spominjemo aplikacije, što koristite za nadzor voznog parka?

Mi koristimo CVS rješenje još od 2006. i zadovoljni smo, kako proizvodom tako i uslugom, odnosno podrškom, što je iznimno važno. Ne kažem da tvornički sustavi nisu dobri jer su i oni puno napredovali, ali to znači opet krenuti od početka s edukacijom i sa svime. Ovdje sve već imamo uhodano i ono što je iznimno važno, na usluzi su 24/7, implementirali su i sve naše zahtjeve u sustav, tako da smo vrlo zadovoljni i nemamo potrebu za promjenom.

Iako je Europska unija u mnogim područjima uskladila propise, još uvijek imamo različite sustave naplate cestarine, različite propise o zabranama vožnje, itd. Koliko vam to komplicira život?

U SKLOPU NOVOG CENTRA je ovlaštenu servis Volvo grupe (Volvo Trucks i Renault Trucks) kao i ovlaštena radionica za servis i baždarenje tahografa tvrtke Digitalni tahograf d.o.o.





Da, to je posebna priča, a osim što su cestarine sve skuplje, moramo koristiti jako puno različitih sustava naplate i praktički svaka država ima svoja pravila. Ako možemo koristiti mobitel u cijeloj Europi (i svijetu) bez da moramo bilo što raditi, zašto ne bismo mogli na isti način riješiti i pitanje cestarine. Donekle nam olakšava što postoje rješenja koja pokrivaju više zemalja jer smo ranije imali pun vjetrobran različitih uređaja. Još uvijek su Skandinavija i Benelux na posebnom sustavu itd. Sve bi to trebalo biti jednostavnije pa bi onda moglo biti i jeftinije.

Kako će izgledati ovaj posao za 10 godina?

Morat ćemo se prilagoditi jer će transformacija biti jako velika. Mislim da će flote biti puno modernije, povezanije, a uloga prijevoznika će više nalikovati

nekim logističkim tehnološkim tvrtkama. Tu su i EU regulative o emisiji CO₂, što, po meni, pred proizvođače i prijevoznike postavlja nerealne i neodržive zahtjeve koji tehnološki i fizički nisu izvedivi. Jednostavno nemamo tehnologiju da bismo mogli to tako brzo doseći. Naravno da se o tome treba voditi računa, ali ne po cijenu uništenja cijele industrije, a ako tome dodamo i najavu uvođenja Euro 7 norme, stvari postaju još složenije jer će logistika postati prespora i preskupa, što će ugroziti cijeli lanac opskrbe.

Primjer obračuna cestarine u Njemačkoj gdje smo kupnjom novih Volvo FH Aero tegljača bili u trećem (najvišem mogućem za dizelska vozila) razredu, ali nakon što smo promijenili gume, a oni postrožili kriterije smo u prvom (najgorem) razredu. S istim kamionima koji su godinu dana ranije bili u trećem. U takvim

okolnostima je dosta teško bilo što planirati i posloovati.

Što mislite o električnim kamionima?

Moram istaknuti da čak imamo jedan električni kamion u Austriji, ali iako su ti kamioni zanimljivi kao nova tehnologija, za njih su i povoljnije cestarine, naše iskustvo je da taj kamion može raditi točno predviđeni zadatak od lokacije A do lokacije B i nakon toga se mora puniti. Ako to stavimo u kontekst naših redovitih poslova koji uključuju prijevoz npr. u Španjolsku, zaista ne vidim kako bismo to mogli napraviti s električnim kamionom, koliko bi to trajalo te koliko bi taj prijevoz koštao. Tvrtke koje se bave lokalnom distribucijom bi to možda i mogle na određenoj razini, ali bojim se da za nas koji se bavimo međunarodnim prijevozom, to još uvijek nije moguće jer ne postoji infrastruktura koja bi to omogućila. Ne smijemo zaboraviti

TVRTKA RASPOLAŽE i vlastitim servisom s lakirnicom i vulkanizacijom, a također rade i uslugu za vanjske klijente



i činjenicu da su električni kamioni dvostruko skuplji od klasičnih, što dodatno otežava njihovu implantaciju.

Što biste napravili drugačije da se vratite na početak?

Ne bih htio ispasti bezobrazan i bahat, ali ne bih ništa mijenjao. Zadovoljan sam kako se sve razvijalo, išlo je svojim tokom i imali smo prirodni rast. Ne mogu reći ni da sam pogriješio što sam ostao ovdje. Izabrao sam Volvo kao partnera, oni su prepoznali partnera u meni i s njima smo razvili suradnju kroz servis i ostalo. Naši partneri, domaći i strani, su prepoznali našu kvalitetu i s većinom radimo dugi niz godina. Pratimo njihove potrebe, prilagođavamo našu uslugu i u pravilu se to prepoznaje i cijeni od strane naših partnera.

Koliko kilometara napravite godišnje?

Naši izračuni pokazuju kako kamioni u prosjeku rade oko 120.000 km godišnje, a u grubo možemo baratati s brojkom od 200 kamiona, čime dolazimo do brojke od 24 milijuna kilometara godišnje. Ako to pretvorimo u gorivo to je preko 5 milijuna litara ili preko 7 milijuna eura samo za gorivo, a naravno imamo i gume i sve ostalo. Isto kao što moramo nastojati pratiti naše klijente, na isti način moramo imati kvalitetne dobavljače

TVRTKA RASPOLAŽE s preko 200 vozniha jedinica koje godišnje ukupno prevezu više od 24 milijuna kilometara



jer se radi o velikim brojkama i, ako ne pazite na troškove, vrlo lako se dođe u probleme.

Sjedimo u vašem novom centru, koji je zaista spektakularan. Kako to izgleda, dođete na polje i kažete - tu će biti moj novi centar?

Moram reći da sam imao viziju i znao sam kako će izgledati. Ovako nešto radite jednom u životu i treba napraviti što se kaže "kako Bog zapovijeda". Imao sam dosta znanja i iskustva iz prethodnih godina jer sam u ovom

poslu od 2000. kad sam počeo raditi s ocem, a nakon što sam završio fakultet, od 2006. sam i službeno u tvrtki. Želio sam u našem centru objediniti sva znanja i najbolja iskustva, sve što sam vidio u drugim tvrtkama, kod partnera u Europi. Mislim da smo u dobroj mjeri uspjeli, i centar, ne samo dobro izgleda, već što je važnije, znači veliku pomoć u poslovanju. Prešli smo dug put od 1994. kada je otac krenuo s dva rabljena kamiona, prvi novi kamion smo kupili tek 2008., da bi danas imali oko 200 kamiona i moderan centar. —

POTENCIJAL LEŽI u specijalizaciji za pojedine segmente prijevoza uz ulaganje u najmodernije tehnologije



NAJVEĆI PROIZVOĐAČ MINIBUSEVA U HRVATSKOJ



SmartEcoTouristic



SmartEco



..... SmartSchool

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

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

www.eurolimbus.hr

SPECIJALIST ZA LOGISTIKU

Rastu potražnje za dugolinijskim nosačima prenosivih kontejnera DAF odgovara posebno prilagođenom ponudom koja je realizirana kroz suradnju sa specijaliziranom njemačkom tvrtkom SDG-Modultechnik. Oba partnera su svaki na svom području osmislila neka inovativna rješenja koja olakšavaju i ubrzavaju izmjenu kontejnera, ali također povećavaju učinkovitost tokom vožnje

TEKST — Jan Burgodorf, Trucker/Dražan Zečević

DAF se prije svega prepoznaje kao jedan od vodećih europskih proizvođača tegljača. U sjeni takvog uspjeha su prilično zapostavljene brojne konfiguracije DAF-ovih solo kamiona koje se precizno prilagođavaju različitim potrebama

Testirani DAF XG+ 480 je istaknuti primjer konfiguracije kojom nizozemski proizvođač nastoji povećati svoj tržišni udio u segmentu dugolinijskih nosača prenosivih kontejnera. Takva vozila postaju sve traženija uslijed neprekidnog rasta internetske prodaje jer na tom globalnom tržištu logističke tvrtke u intermodalnom prijevozu milijuna pošiljaka uglavnom koriste upravo teretne kontejnere. Solo kamioni teške klase u konfiguraciji 6x2 su ultimativni izbor logističara za duge cestovne relacije na kojima im

se najčešće priključuju kontejnerske prikolice. Za takve zadatke je DAF pripremio posebno prilagođenu šasiju s jednom od najvećih europskih spavaćih kabina dok je nadogradnju za prihvatanje kontejnera osmislila specijalizirana njemačka tvrtka SDG-Modultechnik. Ova suradnja je jedan od sve brojnijih primjera DAF-ovog bliskog partnerstva s renomiranim nadograditeljima koja nastoji maksimalno skratiti rokove isporuke kompletnih vozila iz jedinstvene prodajno-servisne mreže.

Zračni sustav prilagođen funkciji

Za primjenu vozila u funkciji nosača BDF kontejnera DAF je uobičajenoj solo šasiji konfiguracije 6x2 pridodao niz praktičnih rješenja koja su očigledno osmišljena temeljem sugestija vozača. U prvom planu je ubrzani rad potpunog zračnog ovjesa na svim osovinama, što je ultimativno rješenje kod ovakvih vozila jer se učestalo koristi kod izmjene kontejnera. Pored toga, vertikalni hod do 190 mm istovremeno djeluje na svim osovinama što znači kako se promjena visine vozila po okomici odvija potpuno linearno u



LOGISTIČKE KONTEJNERE



KLASIČNI DALJINSKI UPRAVLJAČ sa žičanom vezom za upravljanje naprednim zračnim ovjesom pomalo odudara od okruženja



LOGISTIČKE OPERACIJE se često odvijaju noću, a izmjene kontejnera tada značajno olakšavaju snažna radna LED svjetla



ZA POZICIONIRANJE kontejnera njemačka specijalizirana tvrtka SDG-Moduletechnik pruža razne opcije valjaka ili klinova



KOD PODVLAČENJA ŠASIJE ispod kontejnera, graničnici u kontrastnim bojama pojednostavljuju pravilno pozicioniranje

prednjem i stražnjem dijelu.

Ova radnja zahtijeva velike količine komprimiranog zraka koje je teško nadomjestiti uz osnovne okretaje motora. Zbog toga je DAF ugradio četiri 36-litarska spremnika zraka koji pružaju velike rezerve, a uglavnom se napune tokom vožnje na najekonomičniji način pomoću prilagodljivog rada kompresora. Ukoliko ipak dođe do gubitka tlaka zraka poseban prelivni ventil pokreće nadopunu samo dva od ukupna četiri spremnika u trenucima dok vozilo stoji. Na taj način se u kraćem vremenu osigurava dovoljan tlak zraka za nastavak stacionarne radnje što može uključiti čak i potrebe eventualne prikolice.

Pored toga je zračni ovjes na podjednako promišljeni način prilagođen potrebama logističkih tvrtki tokom vožnje. Praksa pokazuje kako ova djelatnost prvenstveno zahtijeva veliki teretni volumen pri čemu se opterećenje u smislu mase zadržava daleko ispod dozvoljenih granica kamiona s tri osovine.

Zbog toga podizna treća osovinica često ostaje u zraku što istovremeno racionalizira otpor kotrljanja i potrošnju guma, a spušta se kad opterećenje pogonske osovine dostigne 11,5



KOD UČESTALIH PROMJENA VISINE vozila uslijed stacionarnih radnji dovoljne količine komprimiranog zraka osiguravaju četiri 36-litarska spremnika

tona. Ono najčešće tek relativno neznatno nadmašuje ovu granicu što uz smanjeno opterećenje na pogonsku osovinu negativno utječe na trakciju njezinih udvojenih kotača. DAF izbjegava takvu pojavu programiranim radom zračnog ovjesa koji precizno raspoređuje opterećenje između osovinica kako bi pogonskim kotačima osigurao idealan kontakt s podlogom.

Sigurna i brza izmjena kontejnera

Zbog ubrzanja proizvodnje su već u DAF-ovoj tvornici pripremljene rupe na šasiji prilagođene montaži SDG-ove nadogradnje za prihvrat prenosivih kontejnera koja također podrazumijeva neka rješenja za njihovu brzu i sigurnu izmjenu. Namještanje standardnih kontejnera različitih dimenzija do krajnosti olakšava podesivi graničnik iza kabine koji omogućuje precizno pozicioniranje bez opasnosti od oštećenja.

Kontejneri pune duljine se postavljaju uz minimalni razmak do stražnjeg zida kabine što povoljno utječe na aerodinamiku dok oni kraći zauzimaju položaj koji osigurava idealno opterećenje na stražnje dvije osovine. Prilikom podvlačenja šasije ispod kontejnera su stražnji blatobrani često izloženi oštećenjima zbog čega su izrađeni od iznimno fleksibilne plastike, a sastoje se od više dijelova koje je moguće zasebno ukloniti i odložiti u predviđeno spremište. Za konačno pozicioniranje kontejnera su dostupne razne opcije valjaka ili klinova.

Sinergija raznih rješenja DAF-a i SDG-a obilježava također stražnji dio šasije. Nijemcu su osmislili zaštitu od podlijetanja





OŠTEĆENJIMA IZLOŽENI STRAŽNJI blatobrani su izrađeni od izuzetno fleksibilne plastike, a pojedine dijelove je moguće potpuno ukloniti i odložiti u predviđenim spremištima



PRIKLJUČCI PRIKOLICE i stražnja kamera su ugrađeni na pozicijama koje izbjegavaju moguća oštećenja prilikom priključenja

osobnih vozila koja je uz podršku plinskih opruga lako podesiva u četiri smjera. Takav odbojnik se jednostavno prilagođava zakonskim zahtjevima uz različite dimenzije kontejnera, ali također osigurava neometano priključenje prikolice. Za takvu svrhu DAF ugrađuje priključke zračne i električne instalacije s lijeve strane u odnosu na opružnu kuku pa kod njihovog spajanja nije potrebno preskakati rudu prikolice. Sve ove komponente uključujući dodatnu rasvjetu i

stražnju kameru su pozicionirane izvan razine same kuke čime se izbjegavaju eventualna oštećenja prilikom priključenja prikolice.

Najpovoljniji VECTO razred

Opterećenje testne kompozicije od 32 tone se nalazi u najčešćim okvirima logističkih poslova. Kod pokretanja takve mase u potpunosti zadovoljava izvedba motora MX-13 s 480 KS čak i kad se kombinira s diferencijalom omjera 2,05. Takva

konfiguracija pogona omogućuje kretanje brzinom 85 km/h pri samo 940 o/min dok je uz snažnu MX motornu kočnicu kod ovakvih opterećenja preporučljivo izostavljanje skupog i teškog retardera.

