

Mercedes-Benz eActros 600

Nove izvedbe s različitim konfiguracijama baterija i kabina za distribuciju



Isuzu D-Max N60 Nitro Sport

Uvjerljiv i pouzdan te s vrhunskim terenskim svojstvima i visokom razinom sigurnosti



Iveco obilježava 50. rođendan

Prije pola stoljeća se pet uglednih europskih marki spojilo u jednu – Iveco



GOSPODARSKA VOZILA, CESTOVNI PRIJEVOZ I LOGISTIKA

CIJENA 3,5 €

CARGO

ma



LIPANJ 2025. | GODINA 1 | BROJ 3



Volkswagen Caravelle Life L2 2.0 TDI

Nenadmašni gospodar prostora za poslovnu i privatnu namjenu



Eurolimbus SmartEco

Višenamjenski minibus za školsko-prigradski ili turistički prijevoz



MAN Lion's Coach 14 E
Prvi turistički autobus s električnim pogonom



Volvo FH Aero

Još bolja aerodinamika

INTERVJU: PETAR ŠIMIĆ – Primacošped d.o.o.: Očekuje nas udvostručenje logističkih aktivnosti

SMART FLEX
AH31

SMART FLEX
DH31

SMART FLEX
TH31



All season tire
for variable road conditions



Official Partner of

FORMULA E

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

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

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

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

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

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

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

Gumil/IMPEX-GRP

UDOBNOST I UČINKOVITOST.



Uz poboljšanu učinkovitost i smanjenu potrošnju goriva, elegantnu novu unutrašnjost kabine i digitalni zaslon za vozača s novim stilom i funkcijama, MAN TGX dizajniran je kako bi vaša putovanja i poslovanje učinio lakšim. Sve to uz provjerenu pouzdanost i podršku na koju se možete osloniti.

#SimplyMyTruck





Matko Jović, glavni urednik

ŠITNICE KOJE ŽIVOT ZNAČE

“

Čak i vrlo mala smanjenja otpora zraka u konačnici mogu uštedjeti određene količine goriva

Jeste li znali da tegljaču pri brzini od 90 km/h čak dvije trećine ukupne potrošnje goriva odlazi na savladavanje otpora zraka? Iako se smanjivanjem brzine na 80 km/h potrebna količina energije (goriva) za savladavanje otpora zraka značajno smanjuje, još uvijek iznosi oko 50 posto ukupne potrošnje. Stoga ne čudi da proizvođači stalno istražuju načine kako smanjiti otpor zraka, a time i potrošnju, jer time prijevoznici štede novac, ali u isto vrijeme smanjuju i emisije CO₂.

Ipak, mogućnosti nisu neograničene jer je otpor zraka, uz brzinu, definiran i čeonom površinom objekta koji se kreće (vozila) te njegovim oblikom. Kod kamiona u pravilu govorimo od 10 kvadrata čeonu površine koja donekle varira ovisno o visini i širini kabine, ali se neće značajno smanjiti.

Ono na čemu se radi je oblik, odnosno kako učiniti strujanje zraka oko kabine što boljim, tj. sa što manje vrtloženja, i time smanjiti otpor zraka. U zadnje vrijeme imamo dva zanimljiva rješenja koja se bave strujanjem oko nosača krova, odnosno gornjeg dijela kabine. Najprije je Mercedes-Benz na ProCabin kabini uz nosač krova stavio minijaturni deflektor (spoiler), a Volvo je nedavno predstavio još neobičnije rješenje s mnoštvom malih "peraja" postavljenih na nosač krova. U oba slučaja se pokušava stabilizirati strujanje oko gornjeg dijela kabine i smanjiti otpor zraka.

Testiranjem u zračnom tunelu dobili smo zanimljiva rješenja koja su naoko nebitna, ali čak i vrlo mala smanjenja otpora zraka u konačnici mogu uštedjeti određene količine goriva, jer se radi o velikoj količini goriva koju trošimo na "probijanje" zraka. Ako mislite da je to nebitno stavite ruku kroz prozor automobila pri brzini većoj od 100 km/h pa provjerite o kakvoj sili se radi.

U ovom broju imamo i analizu nesreće autobusa koja je zbog nepoštivanja propisa završila tragično jer putnici u autobusu nisu bili vezani. Iako ne možemo utjecati na to kako će se u prometu ponašati drugi, možemo barem napraviti sve da zaštitimo sebe, a korištenje sigurnosnog pojasa (u bilo kojem vozilu) je sitnica koja može raditi razliku između života i smrti. Baš kao i kod otpora zraka, nešto što izgleda kao sitnica u stvari je iznimno važno.