Uravnotežene karakteristike pogona po pitanju ekonomičnosti i niske mase značajno utječu na činjenicu kako se ovaj DAF svrstava u najpovoljniju treću klasu koju prema VECTO kriteriju mogu dostići dizelski kamioni. Osim uštede na pogonskom gorivu,

POTPUNI ZRAČNI OVJES omogućuje izuzetno brze promjene visine vozila koje se odvijaju linearno u prednjem i stražnjem dijelu vozila



“

Sinergija DAF-ove šasije i SDG-ovih rješenja kombinira brze i sigurne izmjene kontejnera s učinkovitim voznim osobinama koje se prilagođavaju promjenjivim opterećenjima i korištenju prikolica



UPRAVLJANJE je na jednako visokoj razini kao kod svih DAF-ova nove generacije pri čemu udobnost nije nimalo narušena, unatoč mehaničkom ovjesu kabine

takva klasifikacija u nekim zemljama može utjecati na povoljniju cijenu cestarine. Za njezino dostizanje u pravilu nije dovoljan ekonomičan pogon već također zahtijeva smanjenje otpora u vožnji. Zbog toga su kod ovakvih kamiona neizostavne eco gume s oznakom A i potpuni aerodinamički paketi. U primjeru nosača kontejnera su prilično neprikladne bočne obloge koje zatvaraju šasiju, ali vrhunsku aerodinamiku jamči produljena XG+ kabina. DAF-ovi nove generacije su brojnim detaljima ultimativno posvećeni smanjenju otpora zraka zbog čega je čak izostavljeno gazište za pristup vjetrobranu s prednje strane. Produljenje prednjeg dijela kod kabina XG/ XG+ dodatno poboljšava aerodinamiku, a posljedično povećava unutarnji prostor i volumen odlagališta čime se svrstava u vrh današnje konkurencije. Tihi pogon koji u otvorenoj vožnji djeluje pri niskim okretajima značajno utječe na vrhunsku udobnost koju nimalo ne narušava mehanički ovjes kabine. DAF je oduvijek znao dobro ugoditi ovo klasično rješenje, dok kod udobnog svladavanja cestovnih neravnina značajno pridonosi potpuni zračni ovjes podvozja. Sve stroži zahtjevi VECTO klasifikacije



PODESIVI GRANIČNIK iza kabine osigurava precizno pozicioniranje kontejnera različitih dimenzija

koji se pooštravaju svake godine najčešće zahtijevaju primjenu svakog detalja koji može smanjiti potrošnju goriva, a time također štetne emisije. Zbog toga je kod ovog DAF-a gotovo ultimativna ugradnja opsijskih kamera umjesto retrovizora što dodatno unapređuje vrhunsku aerodinamiku same kabine. DAF-ov sustav Digital Vision djeluje potpuno



PLINSKE OPRUGE olakšavaju četverosmjerno podešavanje stražnje zaštite od podlijetanja osobnih vozila

korektno tokom vožnje, ali ipak ispostavlja određene kompromise prilikom izmjena kontejnera. Kod takvih preciznih radnji je na jednostavan način preko prekidača moguće prilagoditi područje prikaza prema dolje, ali ipak nedostaju neke opcije ugađanja električnim načinom kakvim raspolaže većina konkurencije. ─

IAKO IZVEDBA NOSAČA kontejnera komplicira ugradnju nekih aerodinamičkih dodataka ovaj DAF XG+ 480 na osnovi niske potrošnje goriva i posljedičnih emisija CO₂ ispunjava kriterije trećeg razreda VECTO kategorizacije



**USKORO OTVARANJE U
ZAGREB RUGVICA**

RAL | 



Kao član BPW grupe, RAL nudi sve prednosti globalno aktivnog i vodećeg proizvođača sustava šasija za komercijalna vozila. Vaš novi dobavljač kompletnog asortimana u trgovini dijelovima za komercijalna vozila uskoro će se otvoriti u vašoj blizini.

RAL | 

RAL Zagreb d.o.o.
Dugoselska ul. bb
HR-10370 Rugvica

Član BPW grupe

 |  **Aftermarket
Group**

Slobodno me kontaktirajte ako imate bilo kakvih pitanja ili zahtjeva.



Ilija Maric | Direktor

Fiksni telefon: +385 1 562 69 95
Mobitel: +385 91 330 2176
E-pošta: i.maric@ralhrvatska.hr

MINI 6x2 KONFIGURACIJA

Dodavanje lagane pomoćne osovine na električne tegljače omogućuje ugradnju dodatnih baterijskih modula, nužnih za povećanje doseg, a u isto vrijeme sprječava preopterećenje pogonske osovine

TEKST — Matko Jović

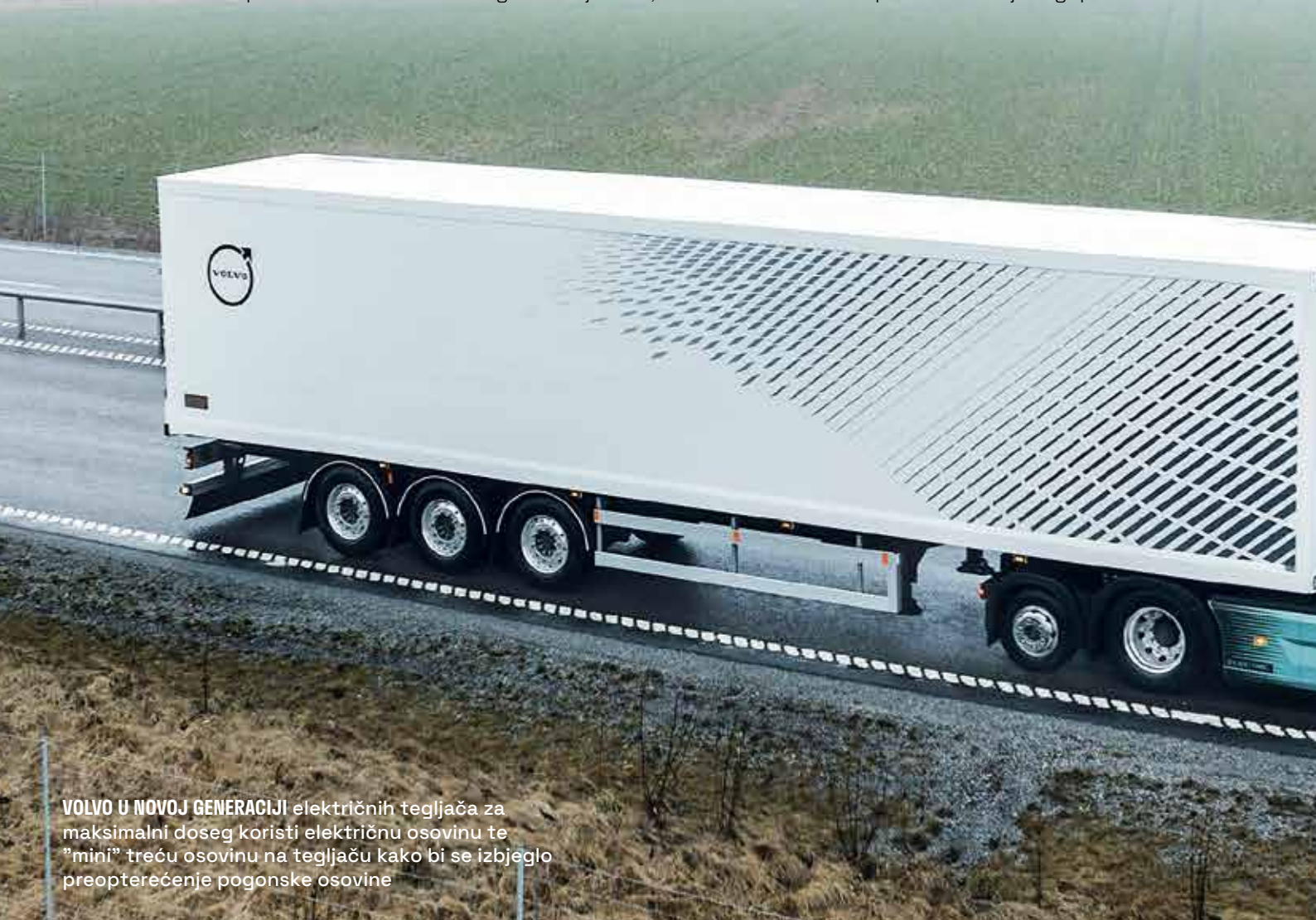
Svaka pogonska tehnologija donosi određene prednosti, ali također svaka ima i neke nedostatke, čemu najbolje svjedočimo danas kad tražimo načine kako pomiriti zahtjeve za smanjenjem emisija uz zadržavanje učinkovitosti i razine troškova. Propisi o nužnom smanjenju emisije CO₂ donose sve veći broj električnih kamiona, a iako omogućuju vožnju bez emisija CO₂, ni oni nisu bez problema. Dapače. Električni kamioni su u pravilu veće mase

od klasičnih jer moraju nositi teške baterije, a iako nemaju dizelski motor i mjenjač, ukupna masa praznog vozila je i do 4 tone veća od onih s dizelskim pogonom. Iako je prva reakcija pri konstrukciji bilo kojeg električnog vozila staviti što više baterija, kako bi imalo što veći doseg, to znači i dodatno opterećenje kojeg vozite naokolo, ponekad bez potrebe. To pred konstruktore stavlja težak izbor, jer moraju puno pametnije konfigurirati svoja vozila, kako bi imali

dovoljan doseg, odnosno dovoljan kapacitet baterija, ali bez pretjeranog opterećenja.

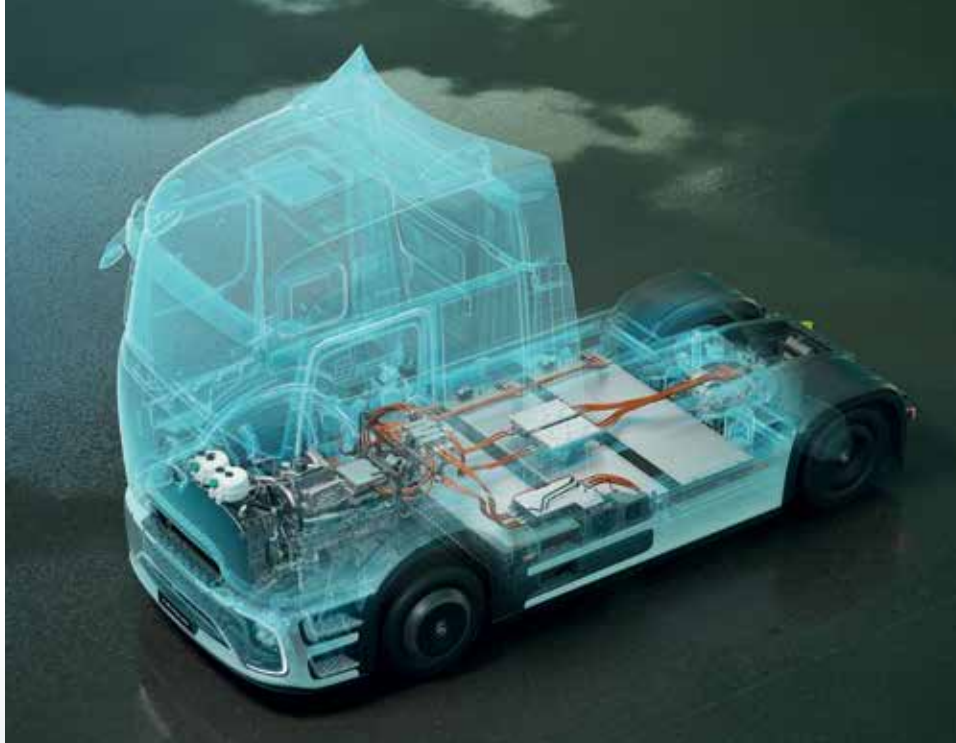
Do 5 tona baterija

Iako masa baterija nije uvijek ista jer ovisi o tehnologiji koja se koristi, veličini modula, izvedbi hlađenja, itd., za 40 tonske tegljače može se okvirno računati s oko 800 kg mase baterija za svakih 100 km doseg. Današnji električni tegljači s maksimalnim kapacitetima baterija mogu prevesti između



VOLVO U NOVOJ GENERACIJI električnih tegljača za maksimalni doseg koristi električnu osovину te "mini" treću osovину na tegljaču kako bi se izbjeglo preopterećenje pogonske osovine

500 i 600 km, što znači između 4 i 5 tona dodatne mase u usporedbi s dizelskim tegljačima. Ako maknemo oko 1.100 kg koliko je masa dizelskog motora obujma 12-13 litara, još uvijek nam ostaje dosta "viška", jer i pogonski elektromotor(i) za ovu klasu vozila (zajedno s prijenosom) u pravilu ukupno imaju preko 500 kg. Propisi su prepoznali ovaj problem te električna vozila mogu imati dvije tone veću najveću dopuštenu masu od usporedivih dizelskih vozila, ali to rješava tek dio problema. Naime, prvi električni kamioni su jednostavno zamijenili dizelski motor električnim, pri čemu je najčešće korištena



“

Dosezi od 600 km traže dodatne kapacitete baterija
što uvjetuje korištenje električne osovine

KLASIČNA 4X2 KONFIGURACIJA
s električnom osovinom
rezultira prevelikim
opterećenjem pogonske
osovine, što znači manju
nosivost

ista (ili slična) transmisija. Iako je ovo najjednostavniji način, nije i najbolji jer prostor unutar šasije najvećim dijelom ostaje zauzet motorom, prijenosom i kardanom, pa se baterije moraju stavljati uz bokove vozila. Ovakvo rješenje je prikladno za kamione i tegljače u distribuciji, građevini ili komunalnim poslovima, gdje nam ne treba (pre)veliki doseg, ali želimo zadržati nosivost i postojeće nadogradnje.

Budući da najveći doseg trebamo za tegljače u međunarodnom prijevozu, sljedeći korak u razvoju bila je tzv. električna osovina ili e-axle. Električna osovina je integrirani pogonski sklop koji sadrži elektromotor(e), prijenos i diferencijal u jednom te se ugrađuje kao pogonska osovina. Radi se o relativno kompaktnom sklopu mase oko jedne tone, a osim što ovim rješenjem imamo manje mehaničke gubitke, ugradnjom električne



VOLVO ELEKTRIČNA OSOVINA s dva elektromotora integrirana s prijenosom ima ukupnu vršnu snagu od 460 kW (626 KS)



VOLVO FH AERO ELECTRIC na testiranju novog električnog pogona s dodatnom trećom osovinom

osovine je potpuno oslobođen prostor unutar šasijske (u prijašnjoj izvedbi su postojali mjenjač i kardani) gdje se mogu staviti baterije. Ovo je bolja pozicija za baterije jer su zaštićene od bočnih udara te su smještene u samom centru mase kamiona.

Preopterećenje pogonske osovine

Ipak, ovo rješenje donosi i nove probleme jer smo ugradnjom električne osovine na 4x2 tegljaču, stvorili preveliku koncentraciju mase na stražnjoj osovini te je dodatno opteretili. Nemojmo zaboraviti, osim najvećom dopuštenom masom bilo pojedinačnog ili skupa vozila, propisima je određeno i koliko svaka osovina pojedinačno smije biti opterećena bilo da je riječ o pogonskoj ili slobodnoj osovini. Kad tome dodamo opterećenje sedla, odnosno poluprikolice, vrlo brzo dolazimo do prevelikog opterećenja pogonske osovine, čak i ako je ukupna masa kompozicije unutar zakonskih granica. To znači da smo uspjeli povećati doseg, ali smo smanjili nosivost pa smo opet na istom, jer kod 4x2 tegljača dodatne baterije mogu smanjiti korisnu nosivost na oko 20 do 22 tone, u usporedbi

s 24 do 26 tona koliko ima tipični 4x2 dizelski tegljač. U slučaju nepovoljnog rasporeda tereta, efektivna nosivost 4x2 izvedbi se može smanjiti na samo 16 do 17 tona, nakon čega će doći do preopterećenja pogonske osovine.

Rješenje se nameće samo po sebi – kad imate preveliku osovinsku opterećenje onda povećate broj osovina kako bi se opterećenje bolje rasporedilo. Pri tome 6x2 tegljači nisu neka osobita novost (nekad su bili standard), ali dodatna osovina znači veću masu i veće mehaničke gubitke te pomak sedla unatrag, odnosno veću ukupnu duljinu. Veći prevjes iza sedla znači i podizanje sedla kako pri naglom pregibu ne bi došlo do neželjenog susreta stražnjeg dijela tegljača i poda poluprikolice.

I što sad? Rješenje je zadržati dodatnu osovinu, ali s manjim dimenzijama od standardne te zakositi stražnji dio šasijske tegljača. Ovime se dobiva minimalni pomak sedla unatrag uz zadržavanje standardne visine sedla, odnosno kompozicije. K tome manja treća osovina je za oko 300 kg lakša od standardne te ima manje mehaničke otpore. Ugradnjom lagane prateće osovine omogućena je, ne samo ista nosivost kao

“

Osim najvećom dopuštenom masom vozila, **propisima je određeno i najveće pojedinačno opterećenje svake osovine**





MANJA TREĆA OSOVINA (koristi kotače 17,5") znači manju masu te manje mehaničke otpore od klasične treće osovine

kod dizelskih izvedbi, već i veća fleksibilnost u raspodjeli tereta, što znači jednake uvjete pri utovaru kao i kod konvencionalnog tegljača. Volvo Trucks i Renault Trucks su već predstavili modele s pomoćnom osovinom što im daje mogućnost ugradnje do osam baterijskih modula ukupnog bruto kapaciteta 780 kWh (620 kWh neto),

odnosno najmanje 600 km dosega, pri čemu je masa tegljača između 12 i 13 tona. Također, nude se i izvedbe sa šest baterijskih modula ukupnog kapaciteta 585 kWh, što bi trebalo osigurati doseg do 450 km. Izvedbe s maksimalnih osam modula imaju međuosovinski razmak od 4,1 m, što se kod šest baterijskih

RENAULT TRUCKS E-TECH T 780 s električnom osovinom koja omogućuje maksimalni kapacitet baterija od 780 kWh te dodatnom podiznom i upravljivom trećom osovinom



CARGO

Rješenja za sve oblike transporta.