SADRŽAJ

- 6** **novosti**
Scania Super 11 motor
Novi 11-litarski motor s manjom težinom i manjom potrošnjom.
- 16** **tehnika**
Volvo FH Aero
Aerodinamička unaprjeđenja i noviteti u električnom pogonu.
- 44** **propisi**
Zamjena tahografa
Od 19. 8. u međunarodnom prometu samo pametni tahografi 2. generacije.
- 46** **tehnika**
Sulnox Eco aditivi za gorivo
Manja potrošnja goriva i AdBlue dodatka, kao i količina čestica u ispuhu.
- 48** **propisi**
Electronic Freight Transport Information
Od 2027. potpuno digitalna dokumentacija koja prati teret.
- 54** **analiza**
Sigurnosni pojasevi u autobusima
Teške posljedice nekorištenje sigurnosnog pojasa u autobusima.
- 57** **propisi**
Dozvoljena količina goriva
Zakon dopušta da skup vozila može imati najviše 1.500 litara goriva.
- 63** **tehnika**
Aspöck RADC 2.0
Pomoć kod pristupa utovarnim rampama.

CARGO

magazin

IMPRESSUM

Broj 03, 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, dipl. ing., Mladen Jambrović, bacc. oec., mr. sc. Krunoslav Ormuž, dipl. ing., Ivan Periša i Boštjan Paušer, univ. dipl. org. FOTOGRAFI Petar Santini, Mario Poje, Marin Tomaš i Ivan Lacković. GRAFIČKA PRIPREMA Sretni otok, vl. Jasna Gamulin. 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

50 Eurolimbus SmartEco

Višenamjenski minibus za školsko-prigradski ili turistički prijevoz.



tehnika

30 Mercedes-Benz eActros 600

Mercedes-Benz je najavio nove verzije eActrosa 600 koje zamjenjuju dosadašnji eActros 300/400.



Intervju

Petar Šimić,
Primacošped d.o.o.

Prijevoz i logistika u Hrvatskoj rastu, unatoč lošoj makroekonomskoj situaciji.



26

20

MAN Lion's Coach 14 E

Prvi europski električni turistički autobus čija će premijera biti u listopadu.



test

58 Isuzu D-Max N60 Nitro Sport

D-Max je robustan i karakteran pick-up koji s novim sustavom Rough Terrain spremno zalazi još dublje na teren.



70 Volkswagen Caravelle Life L2 2.0 TDI

Nenadmašni gospodar prostora za poslovnu i privatnu namjenu.



reportaža

34 Volvo FH 16 780

S Volvom FH16 780 Globetrotter XXL u surovim uvjetima australske divljine.



predstavljamo

64 Letina – Berger C313FH

Poluprikolica cisterna nove generacije za prehrambenu industriju.



76

povijest

50 godina Iveco

Prije pola stoljeća se pet uglednih europskih marki udružilo u jednu čime je nastao Iveco.





NOVI SCANIA SUPER 11 MOTOR

Scania je predstavila novi 11-litarski Super 11 motor, koji je 85 kg lakši od Super 13 motora te ima 7% manju potrošnju goriva od 9-litarskog motora

Skraćivanje rokova isporuke

Kögel otvorio novi proizvodni pogon

Kögel Trailer GmbH je početkom svibnja u sjedištu u Burtenbachu svečano otvorio svoj najsuvremeniji pogon za proizvodnju panela za hladnjače. Razvijena infrastruktura, logistički povoljna lokacija i prije svega visokokvalificirana radna snaga presudili su da novi proizvodni pogon za panele bude smješten u samom sjedištu u Burtenbachu, a osim što će osigurati dodatnu konkurentsku prednost na domaćem njemačkom tržištu, novi pogon trebao bi skratiti rokove isporuka i za ostala europska tržišta - uključujući i Hrvatsku.



Novi motor je pozicioniran između postojećih 13-litarskih i 9-litarskih motora, a nudi se u tri izvedbe: 257 kW (350 KS) i 1.800 Nm momenta, 287 kW (390 KS) i 2.000 Nm te 316 kW (430 KS) i 2.200 Nm. Namijenjen je širokom spektru upotrebe, od lokalne distribucije do regionalnih prijevoza, a ovisno o tržištima nudit će se u Euro 4, 5 i 6 izvedbama.