WIELTON 

+386 41 874 471
info@lev.si
www.lev.si

 **LEV**
ZASTOPSTVO IN PRODAJA PRIKOLIC



VOLVO I RENAULT ističu kako dodatna osovina podiže najveću tehnički dopuštenu masu kompozicije do 48 tona

modula smanjuje na 3,6 metara. U slučaju upravljive pomoćne osovine, krug okretanja tegljača s osam baterija isti je kao i kod konvencionalnog 4x2 tegljača, dok ugradnja pomoćne osovine na kraćem međuosovinskom razmaku također

značajno povećava okretnost i agilnost. U Volvu ističu kako dodatna osovina podiže najveću dopuštenu masu kompozicije do 48 tona (korištenje ovisno o lokalnim propisima), a nosivost je usporediva s dizelskim izvedbama.



MERCEDES-BENZ također testira slično rješenje, a njihova osovina je više pomaknuta prema sredini

eACTROS je prvi imao električnu osovину, sada "uhvaćen" na testiranju s dodatnom osovinom



Što rade drugi?

Mercedes-Benz je prvi počeo s ugradnjom električne osovine te njihov eActros 600 ima tri baterijska LFP modula po 207 kWh (ukupno 621 kWh) uz sličan (ili nešto manji) doseg u odnosu na Volvo i Renault. Uz međuosovinski razmak od 4 metra, masa praznog tegljača u 4x2 konfiguraciji je 11,7 tona, a nosivost 22 tone. Nedavno su "uhvaćeni" pri testiranju eActrosa s pomoćnom osovinom jer očito i oni žele koristiti slično rješenje. Iako eActros 600 i eActros 400 koriste električnu osovину za tegljače i šasijske (6x2), građevinski eAxi 400 ima središnji pogon, jer je fokus na nosivosti, umjesto na doseg.

Iveco također koristi električnu osovину s dva motora ukupne snage 480 kW, ali za sada nude samo 4x2 izvedbu s najvećim kapacitetom LFP baterija od 603 kWh (585 kWh neto) i dosegom od oko 600 km. Međuosovinski razmak je 3,9 m, a najveća nosivost 22 tone.

Ostali proizvođači (MAN, Scania i DAF) još uvijek koriste tzv. središnji pogon, kod kojeg je elektromotor (ili više njih) integrirano u jedinstven sklop) unutar šasijske i najčešće je pozicioniran iza kabine te preko kardana pokreće pogonsku osovину. Ovakvo rješenje zbog boljeg rasporeda masa nema problema s preopterećenjem pogonske osovine, a zadržava se i veći dio komponenti klasičnog pogona, što je posebno važno u slučaju korištenja nadogradnje. Ostaje za vidjeti hoće li i oni ponuditi tegljače s električnom osovinom što bi im omogućilo ugradnju većeg kapaciteta baterija te posljedično i veći doseg. ─



MBAUTO

REZERVNI DIJELOVI I OPREMA ZA KAMIONE I AUTOBUSE



KONTAKT

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

www.mbauto.hr

PRODAJA Zagreb

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

Rijeka

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

Slavonski Brod

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

Zadar

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

KÖGEL
BECAUSE WE CARE

SRETAN BOŽIĆ I USPJEŠNU NOVU GODINU!



PETRANS
PRIKOLICE 200

VAŠ KÖGEL PARTNER
U HRVATSKOJ

ELEKTRIČNI LAVIĆ

MAN je na sajmu Solutrans 2025 u Lyonu predstavio novu verziju električnog kamiona eTGL, posebno konstruiranog za prijevoz u hladnom lancu, što omogućuje lokalnu distribuciju robe u uvjetima kontrolirane temperature, bez emisija, i buke

TEKST | Matko Jović



S iskoristivim kapacitetom baterije od 160 kWh, eTGL ima doseg do 310 km, ovisno o uvjetima korištenja, što je više nego dovoljno za tipične dnevne vožnje u gradskom i regionalnom distribucijskom prijevozu. Kamion je posebno konstruiran za rashladne nadogradnje, a visokonaponsko sučelje omogućuje napajanje nadogradnje izravno iz električne mreže vozila. MAN eTGL temelji se na provjerenom

12-tonskom dizelskom modelu, a s nosivošću do 6,6 tona, međuosovinskim razmakom od 4.500 mm, mogućnošću ugradnje nadgradnji duljine između 6.200 i 7.300 mm, te samo jednom stepenicom za pristup kabini, idealan je za gradsku distribuciju. Moderna unutrašnjost nudi visoku razinu udobnosti za vozača i dobru vidljivost – kamion se opcijski može opremiti i MAN OptiView sustavom kamera umjesto klasičnih retrovizora, čime se

potpuno eliminiraju mrtvi kutovi oko vozila, što je posebno važno u gradskoj vožnji. Digi talna instrumentna ploča veličine 12,3 inča u novom dizajnu, prikazuje vozaču informacije o razini napunjenosti baterije, doseg i potrošnji energije.

Dva baterijska modula

Većina električnih komponenti posuđena je od većih električnih modela eTGX i eTGS, što znači da eTGL koristi dva baterijska

S NETO KAPACITETOM BATERIJA
od 160 kWh, eTGL ima
doseg do 310 km (ovisno o
uvjetima vožnje), što je više
nego dovoljno za tipične
dnevne operacije u gradskoj i
regionalnoj distribuciji



NOVA VERZIJA ELEKTRIČNOG KAMIONA eTGL,
posebno je konstruirana za rashladne
nadogradnje s napajanjem iz električne
mreže kamiona

modula od po 80 kWh (ukupno 160 kWh) koje je razvio MAN i proizvodi ih u tvornici u Nürnbergu. Za pogon se koristi najslabija od tri dostupne izvedbe s elektromotorom od 210 kW (285 KS) i dvostupanjskim prijenosnikom, koji su postavljeni unutar šasije te preko kardana pokreću pogonsku osovinu. MAN-ov modularni koncept baterija, posebno prilagođen komercijalnim vozilima, omogućuje veliki broj

pojedinačnih konfiguracija tegljača i šasije, tako da je moguće konfigurirati električne ekvivalente za gotovo sve transportne zadatke koji su se prije obavljali dizelskim kamionima. Inovativna tehnologija brzog punjenja omogućuje punjenje od 10 do 80 posto razine napunjenosti za samo 35 minuta. To optimalno iskorištava vrijeme pauze i vrijeme istovara te povećava dnevni doseg, koji se s jednim kratkim punjenjem može povećati do 600 km. ─

OPCIJSKI se može opremiti i MAN OptiView sustavom kamera, a također je dobio novi dizajn digitalne instrumentne ploče veličine 12,3



KONTROLE ĆE BITI ČEŠĆE I DETALJNIJE

Predloženim izmjenama Paketa tehničke sigurnosti predviđene su češće i detaljnije kontrole gospodarskih vozila pri čemu će se, uz tehničku ispravnost, detaljnije provjeravati i osiguranje tereta te razina onečišćenja ispuhom i bukom

TEKST — Matko Jović

Početkom prosinca su ministri prometa Europske unije usuglasili stavove oko promjena paketa tehničke ispravnosti uvodeći strože provjere na cesti za teška vozila, naprednija ispitivanja emisija i potpuno digitalne dokumente o tehničkoj ispravnosti. Paket reformi mijenja pravila o redovnim tehničkim pregledima i tehničkim pregledima na cesti za gospodarska vozila te dokumentaciju o registraciji vozila. Prema Europskoj komisiji i Vijeću EU, cilj ovih promjena je poboljšati sigurnost na cestama, otkriti vozila s visokim emisijama i modernizirati provedbu u skladu s novim tehnologijama.

Iako nove propise još mora usvojiti Europski parlament, izvjesno je da će se to dogoditi, a u tom slučaju prijevoznici mogu računati s (još) više zaustavljanja na cesti, strožim provjerama osiguranja tereta i razine emisija. Naravno, da se mora voditi računa i tehničkoj ispravnosti vozila i sigurnosti, ali će to neminovno značiti još više kazni i dodatni gubitak vremena. Izmjenama se poseban naglasak stavlja

na osiguranje tereta, a vizualna kontrola načina osiguranja tereta trebala bi postati obvezni dio svakog pregleda na cesti u svim državama članicama.

Nova pravila traže da inspektori pregledaju podatke zadnjeg redovnog tehničkog pregleda, vizualno procijene tehničko stanje vozila i način osiguranja tereta tijekom svakog pregleda na cesti. Nakon toga inspektori utvrđuju treba li vozilo proći detaljniji tehnički pregled, uključujući i



NA TEHNIČKIM PREGLEDIMA će se ispitivati razina krutih čestica (PN) te razina dušičnih oksida (NOx) u ispuhu

sustavnu analizu osiguranja tereta. Tekst kojeg je predložilo Vijeće, uvodi novi članak 13. u kojem se navodi da detaljni pregledi moraju slijediti Prilog III., osiguravajući da teret ne može ometati sigurnu vožnju ili predstavljati rizik za život, zdravlje, imovinu ili okoliš, uključujući sigurnost u slučaju naglih manevara ili kretanja uzbrdo. Iako je osiguranje tereta i do sad bila obveza (što je i logično), u praksi to znači da će se sada izričito i dosljedno provjeravati u svim zemljama članicama.

Više pregleda na cesti

Prijedlogom izmjena se želi osigurati minimalna razina pregleda teških vozila u svakoj državi članici, pa bi prema novim pravilima tehničkih pregleda na cesti, svaka zemlja morala godišnje napraviti broj pregleda koji odgovara 5% ukupnog broja teških gospodarskih vozila registriranih na njezinom teritoriju (to uključuje vozila u N2 i N3 kategoriji te prikolice u O3 i O4 kategoriji). U Hrvatskoj bi to značilo više od 3.500 pregleda godišnje. Također, za N1

vozila se mora provesti broj kontrola koje odgovaraju najmanje 10% broja pregleda teških vozila. Pravila također uzimaju u obzir ocjene prethodnih pregleda, čime bi se češće zaustavljala vozila poduzeća s ocjenama visokog rizika prethodnih pregleda.

Jedan od zaključaka Vijeća je da postojeći redoviti tehnički pregledi i tehnički pregledi na cesti ne otkrivaju vozila s visokim emisijama, posebno emisije NOx i krutih čestica. Stoga prilozi uredbama o tehničkim pregledima uvode ispitivanje broja čestica (PN) za vozila s benzinskim i dizelskim motorima te mjerenje razine dušičnih oksida (NOx) u ispuhu za dizelske i benzinske motore. Europska komisija će odrediti točne metode ispitivanja i granične vrijednosti, a ustanove za pregled moraju biti spremne provesti uredbe četiri



“

Svaka država članica treba bi morala godišnje napraviti broj pregleda koji odgovara 5% ukupnog broja teških gospodarskih vozila (N2, N3, O3 i O4)

godine nakon donošenja propisa. Ukratko, to znači da prijevoznici mogu očekivati strože provjere ispušnih plinova tijekom redovitih tehničkih pregleda i provjera na cesti.

Pojavljuje se i provjera emisija na daljinu koju već koriste neke zemlje, a sad će se njezina upotreba i formalizirati u okviru provjere tehničke ispravnosti vozila. Predlaže se da države članice koriste daljinsku kontrolu za provjeru najmanje 30% svog voznog parka na prekomjerne štetne emisije i buku, ali ova mjera nije obvezna. Kontrolom na daljinu bi se provjeravala razina štetnih tvari i buke čime bi se identificirala vozila za detaljnije tehničke preglede. Samo rezultat mjerenja

na daljinu ne može biti dovoljan da bi se vozilo proglasilo neispravnim već ti rezultati služe kao alat za provjeru. To znači da prijevoznici mogu biti podvrgnuti tehničkim pregledima na cesti nakon što ih detektiraju senzori emisija.

Digitalizacija potvrda

Uredbom se uvode digitalne potvrde o tehničkoj ispravnosti, čiji je sadržaj usklađen u cijeloj EU te značajke poput QR kodova koji inspektorima omogućuju brzu provjeru autentičnosti, a digitalni certifikati će vremenom zamijeniti papirnate. Inspeksijske službe će prilikom provjere morati prihvatiti

elektronske potvrde, što znači da vozači mogu predočiti digitalne dokumente pohranjene na uređaju umjesto da nose fizičke papire. Također se traži poboljšanje prekogranične razmjene podataka kako bi inspeksijske službe mogle lakše provjeravati podatke o registraciji i tehničkim pregledima na području cijele EU. Prijedlog Vijeća sada ide u raspravu u Europski parlament te postaje obvezujući nakon što se uskladi i usvoji konačni tekst uredbe. Ako se usvoji postojeći prijedlog to će značiti:

- **Sustavnije cestovne preglede za kamione.**
- **Obvezne provjere osiguranja tereta na svakom tehničkom pregledu na cesti.**
- **Naprednija ispitivanja emisija tijekom tehničkih pregleda i tehničkih pregleda na cesti.**
- **Mogućnost daljinske kontrole emisija u nekim državama članicama.**
- **Potpuno digitalne potvrde o tehničkoj ispravnosti.** ─



HRVATSKI UNIKAT IZ LIMITIRANE SERIJE

Mercedes-Benz je ove godine proizveo stotinu primjeraka limitirane serije Arocs Extent. Jedan od njih je stigao i u Hrvatsku u konfiguraciji kiper 6x4 s najsnažnijom izvedbom 12,8-litarskog motora OM 473 koji isporučuje 530 KS

TEKST – Dražen Zečević FOTO – Marin Tomaš

Svaki limitirani model se nastoji istaknuti na cesti među „običnim“ kamionima, ali pritom mora sačuvati potpunu upotrebljivost. Takvo ušminkavanje može biti poseban izazov kod građevinskih kamiona koji se često nalaze na neuređenim podlogama pri čemu su izloženi prljanju i eventualnim preprekama kakve mogu izazvati oštećenja. Zbog toga se limitirani Arocs Extent, proizveden u samo stotinu primjeraka, možda manje razlikuje od temeljnog modela nego što bi se od ovakvog ekskluzivnog kamiona moglo očekivati, ali je svaki dodatak kod ovog vozila dizajniran na način da se njime bez ikakvog suzdržavanja možete uputiti prema blatnim terenima.

Stil i praktičnost

Arocs Extent se prije svega ističe ekskluzivnom metaliziranom bojom Weather Grey koja određuje prepoznatljivi tamni stil. Stoga su čak i oznake na kabini crne boje, jednako kao štitnici farova ili gazište iza lijevih vrata i pridodani krovni rukohvat što omogućuje pogled prema teretnom prostoru bez potrebe za silaskom na prljavu podlogu. Određeni kontrast na vrlo decentan način čine dodaci u alu-stilu na prednjem braniku, kućištima kamera i štitniku od sunca iznad vjetrobrana. Isti taj sunvisor je jednako kao gornji dio prednje maske prekriven folijom čiji je dizajn specijalno za ovaj model inspiriran strukturom crnog mramora. Pored osnovne boje vozila, Arocs Extent se najlakše prepoznaje upravo po tom dodatku. Mnogi detalji osim samog stila povoljno

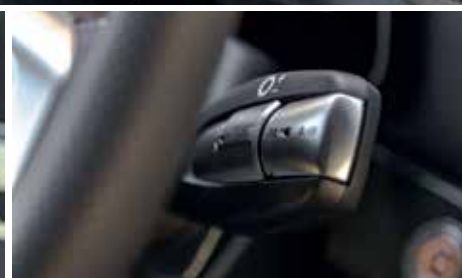




AROCS EXTENT je prvenstveno prepoznatljiv po metaliziranoj tamnosivoj boji Weather Grey i foliji inspiriranoj strukturom crnog mramora koja prekriva veći dio prednjeg dijela kabine



PRIKAZ SA STRAŽNJE KAMERE se automatski pojavljuje na desnom zaslonu kod uključenja prijenosa za vožnju unatrag, a po želji se može trajno uključiti



RAZLIKE u odnosu na standardni Arocs se svode na upravljač obložen umjetnom kožom i umetke na tabli u imitaciji karbona. Digitalna rješenja ipak ne mogu zamijeniti klasični okretni prekidač za upravljanje uzdužnim i poprečnim blokadama diferencijala

utječu na praktičnost robusnog vozila. Tako, primjerice, prednja folija može zaštititi osnovni lak od udaraca kamenčića ili tvrdokornih insekata koji se redovito nakupljaju na prednjem dijelu kabine. Također su specifični crni poklopci kotača od nehrđajućeg čelika koji se doimaju pomalo osjetljivim za korištenje kod građevinskog kamiona, ali se na terenu pokazuju iznimno otpornim na bilo

“

Motor s 530 KS nadilazi potrebe ovakvog solo kamiona, ali otvara velike mogućnosti kod vuče prikolica

kakva oštećenja. Kompletно osvjettljenje, uključujući farove, uključujući farove je izvedeno u LED tehnici dok su u sunvisor iznad vjetrobrana decentno integrirana dva dodatna krovna svjetla.

Paket extra line

Razlike između ovog limitiranog modela i uobičajenog Arocса se uglavnom svode na navedene vanjske dodatke. U unutrašnjosti jedinu razliku čini istaknuta pločica s natpisom Extent kod koje nedostaje serijski broj svakog pojedinog limitiranog vozila. Dojam ipak podiže bogati paket

NAJNOVIJA IZVEDBA DIGITALNOG KOKPITA Multimedia Cockpit Interactive 2 pruža bolji prikaz i upravljanje dodirnim zaslonom te više funkcija s glasovnim upravljanjem



opreme Extra Line koji uključuje upravljač presvučen umjetnom kožom ili dodatke na armaturi u imitaciji karbona. U konačnici sve djeluje kao prilično luksuzno okruženje u jednom građevinskom kamionu, pri čemu je zadržana određena doza robusnosti u smislu otpornosti na oštećenja i održavanja čistoće. Produljena dnevna kabina čak nudi kompaktni ležaj duljine dva metra koji nakon pomicanja sjedala unaprijed može dostići solidnu širinu oko 650 mm. Prilično nizak tunel motora omogućuje relativno lagano poprečno kretanje kroz kabinu s ravnim krovom dok preklopno suvozačko sjedalo olakšava izlazak na desna vrata. Svaki Arocs Extent je također opremljen sustavom kamera umjesto klasičnih retrovizora i najnovijom izvedbom digitalnog kokpita Multimedia Cockpit Interactive 2. Kompaktne kamere umanjuju opasnost od oštećenja na uskim prostorima, a pridodana je također stražnja kamera čiji se prikaz automatski uključuje kod vožnje unatrag. Isti prikaz je po želji moguće trajno uključiti, dok u primjeru prednjeg i bočnog retrovizora Mercedes zadržava klasično rješenje. U tom dijelu ne postoje nikakve drugačije opcije, ali je barem ugradnjom glavnih kamera omogućeno pomicanje bočnog retrovizora prema naprijed što je

KOMPAKTNE KAMERE umanjuju opasnost od oštećenja na uskim prostorima, a tu je i stražnja kamera čiji se prikaz automatski uključuje kod vožnje unatrag



povoljnije kod pogleda vozača. Digitalni kokpit već neko vrijeme raspolaže redizajniranim prikazima unutar dva 12-inčna zaslona. Desni dodirni zaslon već godinama uključuje upravljanje većinom funkcija vozila što se ne pokazuje uvijek najpraktičnijim rješenjem pa je Mercedes na tom području uložio očigledan napor. Dugotrajnu potragu za željenom funkcijom unutar brojnih izbornika može znatno pojednostaviti pridodana kartica Favoriti unutar koje je moguće pohraniti prečace najčešće korištenih virtualnih prekidača. Također je poboljšán dodirni osjećaj kod njihovog korištenja dok je značajno povećán broj funkcija kojima je moguće upravljati glasovnim putem.

Extent u raznim konfiguracijama

Mercedes je kod predstavljanja ovog limitiranog modela ostao otvoren za

PORED OSNOVNE FUNKCIJE KIPANJA rasutog tereta, način otvaranja stranica također je prilagođen utovaru paleta pomoću viličara



KONFIGURACIJA 6x4 pruža prosječne mogućnosti prijevoza rasutog tereta pri čemu trostrana kiper nadogradnja najnovije generacije Meiller Trigenius značajno povećava nosivost

narudžbe kupaca prema vlastitim potrebama. To znači kako je Arocs Extent dostupan u svim uobičajenim konfiguracijama, uključujući izbor motora s 10,7, 12,8 ili 15,6 litara. Jedan od sto primjeraka koji je stigao u Hrvatsku dolazi u konfiguraciji osnovnog kiper 4x2 s najsnažnijom izvedbom motora OM 471 koja isporučuje 530 KS i 2.600 Nm. Najnovija izvedba trostrane kiper nadogradnje Meiller Trigenius, zahvaljujući posebnim materijalima pruža kombinaciju iznimno visoke čvrstoće i niske mase koja povoljno utječe na nosivost. Ona je ipak prilično ograničena najvećom dozvoljenom masom kamiona s dvije osovine čemu je prilagođena relativno suzdržana visina stranica. Njihov način otvaranja je, pored osnovne funkcije kipanja rasutog tereta, također prilagođen utovaru paleta pomoću viličara, a svime se u potpunosti upravlja iz kabine.

Snažan motor je u očiglednom nesrazmjeru s ukupnom masom ovog kamiona, što upućuje na to da je istovremeno za vuču prikolica uključujući „labudice“ za prijevoz teških građevinskih strojeva. Za takvu svrhu je na stražnjem dijelu ugrađena sva potrebna instalacija, ali također prilagodljiva zaštita od podlijetanja osobnih automobila koja zadovoljava zakonske regulative kod različitih uvjeta korištenja. ─



TAMNI STIL Aroc'sa Extent nadopunjuju oznake u crnoj boji, jednako kao korisni dodaci poput zaštite LED-farova ili gazišta s lijeve strane za pogled prema teretnom prostoru



ALCOA® WHEELS:

KVALITETA, IZDRŽLJIVOST I JEDNOSTAVNOST ODRŽAVANJA

Alcoa® Wheels već su dugi niz godina sinonim za vrhunsku kvalitetu, trajnost i inovativan dizajn

Alumijska konstrukcija omogućuje iznimnu izdržljivost, a istovremeno osigurava manju težinu, što pozitivno utječe na potrošnju goriva i performanse vozila. Među različitim tehnologijama obrade Alcoa® Wheels naplataka posebno se izdvajaju Dura-Bright® naplatci, koji spajaju estetski sjaj i dugotrajnost, bez potrebe za dodatnim poliranjem.

Redovito čišćenje:

- Upotrijebite mekanu četku te blagu sapunicu ili specijalizirana sredstva za čišćenje aluminijskih naplataka.
- Izbjegavajte agresivna sredstva, jer mogu oštetiti zaštitni sloj Dura-Bright®.

Provjera ventila:

- Redovito provjeravajte ventile na naplacima, jer oštećen ili propusan ventil može uzrokovati gubitak tlaka i oštećenje gume kao i samog naplatka.

- Po potrebi zamijenite oštećene ventile originalnim ili certificiranim zamjenskim dijelovima.
- Preporučuje se zamjena ventila svake dvije godine.

Alcoa® Wheels Dura-Bright® naplatci nisu samo estetski privlačni, već i iznimno izdržljivi. Pravilnim čišćenjem, redovitom kontrolom i održavanjem ventila osigurat ćete dugačak vijek trajanja naplataka te zadržati njihov sjaj i sigurnost na cesti. |—

“

Ugradnjom Alcoa® Wheels Dura-Bright® naplataka kod petosovinske kompozicije masa vozila se smanjuje za više od 200 kg



Alcoa® Wheels naplatci, dodaci i sredstva za održavanje, dostupni su kod ovlaštenog distributera Alcoa® Wheels proizvođača, u poduzeću **KL-TF d.o.o.**, Kajuhova ulica 4, 8250 Brežice, Slovenija.

Kristina Rudan
kristina@kl-tf.si | +386 (0)70 458 453



AUTHORIZED DISTRIBUTOR
2025

Alcoa® Wheels is a product brand of Howmet Aerospace.



ZA POSAO I OBITELJ

Doblò Combi N1 je optimalna poslovno-obiteljska kombinacija jer omogućuje ugodan prijevoz pet osoba uz sve financijske prednosti teretnih izvedbi, a Fiat je tome dodao i konkurentnu cijenu

TEKST – Matko Jović FOTO – Petar Santini



TKO KAŽE DA GOSPODARSKA VOZILA ne mogu dobro izgledati? LED svjetla su serija, a za plavu Volare boju ćete morati doplatiti 440 €



KOMBINACIJA ODLIČNOG DIZEL MOTORA i jednako dobrog automatskog 8-brzinskog mjenjača za dobre performanse i visoku razinu udobnosti vožnje

Fiat Professional obilježava 25. godišnjicu modela Doblò, koji je od predstavljanja prve generacije 2000. godine proizveden u više od dva milijuna primjeraka. U tri generacije, Doblò je predstavio brojna napredna rješenja u segmentu kompaktnih dostavnih modela, a također je dva puta osvojio titulu "International Van of the Year". Aktualna, treća, generacija predstavljena je 2022. te koristi Stellantis EMP2 modularnu platformu i nudi se sa širokom lepezom pogonskih sustava, od električnih do dizelskih. U sklopu obnove cijele Stellantisove ponude lakih gospodarskih modela, krajem 2023., i Doblò je doživio određene preinake,

prije svega ugradnjom digitalnih instrumenata i infotainmenta.

Doblò se nudi kao teretni ili putnički te u dvije duljine, L1 (4,4 m) i L2 (4,75 m), dok se za pogon koriste dva motora u tri izvedbe: 1,2 litarski turbo benzinac sa 110 KS te 1,5-litarski dizel sa 100 ili 130 KS. U teretnim izvedbama dostupne su sve pogonske opcije, dok se u izvedbi Combi N1, kakvu smo imali priliku isprobati, nude samo dizelski motori.

Puno prostora i u kratkoj izvedbi

Doblò Combi N1 je križanac između putničkog i teretnog modela i nudi kombinaciju pet



PRTLJAŽNI PROSTOR je pravilnog oblika, a na raspolaganju je čak 1.400 litara uz nosivost od 629 kg. Za razliku od teretnih izvedbi, prostor je tapeciran što smanjuje i razinu buke

Fiat Doblo Combi L1 1.5 MultiJet AT8

Motor	4-cilindrični turbo dizel, common-rail ubrizgavanje, 16 ventila
Obujam (ccm)	1.499
Naj. snaga (kW/KS)	96/130
Pri (o/min)	3.750
Okr. moment (Nm)	300
Pri (o/min)	1.750
Mjenjač	8-stupanjski automatski
Pogon	Na prednje kotače
Dimenzije dxšxv (mm)	4.403x1.848x1.775
Međuos. razmak (mm)	2.785
Teretni prostor (L)	1.400
Masa praznog vozila (kg)	1.471
Krug okretanja (m)	10,8
Nosivost (kg)	629
Naj. dop. masa (kg)	2.100 kg
Spremnik goriva (L)	53
Ovjes	Poprečna ramena/MacPherson sprirjeda, polukruta osovina/zavojne opruge straga; disk kočnice na svim kotačima, električna parkirna kočnica; dimenzija guma 205/60 16
Maksimalna brzina (km/h)	184
Ubrzanje 0-100 km/h (s)	11,0
Potrošnja (prosjeak) l/100 km	7,2
Emisija CO ₂ (g/km)	156
Cijena (bez PDV-a)	
Cijena osnovnog modela (€)	21.300
Cijena testnog modela (€)	27.340



PODIZNA STRAŽNJA VRATA sa zasebnim otvaranje prozora, što je dio dodatne opreme, odnosno paketa Comfort u sklopu kojeg je i automatska klima, grijani upravljač, električni retrovizori ...

sjedala koja su čvrstom (i nepomičnom) rešetkastom pregradom odvojena od teretnog prostora. Treba istaknuti kako se Combi N1 nudi samo u kratkoj (L1) izvedbi te isključivo s dizelskim motorima, pri čemu se snažniji motor može dobiti samo u kombinaciji s automatskim mjenjačem. Budući se radi o putničkom modelu koji je prilagođen komercijalnoj upotrebi, teretni prostor je tapeciran što nije slučaj kod furgonskih izvedbi te također ima i policu. Još je važnije što ove izvedbe pravno i porezno imaju isti status kao i teretne, što znači da nema PPMV-a, a pravne osobe imaju pravo na potpuni odbitak PDV-a, ne samo pri kupnji već i kod svih troškova korištenja i održavanja vozila, što je jako veliki benefit.

Izgledom Doblò ne može sakriti svoje gospodarsko porijeklo, ali kutijasti dizajn osigurava i puno prostora u unutrašnjosti, kako za putnike tako i za prtljagu (teret), čemu ne mogu parirati trendovski SUV-modeli. Vozačka pozicija je malo povišena, preglednost odlična, a dojam podižu digitalni instrumenti te kožni upravljač. Potonji je dio Comfort paketa dodatne opreme, koji uz kožni i grijani upravljač donosi i posebno otvaranje prozora na poklopcu prtljažnika, električne podizače stražnjih stakala te tri zasebna sjedala u drugom redu. Uz digitalnu instrumentu ploču veličine 10", na raspolaganju je i 10" infotainment zaslon s navigacijom te bežičnim povezivanjem za Android Auto, odnosno Apple Car play.



ODLIČNA PREGLEDNOST i obilje prostora, a dojam dodatno podiže veliki 10" zaslon, kožni upravljač iz Comfort i Style paketa dodatne opreme

Vozač najvažnijim funkcijama upravlja pomoću prekidača na upravljaču, a pohvalno je što su i funkcije automatske klimatizacije na fizičkim prekidačima, dok se ostalim funkcijama upravlja preko dodirnog zaslona. Poznati Stellantisov prekidač za upravljanje automatskim mjenjačem je na središnjoj konzoli uz kojeg je i mogućnost odabira režima vožnje (nudi se Normal i Eco), pri čemu se postoji mogućnost ručnog odabira stupnjeva prijenosa pomoću polugica ispod upravljača. Zgodno kao kratkotrajna intervencija prilikom pretjecanja za bolji start, ali u normalnoj vožnji nema previše smisla jer 8-brzinski automatik radi sjajno i teško da ćete ga uspjeti nadmašiti.

Odličan motor i mjenjač

Obzirom na velike staklene površine kabina je vrlo prozračna i ugodna za boravak s dobrim materijalima, a poneka ploha od tvrde plastike na oblogama vrata ili dijelovima armature ne utječe previše na dojam. Na raspolaganju je dosta otvorenih i zatvorenih pretinaca, kao i



IAKO SU NA SREDIŠNJOJ KONZOLI dva USB priključka, sa suvozačke strane je i vrlo korisni 230 V "kućni" priključak

DO KRAJA PROSINCA na snazi su posebne akcijske cijene pa početni model kreće s cijenom od 19.600 € (+PDV)



TRI ODVOJENA STRAŽNJA SJEDALA sa sidrištima za dječje sjedalice, ali pregrada onemogućuje veći nagib naslona, koji je moguće preklopiti za dodatni teret



dva USB priključka te također i standardni 230 V priključak sa suvozačke strane. Pristup stražnjoj klupi je kroz dvojna klizna vrata koja su u serijskoj opremi, a sva tri sjedala u stražnjem redu su opremljena isofix sidrištima za prihvat dječjih sjedalica. Obzirom na fiksnu pregradu, mogućnosti podešavanja naslona su ograničene, a nasloni se mogu preklopiti što osigurava dosta prostora za eventualni dodatni teret. Prtljažni prostor nudi obujam od čak 1.400 litara, uz zadržavanje mogućnosti prijevoza pet putnika, pri čemu je nosivost solidnih 629 kg.

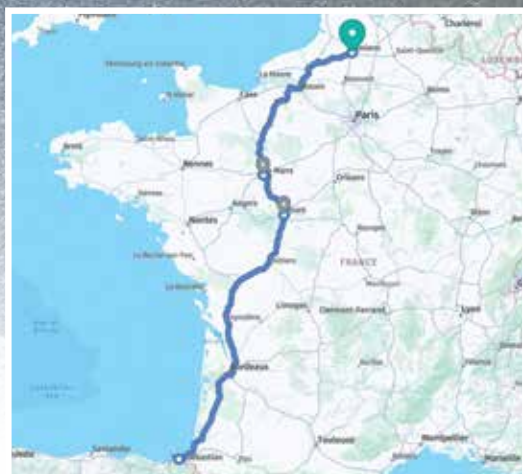
Danas je pomalo rijetkost pronaći dizelski motor u nekom novom automobilu, a bez obzira što su u posljednje vrijeme dizelaši došli na "loš glas", 1.5 MultiJet sa 130 KS i 300 Nm okretnog momenta svedeno oduševljava, pogotovo u kombinaciji s automatskim 8-brzinskim mjenjačem. Motor je vrlo ugađen i (za dizelaša) tih, a k tome se i vrlo podatno vrti te osigurava dobre performanse uz munjevit i neosjetne promjene stupnjeva prijenosa.