Super 11 dijeli 85 posto komponenti s provjerenim Super 13 motorom, a servisni intervali su do 30 posto duži od postojećih 9-litarskih motora, uz korištenje LDF-5 motornog ulja, koji pomaže povećati operativno vrijeme kamiona te smanjiti troškove servisiranja. Motor je opremljen Scanijinom tehnologijom faznog pomaka bregaste i varijabilnog vremena otvaranja ventila što



SCANIA VARIABLE VALVE Brake (VVB) sustav omogućuje najveću snagu motorne kočnice od 344 kW

15 NOVIH MAN VOZILA ZA JAMNICU

Jamnica, vodeći regionalni proizvođač prirodnih mineralnih voda i osvježavajućih pića, osnažila je svoju logistiku s 15 novih MAN vozila. Od toga su dva MAN TGX 18.480 tegljača opremljena motorima od 480 KS i automatiziranim mjenjačem, intar-

derom, bogato opremljenim spavaćim kabinama s dva ležaja i digitalnim kokpitom. Uz njih, isporučeno je i šest MAN TGM 15.250 vozila prilagođenih gradskim i regionalnim isporukama te pet vozila MAN TGM 18.320 koja dodatno osnažuju distribucijsku mre-

žu. Tu su dva kompaktna MAN TGL 10.190 kamiona, opremljena automatskim mjenjačem, digitalnim kokpitom te zračno ogibljivim sjedalima, kao i šest Isuzu P75 lakih kamiona snage 190 KS, s naprednim sigurnosnim sustavima i LED rasvjetom.



“

Super 11 motor

namijenjen je širokom spektru upotrebe, od lokalne distribucije do regionalnog prijevoza

omogućuje bolje upravljanje temperaturom motora i poboljšano izgaranje.

Ovome treba dodati i novi softver motora te vratila za uravnoteženje, kao i robusnu motornu kočnicu koja nudi do 344 kW kočione snage uz pomoć Scania Variable Valve Brake (VVB) sustava. Također, patentirani sustav doziranja AdBlue smanjuje njegovu potrošnju i dodatno povećava učinkovitost. Novi motor, zbog svoje manje težine, idealan je i za korištenje u segmentu prijevoza gdje je važna što niža masa vozila, poput prijevoza rasutog tereta i tekućina, a prilagođen je i za korištenje HVO i FAME goriva.



S NAJVEĆOM
snagom od 430 KS,
Super 11 je lakši od
većeg motora te
štedljiviji od manjeg

Elektrifikacija gradskog prijevoza

ZET nabavlja električne autobuse

Nakon što je zagrebačkim ulicama već krenuo prometovati prvi električni autobus, uz još tri koja su u dolasku, zagrebački ZET nastavlja elektrifikaciju javnog prijevoza u hrvatskoj metropoli. Grad Zagreb je objavio javno savjetovanje za nabavu dodatnih električnih autobusa za ZET, a sama nabava podijeljena je u tri grupe: 33 solo električna autobusa, 29 zglobnih električnih autobusa i osam mini buseva. Ukupna procijenjena vrijednost investicije iznosi 50 milijuna eura, a planirano je da 90% sredstava bude osigurano kroz Nacionalni plan



oporavka i otpornosti (NPOO). Prvih 62 autobusa (solo i zglobni) trebali bi biti isporučeni do listopada 2026.

Četiri Actrosa L ProCabin za Transporte Kolarec

Na preuzimanje četiri nova Actrosa stigle su tri generacije turopoljske obitelji Kolarec. Osnivač tvrtke zahvalan je svom timu na dobrim rezultatima i ponajviše obitelji. Mer-

cedes-Benz Actrosi L ProCabin 1848LS stižu u izvedbi BigSpace i Safety packageom, dok vrhunsku razinu udobnosti stvara Climate package s dodatnim električnim klima uređajem, a k tome su kamioni opremljeni i sekundarnim uljnim retarderom. S ovakvom opremom i podrškom iza volana, obitelj Kolarec spremna je nastaviti graditi svoju uspješnu priču.



ma uređajem, a k tome su kamioni opremljeni i sekundarnim uljnim retarderom. S ovakvom opremom i podrškom iza volana, obitelj Kolarec spremna je nastaviti graditi svoju uspješnu priču.

Registracije novih kamiona u prvih pet mjeseci 2025.