Prosječna potrošnja na testu je bila između 7 i 7,5 l/100 km, što je očekivano za vozilo ovih dimenzija i performansi.

Fiat Doblo Combi N1 ima početnu cijenu od 21.300 eura (+PDV) za slabiji dizelski motor (100 KS) i ručni mjenjač, što se u našoj kombinaciji sa 130 KS i automatskim mjenjačem povećava na 23.630 eura (+PDV). Serijska oprema je solidna te uključuje ručni klima uređaj, prednja LED svjetla, dvojna klizna vrata i još dosta toga. Testirani model je imao posebnu metalik boju (doplata 550 €) te tri dodatna paketa opreme, spomenuti COMFORT od 950 €, STYLE od 1.250 € (lakirani aluminijski naplatci 16", krovni nosači i puno detalja koji podižu izgled) te TECHNO od 1.900 € (napredni infotainment 10", MagicView, nadzor mrtvih kutova, ulaska i pokretanje bez ključa, ..). Kad se sve zbroji, cijena testiranog modela je 27.340 € (+PDV), što je odlična cijena za prostrani i dobro opremljeni automobil sa snažnim dizel motorom i automatskim mjenjačem. ─



VIŠE OD 1.000 km S P



OD IRUNA na španjolskoj strani granice, do Amiens na sjeverozapadu Francuske ima više od 1.000 km

S Iveco S-Way CNG tegljačem s pogonom na stlačeni prirodni plin (CNG) i kompozicijom ukupne mase od 30 tona, uspjeli smo prevesti udaljenost od 1.027 km, od francuske granice sa Španjolskom, na sjever do granice s Belgijom

TEKST – **Loïc Fieux** FOTO – **Loïc Fieux/Charlotte Roudovski**

Francuski prijevoznici većinom koriste stlačeni plin (CNG), umjesto ukapljenog (LNG), a takav odabir objašnjavaju cijenom vozila, gustoćom mreže punionica te dostupnošću bio plina, koji omogućuje najveće smanjenje emisija CO₂. Kako bismo saznali koliko

možemo prevesti s pogonom na plin, koristit ćemo tegljač Iveco S-Way CNG sa spremnicima od 1.240 litara plina, s klasičnom poluprikolicom "ceradom", bez ikakvih aerodinamičkih poboljšanja. Ukupna masa kompozicije je 30 tona jer prijevoznici koji koriste plin rijetko

LINOM

POPUT KONKURENCIJE,
i S-Way smanjuje
potrošnju goriva za 1 %
zahvaljujući kamerama
koje zamjenjuju klasične
retrovizore



BUĐUĆI SMO PUNILI PLIN
u Španjolskoj, na
ulasku u Francusku su
nas odmah zaustavili
francuski carinici i
policija

voze više od 15 tona tereta. Također, naš tegljač ima i dodatne boce s 20 kg plina kao osiguranje u slučaju da se glavni spremnici isprazne.

Od Španjolske do Belgije

Naše putovanje započinje u gradiću Hendaye, na samoj granici sa Španjolskom, cilj je Amiens na granici s Belgijom. Iz Hendaye ćemo pratiti A63 do Bordeauxa, zatim A10 do Toursa, a tijekom drugog dana, ruta radi luk od Toursa, preko Le Mansa (A28), Alençona i Rouena (A29) do Amiens, što je nešto više od 1.000 km. Navečer 23. srpnja odlazimo u Španjolsku napuniti plin u nekoliko kilometara udaljenom Irunu (po cijeni od 1,21 €/kg, dok je u

Francuskoj 2,16 €/kg). Noćno hlađenje uzrokovalo je pad tlaka u bocama na manje od 180 bara sljedećeg jutra, a instrumenti u kabini pokazuju 90% razine napunjenosti. Termodinamički zakoni su jasni, pad temperature dovodi do pada tlaka pa ista masa plina zauzima manji obujam. Obzirom da je punionica vrlo blizu, vraćamo se na dodatno punjenje, a iako mirovanje preko noći donosi dodatnih 10%, u stvarnim uvjetima nije realno jer troši vrijeme. S punim spremnicima izlazimo na autocestu na španjolskoj strani i odmah stižemo do prvih francuskih naplatnih kućica gdje zaboravljam da kamion nema uređaj za elektroničko plaćanje cestarine, pa se moram vratiti na terminal kako bih platio



KOŽNE PRESVLAKE s mikroperforacijama i pokretanje pomoću prekidača po uzoru na Alfa Romeo ili Ferrari. Spajanje telefona kabelom umjesto Bluetoothom omogućuje i istovremeno punjenje. Naš S-Way ima i dodatni sustav zaključavanja koji smanjuje rizik od provale



NIŽA TEMPERATURA tijekom noći spustila je tlak u spremnicima ispod 180 bara pa smo otišli na dodatno punjenje

karticom. To je izazvalo sumnju francuskog carinika koji me traži papire za teret, a kako se ne radi o komercijalnom prijevozu već o balastu, nemam potvrdu o pošiljatelju. To nam donosi parkiranje sa strane, pri čemu nam se pridružuje i policajac koji objašnjava kako je skrivanje droge u spremnicima plina krijumčarski klasik. Iako nemam takve ideje, svejedno je trebalo 10-ak minuta dok nismo nastavili putovanje.

Kad smo napokon smo uspjeli krenuti, početnu nervozu S-Way popravlja iznimno udobnim zračnim ovjesom koji sjajno "pegla" neravnine, dok se motor s 500 KS i 2.200 Nm, koji radi po otto procesu (uvjetno rečeno benzinski jer ima svjećicu), ističe potpunim nedostatkom vibracija te vrlo niskom razinom buke. Tempomat, podešen na 85 km/h (+5 km/h), omogućuje dodatnih 5 km/h (tj. do 95

km/h) ograničavajući vrijeme prekoračenja ispod praga za evidentiranje prekršaja na vozačevu karticu, što u praksi savršeno funkcionira.

Iako je na nekim dionicama promet prilično gust, i dalje možemo držati dobar ritam te održavati dobru potrošnju. Zloglasnu obilaznicu Bordeauxa prolazimo bez većih problema, a nakon pauze za ručak stižemo do Toursa nakon preveznih 545 km te 6 sati i 48 minuta vožnje. Prosječna brzina je 79,2 km/h, uz potrošnju samo 109 kg plina, odnosno 20 kg/100 km, što je vrlo ohrabrujući podatak.

Rekord s 0% na pokazivaču

Ujutro po kiši krećemo dalje, a u glavi počinjemo računati moguće dosege te hoćemo li preostalim plinom uspjeti ukupno



NA PRVOJ DIONICI postigli smo prosječnu brzinu od 79,2 km/h, što je gužva na kraju smanjila na 75,7 km/h

prevesti više od 1.000 km. Prolaz oko Rouena ide iznenađujuće dobro, pri čemu je D18E znatno manje zagađen nego inače, a napetost raste s uključivanjem na autocestu A28 i posljednjoj dionici prema Amiensu, udaljenom oko 120 km. Pokazivač razine plina pada ispod 8%, ali izračun pokazuje kako ćemo uspjeti premašiti zadani cilj od 1.000 km. Očekujemo kako ćemo uspjeti doći do punionice u Molgasu, sjeverno od Amiensu, udaljene 1.012 km od početka putovanja. Iako je pokazivač u međuvremenu prikazao 0% napunjenosti, kamion još uvijek



545 KM OD IRUNA DO TOURSA prešli smo za 6 sati i 48 minuta prosječnom brzinom od 79,2 km/h, potrošivši samo 109 kg plina, odnosno ravno 20,0 kg/100 km

S 0% NA POKAZIVAČI dolazimo na punionicu u Molgasu – koja ne radi, iako aplikacija kaže suprotno





“

Iveco obećava najmanje 800 km s punim spremnicima, **mi smo napravili 1.027 km**

moгли stići do Total CNG postaje jugoistočno od Amiens-a umjesto da sjedimo i čekamo da tehničar stigne s dijelovima. Budući da je postaja udaljena oko 15 km, odlučujemo riskirati te konačno stižemo na Totalovu punionicu s ukupno prijeđenih 1.027 km i ukupno potrošenih 216 kg plina, odnosno prosječnu potrošnju od 21 kg/100 km. S tempomatom na 85 km/h (+5 km/h) uspjeli smo ostvariti prosječnu brzinu od 75,7 km/h. Nakon 1.027 km, manometar pokazuje 17-18 bara na vanjskoj temperaturi od 30°C, a u Ivecu su nam objasnili kako bi motor radio sve dok tlak ne bi pao ispod 7 bara nakon čega smjesa postaje previše siromašna i motor ni prestao raditi. Prema našim rezultatima to bi se dogodilo oko 50 km dalje, odnosno nakon ukupno 1.080 prijeđenih kilometara

Naš rezultat pokazuje kako Ivecovo obećanje o 800 km dosega sa 195 kg plina (toliko stane u spremnike od 1.240 litara) uključuje veliku sigurnosnu rezervu jer i kad instrumenti pokažu "crvenu rezervu" imate još 100 km te dodatnih 50-ak nakon što dođete do 0%. Najavljena nova generacija s aerodinamičnom kabinom trebala bi omogućiti dodatne spremnike, a uz karbonske spremnike s većim tlakom od 250 bara doseg od 1.400 km bit će vrlo realan. ─



USPJELI SMO DOĆI do 15 km udaljene Total punionice jugoistočno od Amiens-a, a ostalo nam je plina za još 50 km (iako je na pokazivaču odavno 0%). Ukupno 1.027 km i 216 kg plina

radi i nakon nekoliko kilometara s nulom na pokazivaču stižemo do punionice u Molgasu. Uspjeli smo: S-Way CNG s kompozicijom ukupne mase od 30 tona prešao je više od 1.000 km bez dodatnog punjenja te s relativno visokim brzinskim prosjekom. No, pravi problemi tek počinju jer punionica u Molgasu ne radi, a pozivom na broj tvrtke koja opslužuje punionicu saznajemo da je tehničar otišao po dijelove. Specijalizirana aplikacija pokazuje kako je punionica u funkciji, iako sigurno ne radi još od jučer, što nam je potvrdio vozač drugog S-Way CNG tegljača.

Vanjski manometar na spremnicima pokazuje tlak od oko 20 bara i računam da bi

Kakvi su tlakovi u cilindrima?

CNG punionica je konstruirana za distribuciju plina tlakom ekvivalentnim 200 bara pri 15°C, a porast temperature dovodi do povećanja tlaka. Kako bi se postigla masa plina koja odgovara tlaku od 200 bara i temperaturi od 15°C, punionica može povećati tlak punjenja od 23 bara u slučaju visoke vanjske temperature. Za optimizaciju punjenja, postaje imaju izbor između hlađenja plina ili povećanja tlaka. Test curenja se provodi na 250 bara dok je tlak pucanja na 450 bara. U slučaju izlaganja visokim temperaturama, postoji i temperaturni osigurač koji se aktivira na 110°C.



NAJAVLJENA AERODINAMIČNA KABINA s dodatnim i/ili karbonskim spremnicima s većim tlakom od 250 bara, omogućit će doseg i veći od 1.400 km

DOSTUPNA RAZINA KOMFORA

Smart Ducato i Smart Boxer s kapacitetom prijevoza od 16+1+1 putnika, nude relativno visoku razinu komfora uz određene kompromise, poput malog prtljažnika te manjih staklenih ploha, koje nameće potreba za nižom cijenom

TEKST – Matko Jović FOTO – Ivan Lacković



“

Euro limbus je prvi proizvođač minibuseva u Europi koji je certificiran od strane Stellantis te ovlašten izdavati vlastite homologacije, odnosno COC potvrde

Tvrtka Eurolimbus je vodeći proizvođač minibuseva u Hrvatskoj gdje modeli njihove Smart obitelji drže više od polovice tržišta. Pri tome se raspon ponude kreće od najluksuznijih turističkih modela do praktičnijih i robusnijih izvedbi namijenjenih prijevozu na kraće udaljenosti, prijevozu školske djece i sl. Iako se većina proizvodnje bazira na Mercedes-Benz platformi, odnosno modelu Sprinter, koji je i inače najzastupljeniji u ovom segmentu u Europi, Eurolimbus je proširio ponudu korištenjem Stellantis modela (Fiat Ducato/Citroën Jumper/Peugeot Boxer). Radi se o dobro poznatim te vrlo rasprostranjenim modelima na našem tržištu, sličnih mogućnosti kao i Sprinter, a nešto niža ulazna cijena omogućuje konkurentniju cijenu gotovog minibusa.

Razlike samo u dizajnu

Isprobali smo dva modela nastala na Stellantis platformi, pri čemu jedan kao ulaz koristi Fiat Ducato, a drugi Peugeot Boxer. Radi se o konstrukcijski identičnim modelima, a u ovom slučaju su to najduže (L4) izvedbe duljine 6.363 mm, s H2 visinom od 2.524 mm. Kao što je uobičajeno kod proizvodnje minibusa, izvorno vozilo je furgon, na kojem se onda izvodi putnička nadogradnja. Obzirom na zahtjeve prijevoza putnika i masu nadogradnje, oba vozila imaju izvedbu s pojačanim stražnjim ovjesom, odnosno s dvolisnim gibnjevima, te su izvorno homologirana u N2 kategoriji s najvećom dopuštenom masom od 4,25 tona. Za razliku od Sprintera, Eurolimbus u ovom slučaju ne radi povećanje duljine, odnosno najveće dopuštene mase, a maksimalni



ULAZNA STEPENICA koja se izvlači prilikom otvaranja bočnih kliznih vrata



ZAKON NALAŽE UGRADNJU SKLOPKE za otvaranje izvana u slučaju nužde



FIAT DUCATO I PEUGEOT BOXER su konstrukcijski identični, a u ovom slučaju se radi o najdužim (L4) izvedbama duljine 6.363 mm, s H2 visinom od 2.524 mm



UGRAĐENA SU KOMFORNA STILLA putnička sjedala s naslonima za ruke i mogućnošću bočnog pomicanja u prolaz te regulacijom nagiba naslona, a također su opremljena USB A i C priključcima



SVA UNUTARNJA RASVJETA je izvedena u LED tehnologiji

putnički kapacitet ovih izvedbi je 16+1+1. Također, osim što se radi o različitim markama (s donekle različitim dizajnom), oba modela koriste isti motor obujma 2.184 ccm, pri čemu Fiat Ducato ima izvedbu s ručnim 6-brzinskim mjenjačem te snagom motora od 103 kW (140 KS), dok Peugeot Boxer ima snažniju izvedbu motora sa 132 kW (180 KS) te za prijenos koristi automatski mjenjač s osam stupnjeva prijenosa. Naravno, moguće su i drugačije kombinacije snage i prijenosa. Motor dolazi iz Fiata koji ga proizvodi za cijelu Stellantis grupu, predstavljen je 2021., a radi se o jednom od najboljih dizelskih motora na tržištu u ovom

segmentu te se nudi u izvedbama sa 120, 140, 160 i 180 KS.

Ručni 6-brzinski mjenjač je također Fiatov i relativno nove konstrukcije, a alternativa za jače izvedbe je 8-brzinski automatski mjenjač kojeg isporučuje japanski Aisin. Obnova modela 2021. godine donijela je i opcijisku električnu parkirnu kočnicu, veliki 10" infotainment zaslon te LED osvjetljenje. Kod naših modela je Ducato imao klasičnu (mehaničku) ručnu kočnicu s ručicom s lijeve strane sjedala, dok je Peugeot imao prekidač električne parkirne kočnice s automatskim aktiviranjem, što uvijek ide uz automatski mjenjač.



ZADRŽANA SU POSTOJEĆA prednja desna vrata te bočna klizna vrata koja su iskorištena za ulaz putnika

Manje zahvata na karoseriji

Prerade na Mercedes-Benz Sprinter platformi su u pravilu kompleksnije te se ugrađuju potpuno nova vrata u prednjem dijelu pa je ulaz putnika na mjestu bivšeg suvozačkog sjedala. U ovom slučaju su zadržana postojeća prednja desna vrata te bočna klizna vrata koja su iskorištena za ulaz putnika, čime je smanjena razina intervencija u karoseriju. Prilikom izvedbe nadogradnje klizna vrata dobivaju električni pogon za automatsko otvaranje i zatvaranje, a pomak vrata je pod nadzorom senzora kako bi se



VRLO KORISNA STRAŽNJA KAMERA s prikazom na središnjem 10" infotainment zaslonu

sprečila mogućnost ozljeđivanja, što je pogotovo važno kod prijevoza djece. Ugrađena su komforna Stilla putnička sjedala s naslonima za ruke te mogućnošću pomicanja u prolaz i regulacijom nagiba naslona, a također su opremljena USB A i C priključcima. Uz prednja sjedala koja tvornički dolaze s pojasevima u tri točke, putnička sjedala u prvom redu te srednje sjedalo u stražnjem redu su opremljena sigurnosnim pojasevima u tri točke, dok su ostala sjedala opremljena sigurnosnim pojasevima u dvije točke. Obzirom da sjedala nisu opremljena servisnim setovima, otvori za klimatizaciju su razvedeni u gornjem dijelu bočne stijene, odnosno ispod polica za odlaganje.

Za klimatizaciju prednjeg prostora u kojem su vozač i suvozač koristi se postojeća klimatizacija vozila, a za klimatizaciju putničkog prostora je ugrađena Eberspächerova klima snage 10 kW, pri čemu sustav koristi postojeći kompresor klime vozila. Grijanje je radijatorsko s toplom vodom gdje se uz toplu vodu iz motora koristi i dodatni "webasto" grijač snage 5 kW koji je povezan s rashladnim sustavom motora te također pomaže motoru što prije postići radnu temperaturu u slučajevima vrlo niskih temperatura. Radijatorski grijači su postavljeni uz lijevu stijenku putničkog prostora. Ugradnja stakala prati istu logiku kao i ugradnja vrata, odnosno osiguranja maksimalnog komfora uz što manje intervencije na karoseriji, pa se umjesto panoramskih



DODATNI PREKIDAČI za upravljanje klimatizacijom i grijanjem



HLADNJAK OBUJMA 38 litara ugrađen je između prednjih sjedala



POZNATA UNUTRAŠNOST Stellantis modela, a jedina razlika između modela je u ručici mjenjača. U oba slučaja su vozila opremljena ovješnim sjedalima



VOZAČKO I SUVOZAČKO SJEDALO se zadržavaju, ali se presvlače u isti materijal kao i ostala sjedala kako bi se dobio uniformiran izgled unutrašnjosti. Ugrađen je maksimalni kapacitet sjedala, što znači žrtvovanje prtljažnika, koji je za ovu namjenu manje važan.

stakala ugrađuju manja stakla koja dimenzijama prate već predviđene otvore u karoseriji. Drugim riječima, dimenzije stakla iste su kao i kod tvorničkih ostakljenih izvedbi, a u našem slučaju su i zatamnjena.

Motor se u slabijoj izvedbi sa 140 KS, dobro nosi s masom autobusa, jer na raspolaganju ima relativno veliki okretni moment od 350 Nm, koji se u slučaju snažnije izvedbe povećava na 450 Nm. Ako se tome doda i

automatski mjenjač, posao vozača postaje značajno ugodniji, a k tome je i razina buke nešto niža jer se motor u pravilu vrti na nižim okretajima. Oba modela imaju analogne pokazivače na instrumentnoj ploči, što je bolje od, ne osobito kvalitetnog rješenja, s digitalnim pokazivačima. Slika s korisne stražnje kamera se projicira na središnjem zaslonu, a veseli što su zadržani mehanički prekidači klimatizacije te nekih drugih, često korištenih funkcija. Vozaču su s lijeve

strane smješteni prekidači za upravljanje klimatizacijom i grijanjem putničkog prostora.

Smart Ducato i Smart Boxer s kapacitetom prijevoza od 16+1+1 putnika, nude relativno visoku razinu komfora putnika uz određene kompromise poput malog prtljažnika te manjih staklenih ploha, koje nameće potreba za nižom cijenom. Naravno, onima koji žele više, na raspolaganju je široka paleta luksuznih Smart Touristic modela. ─

VEĆ I SLABIJI MOTOR nudi dostatne performansi, što dodatnih 40 KS i automatski mjenjač drugog modela podižu na još višu razinu



ZA NAJZAHTJEVNIJE POLJOPRIVREDNE ZADATKE

Poljoprivreda je sektor sa specifičnim zahtjevima u transportu, a MAN zahvaljujući izvrsnom poznavanju industrije i potreba kupaca nudi rješenja koja pouzdano ispunjavaju sve zadatke

MAN je na sajmu Agritechnica 2025 predstavio novu generaciju TGS poljoprivrednog kamiona, specijaliziranog za zahtjevne terenske zadatke i učinkovite transportne procese između polja i preradbenih pogona. Model TGS 18.540 4x4 kombinira snažnu trakciju, visoku pouzdanost i fleksibilnost potrebnu poljoprivrednicima, a zahvaljujući klasifikaciji kao LOF vozilo (poljoprivreda i šumarstvo), korisnicima donosi praktične prednosti poput izuzeća od nedjeljne zabrane vožnje i obveze tahografa. Srce vozila čini dokazani motor D2676 obujma 12,4 l s 540 KS i 2.650 Nm dostupnih već od 930 o/min što osigurava dovoljno snage uz učinkovito kretanje u svim uvjetima. Uz stalni pogon na sve kotače, široke poljoprivredne gume i MAN TipMatic 12-stupanjski automatski mjenjač s posebno podešenim

Offroad i Efficiency programima, TGS ostaje pouzdan i na mekanom tlu i na travnjacima. Hidraulički sustav s detekcijom opterećenja i protokom do 100 l/min te različite opcije za vuču omogućuju primjenu u širokom spektru zadataka i precizan rad s poljoprivrednom opremom i prikolicama.

Kabina kombinira robusnu konstrukciju s odličnom preglednošću, praktičnim ulaskom i dovoljno prostora za svakodnevne radne potrebe, a paket Individual Lion S donosi kombinaciju funkcionalnih elemenata poput LED dugih svjetala i sportskih dizajnerskih detalja u crvenoj i karbon izvedbi. Sigurnosni sustavi poput Lane Return Assist, ACC Stop & Go i sustava kamera za vožnju unatrag osiguravaju moderan i siguran radni okoliš dok je za dodatnu zaštitu na neravnim terenima ugrađen ROPS zaštitni okvir. |—



„Poljoprivredni kamion MAN TGS primjer je kombinacije znanja o pogonu i stručnosti u izradi karoserija te pokazuje kako MAN na cjelovit način rješava raznolike zahtjeve moderne poljoprivrede. U svom je elementu i na polju i na cesti te olakšava poljoprivrednicima svakodnevne transportne zadatke“, zaključio je Johann Schuster, voditelj razvoja mehanike u odjelu MAN Individual.



BONSAI TRUCK

Isuzu je temeljito obnovio ponudu modela kamiona koja pokriva raspon najveće dopuštene mase od 3,5 do 14 tona, a uz novu kabinu te mjenjač s dvostrukom spojkom, značajno je povećana i razina sigurnosti

TEKST – Matko Jović



UZ 3.0 MOTORE nudi se i novi "ISIM" automatski mjenjač s dvostrukom spojkom i devet stupnjeva prijenosa

Isuzu kamioni su na našem tržištu prisutni već nekoliko godina, a odlično ispunjavaju prazninu u ponudi europskih proizvođača koji ne nude kamione najveće dopuštene mase ispod 7,5 tona. Uz kategoriju modela s

najvećom dopuštenom masom do 7,5 tona, za što je kod Isuzuja zadužena serija N, u ponudi je i teža serija F s modelima najveće dopuštene mase od 10 do 14 tona. Japanski proizvođač je upravo predstavio

sedmu generaciju serije N te četvrtu generaciju serije F, a temeljite promjene su donijele novu mehaničku (strukturnu) i električnu platformu, novi dizajn i značajno višu razinu aktivne sigurnosti. Novi dizajn

prednjeg dijela napravljen je po uzoru na ranije predstavljeni pick-up D-Max, odnosno u skladu s novim vizualnim identitetom marke kojeg Isuzu naziva "World Cross Flow".

Nova kabina

Nakon 17 godina kabine N-Evolution, N-serija dobiva temeljitu obnovu, čime je značajno povećana razina udobnosti i sigurnosti. Nova kabina zadržala je istu širinu kao i prošla generacija (1.815 mm za modele M21-27-29, 2.040 mm za modele M30, odnosno 2.195 mm za veću F seriju), a time i prednosti koje donosi relativno kompaktna izvedba. Novi dizajn N i F serije uključuje i nova svjetla, koja nisu samo drugačija izgledom, već i u potpunosti izvedena s LED tehnologijom, što uz glavna svjetla uključuje i pokazivače smjera te svjetla za maglu. Ovo nije donijelo samo bolji izgled već i značajno unaprijedilo vidljivost u svim uvjetima. K tome, F serija koristi LED tehnologiju i na stražnjim svjetlima, dok je N ima samo na prednjima. U obje serije je unaprijeđena vozačka pozicija te poboljšane mogućnosti podešavanja sjedala, a sukladno tome su prilagođeni



PREDNJI PREVJES na N1 modelima (M21 i M27) je produžen za 290 mm zbog sigurnosnih razloga, odnosno zaštite pri sudaru

i položaji nekih pretinaca kako bi se optimizirala ergonomija. Obje serije su dobile nove instrumente s kombinacijom analognih pokazivača i 7" zaslona u boji između pokazivača, na kojem se prikazuju različite informacije. Novi je i višenamjenski upravljač s novim prekidačima za upravljanje

različitim funkcijama, a osim novog izgleda, nove generacije imaju manji i kompaktniji upravljač manjeg promjera (382 mm za N seriju te 440 mm za F seriju). Infotainment zaslon je veličine 6,2" ili 6,8", ovisno o modelu, a ugrađena je i stražnja kamera, električno upravljani i grijani retrovizori te električna parkirna kočnica (osim u F-seriji). Značajno je unaprijeđena aktivna sigurnost ugradnjom svih obaveznih, ali i brojnih dodatnih sustava. Tako su svi modeli opremljeni upozorenjem u slučaju napuštanja vozne trake, automatskim kočenjem u slučaju mogućeg udarca u prepreku (sustav prepoznaje i pješake), onemogućava kretanja ako postoji opasnost



OBJE SERIJE (N i F) su dobile novu instrumentnu ploču sa 7" zaslonom u boji između analognih pokazivača brzine i brzine vrtnje motora



UNAPRIJEĐENA VOZAČKA POZICIJA te poboljšane mogućnosti podešavanja sjedala, ugrađena je električna parkirna kočnica, a opcijski se nudi i 6,8" infotainment zaslon, elektronski retrovizor, ...



N serija

Model	M21	M27	M29	M30	
Naj. dop. masa (kg)	3.500	3.500	6.000	7.500	
Obujam motora (ccm)	1.898	2.999	2.999	2.999	5.193
Naj. snaga (kW/KS)	88/120	110/150	110/150	110/150	140/190
Naj. okr. moment (Nm)	320	375	375	375	510
Mjenjač	AT (6 brz.)	AMT (9 brz.) MT (5 brz.)	AMT (9 brz.) MT (6 brz.)	AT (9 brz.) MT (6 brz.)	AT (6 brz.) MT (6 brz.)
Međuos. razmaci (mm)	2.500-3.360	2.475-3.345	2.750/3.345	2.765-4.475	

od udarca, upozorenje na blizinu vozila ispred, registriranje umora i smanjene koncentracije vozača, itd. Jedna od novosti je ugradnja novog Isuzu "ISIM" mjenjača s dvostrukom spojkom i devet stupnjeva prijenosa, koji

ne samo da olakšava posao vozaču, već i poboljšava performanse, uz istodobno smanjenje potrošnje u usporedbi s ostalim mjenjačima. Novi ISIM mjenjač nudi se samo u kombinaciji s 3.0 motorom.

Nove oznake

Isuzu modeli najveće dopuštene mase od 3.500 kg (modeli M21 i M27) za europsko tržište su, sukladno GSR-B II sigurnosnoj uredbi za N1 vozila, dobili 290 mm duži prednji dio kabine te je prednji prevjes povećan na 1.400 mm. Oznake modela su također promijenjene, tako je slovo M uvijek veliko, slovo h je zamijenjeno riječju heavy, a dodano je i generation 2. Također, oznaka t u nazivu modela znači da se radi o početnoj razini opreme, dok modeli s oznakom tt imaju najvišu razinu opremljenosti. Model M21 nudi se samo s 1,9-litarskim motorom snage 88 kW (120 KS) i automatskim AISIN mjenjačem sa šest stupnjeva prijenosa. Model M27 ima veći 3,0-litarski motor snage 110 kW (150 KS) uz kojeg uvijek ide

NOVI DIZAJN N i F serije uključuje i nova svjetla, koja nisu samo drugačija izgledom, već i u potpunosti izvedena s LED tehnologijom



“

Modeli F-serije u
oznaci sada imaju
dodatak 240 i
generation 2



F serija

Model	F10	F11	F12	F14
Naj. dop. masa (kg)	10.000	11.000	11.990	14.000
Obujam motora (ccm)	5.193	5.193	5.193	5.193
Naj. snaga (kW/KS)	177/240	177/240	177/240	177/240
Naj. okr. moment (Nm)	765	765	765	765
Mjenjač	AMT (6 brzina) MT (6 brzina)	AMT (6 brzina) MT (6 brzina)	AMT (6 brzina) MT (6 brzina)	AMT (6 brzina) MT (6 brzina)
Međuos. razmaci (mm)	3.410-4.990	3.410-4.990	3.790-5.320	3.790-5.320



NUDI SE ŠEST međuosovinskih razmaka, u rasponu od 3.410 do 5.320 mm



RUČNA KOČNICA je mehanička, ali se u određenim paketima nudi i električna



STRAŽNJI OVJES može biti mehanički (u kombinaciji s blokadom diferencijala) ili zračni

i 9-brzinski ISIM mjenjač s dvostrukom spojkom. Modeli najveće dopuštene mase od 6 do 7,5 tona također imaju drugačiji nomenklaturu pa dosadašnji M55 modeli sada imaju oznaku M29 (najveća dopuštena masa 6,0 tona), dok raniji P75, sada nosi oznaku M30 (najveća dopuštena masa 7,5 tona). Model M29 nudi se s 3.0 motorom snage 110 kW (150 KS), pri čemu prijenos može biti s novim 9-brzinskim ISIM mjenjačem s dvostrukom spojkom ili ručnim mjenjačem sa šest stupnjeva prijenosa. Na raspolaganju je kabina širine 1.815 mm te dva međuosovinska razmaka (2.750 mm i 3.345 mm), dok je maksimalno osovinsko opterećenje 2.300 kg na prednjoj i 3.980 kg na stražnjoj osovini. Model M30 može koristiti isti motor i prijenos kao i M29, ali se još nudi i veći motor obujma 5,2 litre, snage 140 kW (190 KS) u kombinaciji s automatskim ili ručnim mjenjačem sa šest brzina. Ovdje je kabina široka 2.040 mm, s nudi se i Crew Cab izvedba s duplom

kabinom i ukupno sedam sjedala. Najveća F serija koristi samo 5,2-litarski motor sa 140 kW (190 KS), a oznake F10, F11, F12 i F14 uz koje se veže najveća

dopuštena masa (10, 11, 12 i 14 tona) su dobile dodatak 240 i generation 2. Mjenjači su ručni ili automatski sa šest brzina, a stražnji ovjes može biti mehanički ili zračni. —



NOVA KABINA sa sličnim rješenjima kao i kod N-serije, središnji zaslon je serijski veličine 6,8", a serijski se nudi i automatski klima uređaj

NOVA ELEKTRIČNA PLATFORMA S NAPONOM OD 800 V

TEKST — Matko Jović



Nakon što je početkom godine pokazao novi Trafic kao jedan od tri modela nastala unutar projekta Flexis (suradnja Renaulta, Volvo Trucksa i logističke tvrtke CG CGM), Renault je predstavio i serijski model

Novi Renault Trafic E-Tech Electric koristi novu električnu platformu koju je razvila Ampere, Renaultova divizija za električna vozila, a potvrđeno kako ovo biti i prvi Renaultov mode koji će koristiti napon od 800 V. Proizvodnja bi trebala započeti krajem sljedeće godine, kada će se furgonu pridružiti i još nekoliko varijanti, poput šasijske, izvedbe sa sandukom, ... Također, potvrđeno je i kako će se koristiti novi elektromotor sa 150 kW snage i 345 Nm okretnog momenta – u kombinaciji s jednom od dvije baterije: NMC baterijom za doseg od 450 km ili jeftinijom LFP baterijom za koju je najavljen doseg do 350 km. Arhitektura s naponom



NOVI OPERATIVNI SUSTAV CAR OS, koji je razvio Ampere na temelju Android Automotive OS-a, omogućuje prilagodbu zahtjevima različitih korisnika

od 800 V omogućit će punjenje od 15 do 80 posto razine napunjenosti (260 km vožnje) za manje od 20 minuta, no kako ne znamo kapacitet baterije, nije poznata ni najveća snaga punjenja. Renault ističe kako kombinacija snažnog motora i robusne platforme omogućuje vučnu snagu od dvije tone i nosivost do 1,25 tona. Novi Trafic se nudi u dvije duljine pri čemu L1 od 4,87 m ima obujam teretnog prostora od 5,1 m³, a L2 s duljinom od 5,25 m može primiti do 5,8 kubika tereta. Za sada je poznata samo jedna visina od 1,9 m te jedna širina od 1,92 m, dok je razlika u duljini postignuta povećanjem međuosovinskog razmaka za 40 cm. Budući da koristi tzv.

skateboard platformu, Trafic bi prema Renaultu trebao ponuditi "optimalan omjer nosivosti i prostora", a kako se elektromotor nalazi na stražnjoj osovini, krug okretanja je samo 10,3 m, odnosno isti kao i kod puno manjeg Clija.