Nešto manji broj novih kamiona

Marka	2025.	2024.
Volvo Trucks	172	118
MAN	168	194
Scania	131	223
Mercedes-Benz	119	150
Iveco	98	136
DAF	73	99
Renault Trucks	22	15
Fuso	4	3
Ford Trucks	2	5
Isuzu	2	12
Aebi	1	0
Ukupno	792	955



U prvih pet mjeseci ove godine u Hrvatskoj su registrirana 792 nova kamiona, što je nešto manje nego u istom razdoblju prošle godine kad ih je bilo 955. Većina proi-

zvođača bilježi nešto manje brojke u odnosu na prošlu godinu, s iznimkom Volvo grupacije čiji Volvo Trucks i Renault Trucks imaju veći broj registracija.

Mercedes-Benz proizveo 5 milijuna Sprintera

Jubilarni model je eSprinter kojeg je proizvela američka tvornica Mercedes-Benz Vans u Južnoj Karolini te isporučila tvrtki FedEx. Mercedes-Benz Sprinter debituirao je 1995. te vrlo brzo postavio nove standarde u segmentu lakih gospodarskih vozila. Do lansiranja svoje druge generacije 2006., Sprinter je postao favorit u svim industrijama, od dostave i obrtnika do prenamjena u kampere. Treća generacija, predstavljena 2018., podigla je Sprinter na višu razinu jer je sa

sobom donijela najsuvremenije tehnološke značajke poput povezivosti i digitalnih usluga, a vrlo brzo stigla je elektrificirana izvedba (eSprinter).



Tunel Mont Blanc bit će zatvoren od rujna do prosinca

Tunel Mont Blanc će zbog izvođenja radova na svodu biti potpuno zatvoren za sav promet 15 uzastopnih tjedana, od rujna do prosinca ove godine. Tvrtka TMB-GEIE, koja upravlja tunelom, najavila je potpuno zatvaranje tunela za sav promet u ponedjeljak, 1. rujna 2025. u 17 sati. Dok će ponovo biti otvoren u petu, 12. prosinca 2025., u 17 sati. Tvrtka poziva sve vozače da tijekom navedenog razdoblja koriste preporučene alternativne pravce.



300.000 DAF MultiSupport ugovora

DAF je dosegao brojku od ukupno 300.000 potpisanih MultiSupport ugovora za popravak i održavanje. Bitno je istaknuti da kod DAF MultiSupport ugovora za popravak i održavanje prijevoznici mogu odabrati vlastitu razinu usluge i ugovorni rok, uz mogućnost proširenja opsega ugovora. DAF-ov zastupnik se pritom brine za cjelokupno planiranje i administraciju održavanja. S DAF MultiSupport ugovorom, prijevoznici- ma je zajamčeno održavanje voznog parka te maksimalna raspoloživost vozila uz fiksnu cijenu po kilometru.



IRIZAR I6S EFFICIENT HYDROGEN SRUŠIO REKORD



Novi Irizar i6S Efficient Hydrogen, prvi turistički autobus na vodik u Europi, uspješno je završio kružnu testnu vožnju između Ormaiztegia (sjedišta tvrtke) i Briançona u francuskim Alpama. Autobus je bez punjenja preveo 900 km, nakon čega je punjenje trajalo manje od 20 minuta. Ovom testnom vožnjom Irizar je srušio rekord u najvećoj udaljenosti koju je u Euro-

pi prešao autobus na vodik s jednim spremnikom (tj. 900 km) pa je događaj ujedno poslužio i za predstavljanje vodika kao održive alternative tradicionalnim fosilnim gorivima. Irizar je spreman za serijsku proizvodnju autobusa na vodik te već uzburbano radi na raznim povezanim projektima. Sve ključne komponente, kako naglašava proizvođač, pritom će isporučivati europski partneri.

IVECO

Vozite putem promjena



POTROŠNJA
SMANJENA
DO 10%

Uvijek se isplati biti najbolji.

Počnite štedjeti već od prvog dana.

IVECO S-WAY

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

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

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

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

IVECO
DRIVER
PAL

IVECO
Easy Way

just ask
alexa

BENUSSI

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

Fiat TRIS po uzoru na legendarni Ape

Mikro dostavni model s tri kotača i električnim pogonom koristi tehnologiju iz Topolina, a po svemu je reinkarnacija legendarnog modela Piaggio Ape. Namijenjen je tržištima Afrike i Bliskog Istoka, ali nije isključeno da se u budućnosti pojavi i u Europi. TRIS čije ime dolazi od činjenice da ima tri kotača, nudit će se kao kabina sa šasijom, ravnom platformom ili sandukom. Dužina od samo 3,17 m omogućuje radijusom okretanja od samo 3,05 m, što znači lako snalaženje u uskim gradskim ulicama.