Renault također ističe kako se radi o softverski definiranom vozilu (SDV) čija se centralizirana softverska arhitektura može ažurirati tijekom cijelog životnog vijeka vozila, baš kao pametni telefon ili računalo. Osnova za to je novi operativni sustav CAR OS, koji je razvio Ampere na temelju Android Automotive OS-a. Središnji softver povezan je s oblakom i može se ažurirati na daljinu i u stvarnom vremenu. Osim toga, to će omogućiti i personalizirane ponude prilagođene zahtjevima pojedinačnih korisnika kao što su vozila hitne pomoći, vatrogasna vozila, policijska vozila, hladnjače i sl., za koje se mogu osigurati posebne aplikacije za kontrolu rada pojedinačnih komponenti. Slično rješenje već postoji u OpenR link sustavu za Renault Master, a ovdje je to dodatno prošireno budući to omogućuje SDV arhitektura. Renaultov infotainment sustav, poznat kao 'OpenR', također je prilagođen za gospodarska vozila, pa je navigacijski sustav posebno razvijen te pri izboru rute uzima u obzir dimenzije vozila i opterećenje.

Dodatne aplikacije dostupne su putem Google Play trgovine koje se mogu koristiti na zaslonu osjetljivom na dodir vozila, kao



RADI SE O SOFTVERSKI definiranom vozilu (SDV) čija se softverska arhitektura može ažurirati tijekom cijelog životnog vijeka vozila, poput pametnog telefona ili računala



što su sustav plaćanja parkiranja EasyPark ili pružatelji usluga streaminga glazbe kao što su Amazon Music, Spotify i Deezer. Zahvaljujući otvorenom sustavu, tvrtke bi trebale moći integrirati vlastita rješenja u multimedijski sustav vozila (sustavi za nadzor voznog parka i sl.).

ELEKTROMOTOR sa 150 kW i 345 Nm pokreće stražnju osovину, a nudi se NMC baterija za doseg od 450 km ili jeftinija LFP za doseg od 350 km



DVIJE DUŽINE, L1 od 4,87 m i L2 sa 5,25 m, dok je obujam teretnog prostora 5,1 odnosno 5,8 kubika. Za sada je potvrđena samo jedna visina od 1,9 m

ODLIČAN I S ELEKTRIČN

E-Transit Custom donosi odlična vozna svojstva, visoku nosivost te vrlo dobru kabinu i po svemu je jedan od najboljih električnih modela u klasi. Nedostatak može biti samo jedna izvedba baterije

TEKST — Matko Jović FOTO — Marin Tomaš



IM POGONOM

E-TRANSIT CUSTOM je imao dulji međuosovinski razmak od 3.500 mm te ukupnu duljinu od 5.450 mm, odnosno obujam teretnog prostora od 6,8 m³

Koliko god se Ford ne snalazi baš najbolje s ponudom putničkih modela kad su u pitanju gospodarska vozila, ide im odlično. Vodeći su u prodaji u Europi već godinama, a vrlo mlada ponuda (jako dobrih) modela jamči da će se to nastaviti i u budućnosti, dok su u Hrvatskoj u prvoj polovici godine dijelili drugo mjesto u registracijama novih dostavnih modela. Ford Transit Custom predstavljan je prije dvije godine, a prošle godine je stigla i potpuno električna izvedba (također i plug-in hibridna). Iako Ford E-Transit Custom nije prvi električni dostavni model s "plavim ovalom", radi se o prvom modelu koji je razvijen da (uz dizelski i hibridni) ima i električni pogon.

Potpuno nova platforma

E-Transit Custom koristi istu (potpuno novu) konstrukciju vozila nove generacije, ali se radi o jedinom modelu u Custom ponudi sa stražnjim pogonom (dizelske i plug-in hibridne izvedbe imaju prednji pogon). To znači da je elektromotor ugrađen na stražnjoj osovini uz uobičajenu poziciju baterije u podnici vozila, pri čemu električni Transit Custom ne samo da izgleda (gotovo) isto kao i klasični, već ima i manje-više iste mogućnosti prijevoza. Treba istaknuti da je



ELEKTRIČNI MODELI u serijskoj Trend opremi imaju potpuno LED osvjetljenje s automatskim dugim svjetlima

Ford E-Transit Custom

Motor	Elektromotor, sinkroni s permanentnim magnetima
Naj. snaga (kW/KS)	160 / 218
Naj. okretni moment (Nm)	415
Mjenjač	Jednostupanjski prijenosnik
Pogon	Na stražnje kotače
Baterija	Litij-ion NCM (Nikal-Kobalt-Mangan)
Kapacitet baterije (kWh)	64 / 68
Dimenzije (dxšxv) (mm)	5.450 x 2.032 x 1.959
Međuosovinski razmak (mm)	3.500
Obujam prtljavnika (m³)	6,8
Masa praznog vozila (kg)	2.325
Nosivost (kg)	1.025
Ukupna dop. Masa (kg)	3.350
Ovjes i kočnice	Sprijeđa neovisni MacPherson ovjes; straga neovisni multilink ovjes; disk kočnice na svim kotačima, električna parkirna kočnica; gume 215/65 R16.
Kombinirana potrošnja (kWh/100 km)	24
Doseg WLTP (km)	do 337
Doseg na testu (km)	do 270
Cijena	
Cijena testnog modela (€)	44.924 (+PDV)

SVI MODELI imaju i digitalnu instrumentnu ploču, a u serijskoj Trend opremi je i veliki 13" infotainment zaslon, kao i automatska klima. Za grijanje se koristi visokonaponski PTC grijač, toplinska pumpa se može dobiti kao opcija, a u dodatnoj opremi su bila i grijana sjedala te grijani upravljač



DIGITALNA STRAŽNJA KAMERA dio je opsežnog serijskog Driver Assistance Package 2 sigurnosnog paketa

straga neovisni ovjes, što je ne samo olakšalo ugradnju električnog pogona, već i značajno unaprijedilo vozna svojstva koja su kod Forda i inače uzorna, a sad su bez premca u klasi. Na testu smo imali jaču izvedbu sa 160 kW (218 KS), a postoji i izvedba sa 100 kW (136 KS) te sa 210 kW (286 KS), ali je potonja rezervirana samo za posebne MS-RT modele. Unatoč tri konfiguracije motora nudi se samo jedna baterija neto kapaciteta 64 kWh (68 kWh bruto), što je predmet brojnih rasprava, ali je Ford očito procijenio kako je ovo optimalna kombinacija dosega, težine i cijene. Ford ističe doseg od 337 km (po WLTP-u), ali realno možete prevesti između 250 i 300

km, što je više nego dovoljno za sve dnevne dostavne operacije u gradu. Naravno, ako vam vozilo treba za svakodnevna putovanja u Osijek ili Split po autocesti, bilo bi razumnije odabrati (također odličnu) dizelsku izvedbu. Naš E-Transit Custom je imao dulji međuosovinski razmak od 3.500 mm te ukupnu duljinu od 5.450 mm, odnosno obujam teretnog prostora od 6,8 m³ u furgonskoj izvedbi s čvrstim pregradnim zidom i tri sjedala u kabini. Električni modeli nude se u svim izvedbama kao i klasični (dupla kabina, kombi i Multicab te putnički Tourneo). Treba istaknuti i nosivost od preko tone, što baš i nije slučaj kod električnih modela.



“

Iako nije prvi električni dostavni model s "plavim ovalom", **E-Transit Custom** je prvi model koji je razvijen da (uz dizelski i hibridni) ima i električni pogon

opremi, ali je razina opremljenosti više nego dostatna, pogotovo jer se radi o dostavnom modelu. U seriji je automatska klima, potpuno LED osvjetljenje s automatskim dugim svjetlima, a svi modeli, uz digitalnu instrumentnu ploču, u seriji imaju i veliki 13" infotainment zaslon s upravljanjem na dodir. Naravno, tu je i potpuna sigurnosna oprema, a treba istaknuti i Pre-Collision Assist 2.0 s upozorenjem na potencijalni sudar sprijeda uz automatsko kočenje u nuždi. U dodatnoj opremi je bio i Seat Pack 8A s boljom unutrašnjošću i kvalitetnijim sjedalom vozača s lumbalnom potporom, a sjedalo i upravljač su grijani. Sve električne izvedbe imaju gumb za pokretanje te ručicu mjenjača, odnosno selektor pogona, s desne strane upravljača pa su funkcije brisača prebačene na lijevu ručicu. Sve u svemu, sve što vam treba, čak i malo više.

Elektromotor snage 160 kW (218 KS) nudi i okretni moment od 415 Nm te osigurava



NOSIVOST je 1.025 kg, stražnja krilna vrata se otvaraju do 180 stupnjeva, a tri snažna LED svjetla odlično osvjetljavaju teretni prostor

Odlična vozna svojstva i performanse

Osim što se nudi u svim izvedbama kao i klasični, E-Transit Custom također izgleda gotovo identično, a izdvaja ga nešto drugačija maska te poklopac otvora za

punjenje u prednjem dijelu. To znači da je i kabina identična s odličnim položajem za upravljačem i ravnim podom, koji je za 125 mm niži nego u prethodnoj generaciji što značajno olakšava ulazak i izlazak iz kabine. E-Transit Custom je bio u osnovnoj Trend

DULJINA TERETNOG PROSTORA je 3.002 mm, što se korištenjem otvora u pregradnom zidu može povećati na 3.450 mm, dok je otvor bočnih kliznih vrata širine 1.030 mm





BATERIJA NETO KAPACITETA 64 kWh (68 kWh bruto) je u podnici, a elektromotor snage 160 kW (218 KS) i okretnog momenta 415 Nm na stražnjoj osovini

jako dobre performanse, ali je pohvalno što je ubrzanje linearno te ga ne osjećate kao nagli trzaj, no svejedno osigurava sportsko ubrzanje do 100 km/h za manje od 10 s. Tradicionalno, Transit Custom modeli imaju najbolja vozna svojstva u klasi, a električni pogon s još nižim težištem te stražnjim pogonom to podiže

“

Ford ističe doseg od 337 km, ali realno možete prevesti između 250 i 300 km, što je više nego dovoljno za sve dnevne dostavne operacije

na još višu razinu i imate dojam da vozite sportski SUV, a ne dostavni model. Vozaču je na raspolaganju pet režima vožnje (Normal, Sport, Eco, Slippery i Tow/Haul), a osim što su maksimalne performanse dostupne samo u Sport režimu, donekle se mijenja i servo pomaganje upravljača. Obzirom na veliku zalihu snage, Normal je sasvim dovoljan, a ako želite maksimalno povećati doseg, Eco će, ne samo smanjiti performanse, već i ograničiti djelovanje klimatizacije. Na ručici mjenjača je "L" prekidač za pojačanu rekuperaciju, ali osim nešto jačeg usporenja, neće u potpunosti zaustaviti vozilo. Za to ćete morati ući u menue i aktivirati opciju "1-Pedal Drive" koja uz još jače usporenje omogućuje i potpuno zaustavljanje što je zaista moguće samo s papučicom gasa.

Ima i jeftinijih, ali ne i boljih

Obzirom da smo se vozili za vrijeme najvećih vrućina, klimatizacija je neizbježna, što

znači i veću potrošnju, a dobra stvar je što na infotainment zaslonu možete vidjeti koliko energije trošite za vožnju, odnosno ostale uređaje. Na kratkim relacijama, kada je potrebno brzo ohladiti kabinu, na vožnju otpada tek malo više od polovice ukupne potrošnje. U svakom slučaju, možete računati s potrošnjom između 20 i 25 kWh/100 km, što se opreznijom vožnjom može i popraviti, odnosno brzom vožnjom po autocesti i značajno pokvariti. Iako Ford ističe maksimalnu snagu punjenja od 125 kW, mi smo postigli 131 kW te nam je od 23 do 81 posto razine napunjenosti trebalo 29 minuta, pri čemu je napunjeno 39,7 kWh. Drugim riječima, ako napravite kratku pauzu, možete za pola sata napuniti dodatnih 200 km. U tom svjetlu treba gledati i kapacitet baterije kojeg imate jer iako veća baterija znači veći doseg, u isto vrijeme je to i dodatna težina koju vozite naokolo (često bez potrebe) kao i veća cijena. Ovakva izvedba (s dodatnom opremom) košta 44.924 € (bez PDV-a), odnosno oko 5.000 € više od usporedivog dizelskog modela, a obzirom da su najavljeni poticaji od 9.000 € za ovakva vozila, to ovu cijenu može za toliko smanjiti te učiniti iznimno zanimljivim. U svakom slučaju, ako tražite električni dostavni model onda je ovo najbolje što možete kupiti u ovoj klasi (isto vrijedi i za Volkswagen eTransporter koji je blizanac ovog modela). I—



POSTIGLI SMO NAJVEĆU SNAGU PUNJENJA od 131 kW te nam je od 23 do 81 posto razine napunjenosti trebalo 29 minuta, pri čemu je napunjeno 39,7 kWh



VAŠ POUZDAN PARTNER ZA VOZILA GOSPODARSKOG PROGRAMA

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



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

U ponudi su, osim originalnih dijelova MAN-a i Mercedes Benza, i marke Wabco i Knorr u segmentu kočione pneumatike, CEI i Valeo u segmentu mjenjača i spojki, Meritor, Auger, Diesel Technic, Monroe, Febi i Sampa u segmentu donjeg postroja, Jost i Rockinger za vučne kuke i sedla, Kolbenschmidt, BF, OE-Germany, Mahle i Elring u segmentu motora, Vignal i Herth&Buss u segmentu električne, SKF, Bosch i Mekra u segmentu potrošnog materijala te Shell i Total u segmentu ulja i maziva.

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

Zašto odabrati MB Auto d.o.o.?

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



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



ONI SE ZNAJU NOSITI S TERETOM

Tomislav Jelić, voditelj marketinga i PR-a za Star Importov teretni program svjedoči rastu tvrtke od prvog dana. Sudjelovati u izgradnji tvrtke je zaista posebno, s time da potom ostaje trajni izazov održati komunikaciju otvorenom i uvijek iznova pronaći strpljenje u sebi



„MARKETINGAŠ“ konstantno istražuje i želi iznova oblikovati poruku

Čime se konkretno bavite unutar Vaše organizacije?

Odgovoran sam za marketinške aktivnosti i PR komunikaciju Daimler Truckovog teretnog programa u Hrvatskoj.

Što Vas je navelo baviti se ovim poslom?

Želio sam oblikovati poruku ili stvoriti neko iskustvo koje će određenu osobu navesti na sagledavanje tvrtke ili njene usluge kao najzanimljiviju opciju.

Po čemu mjerite vlastiti uspjeh?

Kada poslana poruka stigne do korisnika i on na nju reagira. Ili, kroz nečiji smijeh.

Koliko se marketing mijenjao tijekom Vašeg radnog vijeka?

Raznim stilovima sam svjedočio, od metaforike do slikovnih motiva s modelima koji sugeriraju bezbrižan život. No, tijekom mojih 25 godina rada upravo su digitalni mediji imali najveći utjecaj, pružajući široku i mjerljivu komunikaciju s ciljanom skupinom. Štoga, kadgod i gdje kupci pregledavali nešto na svom mobilnom ili desktop uređaju, targetirana poruka će ih pronaći. Digitalnom backendu skoro je nemoguće pobjeći. Dodavši socijalne medije, ljudi su konstantno zabavljeni pripremljenim sadržajem. To je, naravno, utjecalo i na Odjele marketinga

koji su morali ubrzati tempo rada ili brojčano osnažiti.