Teretni prostor je također prostran, nudeći oko



2,25 m² na platformi ili sanduku, što omogućuje smještaj jedne palete, a uz najveću dopuštenu masu od 1.025 kg, nosivost je solidnih 540 kg. Baterija bruto kapaciteta 6,9 kWh osigurava doseg do 90 km, a punjenje je samo preko kućnog 220 V priključka što traje četiri i pol sata. Za pogon se koristi 48 V motor najveće snage 9 kW i 45 Nm okretnog momenta koji osigurava brzinu do 45 km/h.

2.000 Volvo kamiona za Girteku

Litvanska Girteka, jedna od najvećih europskih prijevoznici tvrtki, potpisala je ugovor s Volvo Trucksom za kupnju 2.000 novih kamiona, što je najveća pojedinačna narudžba kamiona u Europi ove godine. Novi Volvo kamioni koji će biti isporučeni Girteki uključuju različite praktične značajke, poput električne stacionarne klimatizacije, kako bi se vozačima pružio adekvatan odmor. Narudžba uključuje i FH Aero modele koji, zahvaljujući još aerodinamičnijem dizajnu kabine, nude smanjenje potrošnje goriva do 5%, a tu je i novi sustav kamera (CMS) koji zamjenjuje konvencionalne retrovizore.



Actros L ProCabin za Transporte Čurak

Tvrtka Transporti Čurak preuzela je novi Mercedes-Benz Actros 1851 LS u impresivnoj morsko plavoj metalik boji te s GigaSpace kabinom s ravnim podom, MirrorCam sustavom, bočnim oplatama i najvećim spremnikom goriva. Također, vozilo posjeduje Driving, Media, Comfort, Klima i Safety pakete koji postavljaju standard u udobnosti, sigurnosti i učinkovitosti. Tu su i ne samo snažni, već i uvijek sjajni bez potrebe za poliranjem, Dura Bright Alcoa naplatci. I naravno, osvijetljena Mercedes-Benz zvijezda na prednjoj masci, kao simbol vrhunske klase i pouzdanosti.

Novi Scania prodajno-servisni centar u Varaždinu

Scania Hrvatska d.o.o. svečano je otvorila novi prodajno-servisni centar u Poduzetničkoj zoni Knežinec, na adresi Ulica kralja



Andrije II 2. Moderno opremljena zgrada prostire se na 1.102 m², unutar ukupne površine od 10.480 m², te je izgrađena prema najvišim ekološkim i energetskim standardima Scania Commercial Facility. Radionica ima tri servisne staze, a pozicionirana je tako da omogućuje jednostavno proširenje u budućnosti. Objekt je CO₂ neutralan i opremljen punionicama za električna vozila.

IVECO S-eWAY KAO SIGURNOSNI KAMION

Po prvi put u povijesti prvenstva, baterijski električni kamion predvodi trkaće kamione prije utrke, a novi Iveco S-eWay Pace Truck debi-tirao je na otvaranju sezone u talijanskom Misanu, 17. i 18. svibnja gdje se pridružio Iveco S-Way LNG tegljaču koji istu ulogu obnaša već dvije sezone. Novi električni Pace Truck dolazi u konfiguraciji 4x2 i opremljen je električnom osovinom s dva elektromotora sa 480 kW kontinuirane snage i 1.800 Nm okretnog momenta. Tegljač je opremljen s 9 baterijskih paketa s po 82 kWh kapaciteta (738 kWh kapaciteta ukupno) pa se može računati na do 500 km dosega. Uz snagu punjenja od 350 kW, vozilo se može napuniti do 80% u samo 90 minuta.



Novi Actros L ProCabin

NOVI OBLIK UČINKOVITOSTI.

Dizajn koji se isplati: inovativna kabina za vozača novog Actrosa L spaja aerodinamiku, udobnost i sigurnost – za još veću učinkovitost na cesti.

Mercedes-Benz

Trucks you can trust



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

Široka ponuda pogona s niskom emisijom CO₂

Volvo isporučio 8.000 plinskih kamiona

Volvo Trucks je objavio kako je prodaja plinskih kamiona tijekom 2024. porasla za čak 25% te nadmašila prodaju baterijskih električnih kamiona. Ukupno je prodano više od 8.000 vozila, a najveća tržišta su Švedska, Norveška, Nizozemska, Španjolska i Ujedinjeno Kraljevstvo. Volvo Trucks nudi plinski pogon za FM, FH i FH Aero modele s tim da klijenti mogu koristiti bioplin ili LNG, odnosno ukapljeni prirodni plin. U ponudi se trenutno nalazi plinski Volvo G13 motor koji se zapravo temelji na D13 dizelskom Euro 6 motoru, a dostupan je u tri razine snage: 420 KS/2100 Nm, 460 KS/2300 Nm i 500 KS/2500 Nm.

Milence nastavlja izgradnju punionica za kamione

Zajednička tvrtka Daimler Trucka, Traton i Volvo Grupe svečano je otvorila svoju drugu punionicu u Nizozemskoj, koja se nalazi u Zwolleu, u blizini autoceste A28 i A50, čime se osigurala vrlo dobra prometna povezanost s Amsterdamom, Utrechtom i Groningenom, ali i i odredištima u Njemačkoj. U prvoj fazi Milence čvorište u Zwolleu opremljeno je sa 4 CCS punjača s po dva priključka te jednim megavatnim (MCS) punjačem, koji je ujedno i prvi u toj zemlji. U sljedećoj fazi izgradnje, Milence planira postavljanje dodatnih punjača kako bi se zadovoljila rastuća potražnja.



PRIMACO PREUZELO 21 MAN TGX VOZILU ZA HLADNI LANAC



Primaco, tvrtka specijalizirana za transport u hladnom lancu, preuzela je 21 novi MAN TGX 18.480 tegljač, čime je dodatno ojačala svoje kapacitete. Transportni procesi odvijaju se u skladu s cGDP i TAPA standardima, uz pridržavanje jasno definiranih kriterija certificiranih prema ISO i IFS normama. U takvom

okruženju, MAN-ovi kamioni pokazali su se kao pouzdan izbor. S obzirom na to da Primaco veliku pažnju posvećuje udobnosti i sigurnosti svojih vozača, novi kamioni opremljeni su svim potrebnim sustavima za dugolinijski prijevoz. MAN TGX 18.480 opremljen je motorom od 480 KS i automatiziranim mjenja-

čem koji omogućuju optimalnu potrošnju i performanse, a udobnost vozača osigurana je zračno ogibljenim sjedalima, dvokrevetnom kabinom, dodatnim klima uređajem za rad u mirovanju te digitalnim kokpitom koji omogućuje pregledno i intuitivno upravljanje svim funkcijama vozila.

Novi ZF električni pogoni



ZF je na sajmu UITP predstavio novu generaciju središnjeg električnog pogona CeTrax 2 s kontinuiranom snagom od 210 kW i 8.720 Nm vršnog izlaznog okretnog momenta, CeTrax 2 je, prije svega, namijenjen za pogon autobusa do 19 tona. Uz to predstavljena je i AxTrax 2 LF niskopodna električna osovina, koja zamjenjuje model AxTrax AVE. Omogućuje oko 20 posto nižu potrošnju energije u usporedbi s prethodnim modelom, postavljajući nove standarde za učinkovitost elek-

tričnog pogona, pomažući značajno smanjiti ukupne troškove vlasništva. Nova AxTrax 2 LF niskopodna električna osovina s dva elektromotora ima ukupno 360 kW kontinuirane snage te se može koristiti u solo, zglobnim te dvostruko zglobnim autobusima.



INOVACIJA, KVALITETA I POUZDANOST

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

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



LETINA - BERGER C313F – POUZDAN IZBOR ZA TRANSPORT TEKUĆIH TERETA

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

KONTAKT

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



Provjerite u kojoj je kategoriji vaše vozilo

Slovačka od srpnja uvodi cestarine ovisno o emisiji CO₂



Od 1. srpnja 2025. se uvodi pet klasa emisije CO₂ u rasponu od 1 do 5, pri čemu je klasa 1 s najvišom stopom cestarine, a klasa 5 s najnižom (rezervirana za vozila s nultom emisijom). U početku će sva vozila biti automatski smještena u CO₂ klasu 1, u kojoj se očekuje da će u njoj biti preko 90% voznog parka. Ako ništa ne napravite, vaša vozila ostaju u klasi 1 s najvišom cestarinom, ali provjerom svog vozila u sustavu i ispunjavanjem uvjeta, moguće je dobiti novu klasifikaciju u povoljniju CO₂ klasu.