Što je danas primjetno u marketingu i komunikaciji kamiona i autobusa?

Već stanovito vrijeme izrađujemo autentičan materijal. Nisu dovoljne isključivo korporativne sličice izrađene pod nekim drugim podnebljem nego se usredotočujemo na nešto lokalno u čemu ovdašnji kupci mogu izravno pronaći sami sebe. No, i lokalna autentičnost može postati izlizana jer u nedostatku vremena, posvećenosti ili budžeta posegnemo za kopiranjem sadržaja. Kopija za kopijom stvara mainstream. Zato

UMJETNA INTELIGENCIJA
nam se čini nametljiva
dok, primjerice, online
translator doživljavamo
posve prihvatljivim



je dobro kombinirati iskonski korporativni materijal s lokalno izrađenim. Korporativni brand uvijek i svugdje mora ostati izvorno prepoznatljiv, ali se lokalna publika mora moći zrcaliti u njemu.

Star Import je ovu jesen proslavio 12 godina poslovanja. Kako se tvrtka mijenjala tijekom vremena?

Kontinuirano smo rasli što iziskuje povremenu sistematizaciju procesa, nužno održavanje protočnosti komunikacije i međusobno razumijevanje. Preseljenjem u Zagreb-Lučko, u naš centar gospodarskih vozila 2017. godine, dobili smo osjetno više servisnog prostora, a kroz koji mjesec sa završetkom građevinskih radova, dodatno ćemo povećati naše kapacitete od čega će naši korisnici odmah osjetiti benefit.

Što je po vama važno u internoj komunikaciji?

Iz marketinškog kuta gledano, svojoj radnoj okolini volim pojasniti zašto nešto radimo. Jedino osvještavanjem zajedničkih ciljeva

uspijevam stvoriti trenutačnu zajedničku vrijednost, a to je povezanost.

Je li je ambicija nešto na što ste ponosni?

Ambicija je unutarnji pokretač, s time da težim odvajati ambiciju od ega. Ponekad je vlastita ideja odlična, ponekad je tuđa

još bolja. Gajim svoju ambiciju, razvijati se i pogledati unatrag na sve svoje odlične projekte, ali prije svega se volim veseliti realizaciji zajedničkih ideja. U konačnici je sve timski rad. Mislim da nikada nisam neku svoju, barem složeniju ideju, realizirao posve samostalno.

Putujući unatrag, što biste poručili svom mlađem poslovnom ja?

Obožavam tzv. „time-travel“ filmove, ali sebi poručujem sve u sadašnjem vremenu.

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

Povremena površnost koja proizlazi iz kratko zadanog roka. Zaigran sam, a zaigranost traži vremena. I budžeta.

Ljudi prigovaraju da smo izloženi prevelikoj količini marketinga, kako Vi gledate na to?

Marketinških poruka ne manjka, ali svako ima pravo na svoj glas. Moj posao je privući pažnju ciljane skupine na organizaciju čiji sam dio. Reklamna poruka treba biti orijentacija, nekome inspiracija ili čista informacija ili zabava. Mercedes-Benz ima više toga za reći nego što stignemo ispričati. ─



“

Drago mi je kada se većina mojih kolega može **identificirati s našim marketinškim porukama**

BRITANSKA TVRTKA MGL GROUP
je korištenjem Sulnox Eco
dodatka prosjeku smanjila
je potrošnju dizela za
5,74%, a smanjena je i
potrošnja AdBlue dodatka



KAKO MGL SMANJUJE POTROŠNJU GORIVA ZA 5,74% U NAJTEŽIM UVJETIMA

Nakon što smo u prethodnim brojevima predstavili Sulnox Eco dodatak, vrijeme je da teoriju potvrdimo na najzahtjevnijem ispitu – u praksi. Za testni poligon odabrali smo flotu britanske tvrtke MGL Group, čija se logistika odvija u surovim uvjetima građevinskog sektora, uključujući teški transport, zemljane radove i inženjering

Vozni park tvrtke MGL Group, koji broji preko 40 kamiona i teških radnih strojeva, svakodnevno se suočava s ekstremnim izazovima: prijevozom teških tereta, radom na nepristupačnim terenima i čestim radom motora u praznom hodu. Upravo u takvom okruženju odlučili su provesti 12-tjedni test Sulnox Eco dodatka na četiri tegljača Scania – dva starija vozila i dva nova. Rezultati su nadmašili očekivanja.

Konkretni dokazi: ušteda od 5,74 %

Podaci prikupljeni telemetrijom pokazali su impresivne uštede goriva:

- U veljači ušteda je iznosila 4,37 %
- U ožujku 5,23 %
- U travnju 7,59 %

Prosječna ušteda od 5,74 % nije bila jedina korist. Tvrtka je izvijestila i o smanjenom broju ciklusa regeneracije DPF filtera te manjoj potrošnji AdBlue dodatka. Zbog tako uvjerljivih rezultata, MGL Group donio je odluku o uvođenju Sulnox Eca u cjelokupnu flotu.

“

Trošak Sulnox Eco dodatka je 1 do 2 euro centa po litri goriva - ušteda 10,5 euro centi po litri

Što to znači za prijevoznika?

Kako bismo relevantno preslikali rezultate, napravimo izračun za vozilo sličnog profila – teški kamion kiper koji radi u zahtjevnim uvjetima. Uzmimo sljedeće parametre:

- Godišnja kilometraža: 80.000 km
- Prosječna potrošnja: 35 l/100 km
- Neto cijena Eurodizela (bez PDV-a): 1,10 €/L
- Takvo vozilo godišnje potroši 28.000 litara goriva, što predstavlja neto trošak od 30.800 €.
- Primjenom prosječne uštede od 5,74 %, dolazimo do godišnje uštede na gorivu od 1.770 € po vozilu.



NA MILIJUN LITARA dizela potrebno je 500 litara Sulnox Eco dodatka, a na toj količini štedite više od 100.000 €

Osim financijske uštede, iskustvo MGL-a potvrđuje da Sulnox Eco donosi i tehničke prednosti. Budući da potpunije izgaranje stvara manje čađe, izravno se rasterećuju i štite najosjetljivije i najskuplje komponente modernih Euro 6 motora.

Mnogi prijevoznici s pravom postavljaju pitanje sigurnosti i utjecaja na jamstvo vozila. Sulnox nudi jasan odgovor: neovisna akreditirana agencija potvrdila je da gorivo tretirano dodatkom ostaje unutar EN590 specifikacije. Proizvođači vozila nemaju primjedbi na korištenje dodatka dok je gorivo u specifikaciji, a sam proizvod posjeduje i policu osiguranja od 5 milijuna funti na kojoj nikada nije zabilježen odštetni zahtjev. Zaključak je jasan: ako Sulnox Eco može ostvariti stabilne uštede goriva u ekstremnim uvjetima građevinske logistike, njegov potencijal u standardnom cestovnom prijevozu je neupitan. To više nije samo obećanje, već poslovna odluka temeljena na provjerljivim podacima. Ekskluzivni distributer za Hrvatsku i Sloveniju je zagrebačka tvrtka Eco Chem d.o.o. |



30 GODINA USPJEHA

Sprinter je jedan od modela koji su postali sinonim za dostavna vozila, a u prvih 30 godina proizvedeno je više od pet milijuna primjeraka koji voze po cestama 130 zemalja svijeta

TEKST — Matko Jović

Mercedes-Benz (iako se tada drugačije zvao) je prije 130 godina predstavio prvo dostavno vozilo na svijetu, a 100 godina kasnije rođen je Sprinter, koji je u ovaj segment donio više inovacije nego bio koji drugi model. Praktički, sve čega se sjetite, prvi je imao Sprinter, disk kočnice na svim kotačima, ABS, common-rail ubrizgavanje ili pomoć pri udaru bočnog vjetra.

1995.

Predstavljen je prvi Sprinter, prvi dostavni Mercedes-Benz koje je umjesto oznake imao ime. Samonosiva karoserija, neovisni prednji ovjes i bogata oprema bili su revolucija za to vrijeme, a k tome je prvi Sprinter bio i najsnažniji dostavni model svog vremena. Peterocilindrični turbodizelski motor obujma 2,9 litara proizvodio je 90 kW (122 KS), dok je četverocilindrični dizel iz prethodnog modela T1 imao 79 KS, a benzinski 143 KS. Sprinter je prvi imao disk kočnice na svim kotačima, ABS u seriji te automatsku blokadu diferencijala.

1996.



PRVI ELEKTRIČNI SPRINTER s oznakom 308 E pojavio se još 1996.



1995.

PRVA GENERACIJA Sprintera donijela je revoluciju u segment velikih dostavnih modela



2000.

PRVOM OBNOVOM 2000. godine stigli su common-rail motori, a ručica mjenjača je premještena na središnju konzolu

Nakon samo godinu dana Sprinter je proizveden u rekordnih 103.711 primjeraka. Iste godine je predstavljen i 308 E, odnosno električni Sprinter s dosegom od 80 km.

2000.

Prva obnova uz novi dizajn donosi i nove CDI motore s četiri i pet cilindara obujma 2,15 i 2,7 litara i raspona snage od 82 do 156 KS. Common-rail ubrizgavanje, četiri ventila po cilindru i turbina s promjenjivom geometrijom opet s u bili tehnologija ispred svog vremena. Iste godine se ručica 5-brzinskog mjenjača preselila s poda u središnju konzolu.

2001.



IZVEDBA najveće dopuštene mase 6 tona za najteže zadatke

Predstavljen model 616 CDI ukupne mase šest tona koji se nudio kao kiper, sandučar ili šasija s običnom odnosno dvostrukom kabinom. Iste godine se pojavio konceptni model s vodikovim člancima.

2002.



SPRINTER je prvi dostavni model koji je nakon ABS-a, imao i ESP

Modeli do 3,5 tona najveće dopuštene mase dobivaju ESP (uz kojeg moraju ići ABS, ASR i BAS), što je značilo revoluciju u aktivnoj sigurnosti u ovoj klasi.

2003.

14. studenog 2003. godine u Düsseldorfu je proizveden milijunti Sprinter. Iste godine počinje i proizvodnja u tvornici u Ludwigsfeldeu nedaleko Berlina.



DRUGA GENERACIJA uz novi dizajn donosi novosti u motorizaciji i ovjesu

2006.

Predstavljena je druga generacija Sprintera s 4-cilindričnim i 6-cilindričnim motorima čija snaga premašuje 200 KS, a dio opreme postaje i adaptivni ESP koji svoje djelovanje prilagođava opterećenju vozila. Pojavljuje se senzor za kišu koji automatski aktivira brisače, a prvi put se ugrađuje poprečna lisnata opruga od kompozitnih materijala na prednjem ovjesu te nove parabolične opruge straga.

2009.



Sprinter dobiva nove četverocilindrične dizel motore koji ispunjavaju Euro 5 normu. Četverocilindrični motori se nude s jednom turbinom promjenjive geometrije (95 KS) ili s dvije turbine (129 i 163 KS). Šesterocilindrični dizel ima povećanu snagu koja iznosi 190 KS, a u ponudu dolazi i novi ECO Gear ručni mjenjač sa šest brzina.

2013.

Predstavljena je obnovljena izvedba s Crosswind Assistant sustavom, odnosno zaštitom od udara bočnog vjetra, kao i sustavom za sprječavanje naleta na druga vozila, upozorenje na vozila u mrtvom kutu, itd. Sprinter je i prvo dostavno vozilo čiji motori ispunjavaju Euro 6 normu i to uz pomoć SCR katalizatora odnosno AdBlue dodatka. Nisu unaprijeđeni samo motori već i mjenjači pa se u ponudi našao i 7G-TRONIC PLUS automatski mjenjač.



OBNOVLJENA IZVEDBA značajno povećava aktivnu sigurnost te uvodi Euro 6 motore

2015.

Mercedes-Benz u suradnji s tvrtkom Oberaigner predstavlja troosovinski Sprinter 6x6. Ukupna masa vozila je 7 tona, a nosivost oko 4 tone. Za pogon se koristi 3.0 V6 CDI motor snage 140 kW (190 KS) i 440 Nm dok se snaga prenosi preko 5-brzinskog automatskog mjenjača.



POSEBNA IZVEDBA troosovinskog Sprintera sa 6x6 konfiguracijom pogona

2016.

Sprinter je dobio izvedbu ukupne mase 5,5 tona čime je osigurano dodatnih 450 kg korisne nosivosti. Uvođenjem nove izvedbe ukupne mase 5,5 tona korisna nosivost Sprintera se proteže od 2,95 do 3,41 tonu.



2018.

Treća generacija Sprintera je uz novi vanjski izgled i novu kabinu, dobila i izvedbe s

TREĆA GENERACIJA po prvi put uvodi i izvedbe s prednjim pogonom



2018.



U SVIBNJU ove godine proizveden je 5-milijunti primjerak Sprintera

2025.

prednjim pogonom, a veliki naglasak je stavljen na povezivost i multimedijalna rješenja. Uz prednji pogon se prvi put pojavljuje i 9-brzinski automatski mjenjač. Potpuno nova kabina nudi i MBUX infotainment sustav.

2019.



S TREĆOM GENERACIJOM stigao je i prvi električni Sprinter novog doba

Prva generacija eSprinter imala je prednji pogon te baterije kapaciteta 41,4 kWh (35 kWh neto) ili 55,2 kWh (47 kWh neto), a za pogon se koristio elektromotor snage 84 kW

(116 KS) i 295 Nm okretnog momenta. S većom baterijom doseg je bio 150 km.

2020.

Sprinter dobiva nove OM654 motore obujma dvije litre koji se nude u izvedbama sa 84 kW (114 KS), 110 kW (150 KS), 125 kW (170 KS) te 140 kW (190 KS). Uvođenjem ovog motora se i izvedbe sa stražnjim pogonom mogu kombinirati sa 9G-TRONIC mjenjačem.

2024.

Druga generacija eSprinter ima stražnji pogon i novi elektromotor snage, 100 kW (136 KS) i 150 kW (204 KS). Nove baterije koriste LFP (litij željezo fosfat) kemiju te nemaju kobalta, a nude se tri moguća kapaciteta: 56, 81 i 113 kWh. Novi eSprinter, ali i Sprinter s klasičnim pogonom, također su dobili najnoviju generaciju MBUX sustava s 10,25" zaslonom.



PROŠLOGODIŠNJA obnova značajno je unaprijedila mogućnosti eSprinter te uvela novi infotainment

2025.

Proizveden je 5-milijunti Sprinter, a za 2027. je najavljena potpuno nova generacija Sprintera koja će imati klasične i električne pogone te se uz VAN.EA platformu ("Van Electric Architecture") nuditi i kao VAN.CA (Van Combustion Architecture). Također, novi Sprinter koristit će potpuno novi MB.OS operativni sustav koji će omogućiti potpunu digitalizaciju i povezivost. |—

DOBLÒ CARGO COMBI

**100% PDV
ODBITAK**
ZA PRAVNE SUBJEKTE

**FLEKSIBILNA
PONUDA**
MOTORA I OPREME

**POVOLJNI
UVJETI**
FINANCIRANJA



19.600 € + PDV

JAMSTVO
5 GODINA
ILI 200.000 KM

Navedena akcijska ponuda odnosi se na osnovnu verziju Doblo Cargo Combi (1.1i) 1.5 100 KS MT (puna cijena 21.300 € + PDV). Prosječna potrošnja goriva i vrijednost emisije CO₂ modela Fiat Professional Doblo: 5,5–7,0 l/100 km, 143–164 g/km. 5 godina jamstva obuhvaća 2 godine tvorničkog jamstva i produženo jamstvo za 3., 4. i 5. godinu ili 200.000 km, a vrijedi do ispunjenja prvog od dvaju navedenih uvjeta. Ponuda vrijedi do opoziva. Fotografija vozila je simbolična. Opisi i ilustracije značajki mogu se odnositi na ili prikazivati dodatnu opremu koja nije uključena u standardnu isporuku. Sadržani podaci bili su točni u vrijeme objavljivanja. Priđržavamo pravo na izmjene u dizajnu i opreml. Prikazane boje su samo približne stvarnim bojama. Za više informacija obratite se ovlaštenom distributeru Fiat Professional vozila ili posjetite www.fiat.hr/professional. Autocommerce Hrvatska d.o.o., Kovinska 5, 10000 Zagreb.

FIAT
PROFESSIONAL

Novi centar gravitacije F-MAX



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

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

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

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



Sharing the load