Prijevoznici mogu provjeriti ispunjava li njihovo vozilo uvjete putem alata za pretraživanje na stranici www.emyto.sk/CO2. Ako se provjerom pokaže potencijalna moguć-

nost ispunjavanja uvjeta za prebacivanje u višu klasu, potrebni dokumenti (podaci o registraciji ili dokumenti proizvođača kao što su CoC ili CIF) mogu se dostaviti nakon 1. srpnja 2025.

Dokumenti se mogu dostaviti na sljedeći način:

- Preko korisničkog portala na www.emyto.sk
- Slanjem e-mailom na info@emyto.sk
- ili poštom slanjem na operatera sustava **SkyToll a.s.**

Prijevoznici koji ne provjere ili ne ažuriraju svoju klasifikaciju CO₂ neće biti kažnjeni, ali će njihova vozila ostati u klasi 1. Više detalja i alat za provjeru CO₂ klase dostupni su na: www.emyto.sk/CO2.

Arocs za GRAD-MAR Usluge

Tvrtka Grad-Mar Usluge d.o.o. od danas je bogatija za Mercedes-Benz Arocs 5 1830 K 4x2. Opremljen Meiller trostranim kiperskim sandukom i snažnom Fassi F185A.1.24 xe-dynamic dizalicom, ovaj stroj traži najzahtjevnije zadatke. Uz S-Kabinu ClassicSpace, vozačima je osigurana udobnost, dok Mercedes PowerShift 3 omogućuje glatku i preciznu vožnju. Multimedia Cockpit, interactive donosi potpuno digitalizirano upravljanje, a High Performance Engine Brake dodatnu sigurnost pri kočenju.



1.200 MAN kamiona za Gartner KG

MAN i austrijski Gartner KG obnavljaju suradnju novim ugovorom za isporuku 1.200 MAN tegljača do kraja 2028., a prvi od njih bit će pušteni u promet tijekom ljeta ove godine. Novi sporazum samo je nastavak suradnje tijekom koje je, od 2018. do 2025., austrijskoj tvrtki isporučeno 2.300 vozila. MAN će svake godine isporučiti oko 350 novih TGX tegljača opremljenih novim PowerLion pogonskim sklopom (s MAN D30 motorom) kojeg je MAN predstavio na IAA sajmu u Hannoveru prošle godine.

DVA FUSO eCANTERA ZA GEBRÜDER WEISS

S više od 500 godina povijesti u transportu, Gebrüder Weiss danas je globalni pružatelj logističkih usluga sa sjedištem u Lauterachu u Austriji, s više od 8.600 zaposlenika na 180 vlastitih lokacija u 34 zemlje. Njihovi prvi električni kamioni u Hrvatskoj su dva FUSO eCantera opremljena elektromotorima snage 129 kW i L-baterijskim paketom koji nudi doseg preko 200 km. Baterije je moguće puniti AC punjačem snage 22 kW te DC punjačem snage do 104 kW što omogućuje punjenje baterije do punog kapaciteta za pri-

bližno sat vremena.

S najvećom dopuštenom masom od 8,55 tona i međuosovinskim razmakom od 4.750 mm eCanter kombinira kompaktne dimenzije i izvrsnu upravljivost s velikim utovarnim volumenom. Vozila opremljena su komfornom kabinom s digitalnom instrument pločom i 7" multimedijским ure-



đajem sa Apple CarPlay i Android Auto aplikacijama, dok potpuno LED osvjetljenje doprinosi komforu i sigurnosti. eCanteri nose nadogradnju s utovarnom rampom Dhollandia, kapaciteta 1.500 kg.

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

FINO BRUŠENJE U ZRAČNOM TUNELU

TEKST — Matko Jović



PRODULJENJE SPOJLERA kabine za 50 mm smanjuje razmak između kabine i prikolice što smanjuje ulazak i vrtloženje zraka u međuprostoru

Švedski proizvođač je predstavio najnovija unaprjeđenja na kabinama koja dodatno smanjuju otpor zraka i mogu smanjiti potrošnju goriva, te posljedično i emisiju CO₂, do 2%

Volvo je početkom prošle godine predstavio novu Aero kabinu, koja je produženjem od 24 cm te brojnim drugim unaprjeđenjima, značajno smanjila otpor zraka, a time i potrošnju goriva. Ipak, to ih nije spriječilo da nastave s testiranjima u zračnom tunelu te dodatno poprave, ionako već dobra, aerodinamička svojstva. Najnovije promjene su naizgled sitne, ali svejedno donose dodatna smanjenja otpora zraka i potrošnje, a Volvo tvrdi kako je potrošnja smanjena za dodatnih 2% u odnosu na postojeću Aero

kabinu, čime je ukupna razina uštede Aero modela povećana na 7% u odnosu na model koji je zamijenio. Nove značajke već su dostupne kupcima koji traže najnovije tehnologije uštede goriva, a nude se u različitim kombinacijama na modelima kamiona Volvo FH, FH Aero i FM te sa svim vrstama pogona (električni, plinski i dizelski). Što je novo? Najuočljiviji detalj, za kojeg u Volvu kažu i da je najvažniji, su stabilizatori strujanja zraka na A-nosačima, odnosno unakrsno postavljene sitne "perajice", koje upravljaju načinom na koji zrak opstrujava oko kutova kabine. Veličina, oblik i uzorak postavljanja

sulnox

Patentirani biorazgradivi aditiv za gorivo

Povećava mazivost goriva i učinkovitost motora

Smanjuje potrošnju goriva i troškove održavanja

Udovoljava EN 590 standardu za dizel



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



STABILIZIRANJE STRUJANJA oko gornjeg dijela kabine je iznimno važno, a Volvo ga izvodi brojnim sitnim "perajama" na A-nosaču, dok Mercedes-Benz istu stvar radi ugradnjom tankog deflektora



SPOJLER je produžen i u donjem dijelu kako bi se dodatno smanjila količina zraka koja ulazi u prostor između kabine i prikolice

definirani su brojnim testiranjima u zračnom tunelu, a ovaj, naoko sitni, detalj je iznimno važan jer strujanje oko gornjih kutova kabine ima presudan utjecaj na aerodinamiku cijele kabine. Pri opstrujavanju zraka oko kabine (ili bilo kojeg drugog objekta koji se kreće), za

smanjenje otpora nužno je smanjiti vrtloženje zraka, odnosno osigurati čim mirnije strujanje, što upravo i rade stabilizatori strujanja. U Volvu ističu kako su inspiraciju za ovo rješenje pronašli na bolidima Formule 1 te lopaticama vjetroelektrana, a poboljšanja koja donose stabilizatori strujanja zraka na A-nosačima su postala moguća ugradnjom kamera umjesto retrovizora, čime su promijenjeni uvjeti strujanja u gornjem dijelu kabine.

Iako stabilizatori protoka zraka u kabini poboljšavaju aerodinamiku na prednjem dijelu kabine kamiona, oni također pomažu u stvaranju boljih uvjeta za dvije dodatne promjene na stražnjem dijelu: 50 mm duže bočne deflektore čime se smanjio razmak između kabine i prikolice te modificirane bočne oplaste na koje su sada potpuno poravnate sa stražnjim blatobranom. U Volvu ističu kako je međusobno nadopunjavanje efekt promjene, ukupno smanjenje otpora zraka veće je nego zbroj pojedinačnih

smanjenja, a Volvo FH Aero 420 I-Save s ovim unaprjeđenjima prije nekoliko tjedana pobijedio je na Green Truck 2025 testiranju koje tradicionalno provodi njemački magazin Trucker. FH Aero 420 I-Save je na testiranju postigao potrošnju od 21,2 l/100 km uz prosječnu brzinu od 80,14 km/h te ukupnu masu kompozicije od 31 tonu.

Razvoj nikada ne prestaje, a aerodinamička unaprjeđenja su posebno važna jer ne ovise o vrsti pogona. I—

SLJEDEĆE GODINE stiže novi FH Aero Electric s novom izvedbom pogona i novim baterijama, što će omogućiti doseg do 600 km



Novi električni pogon



Šveđani su najavili i novu izvedbu FH Aero Electric modela (koji je također dobio i najnovije aerodinamičke dodatke) koji umjesto središnjeg električnog pogona, sada ima tzv. e-axle, odnosno pogonsku osovinu s integriranim elektromotorima. Iako nema puno konkretnih podataka, Volvo navodi da se radi o električnom kamionu za dugolinjski prijevoz s baterijama kapaciteta do 780 kWh (osam modula) i dosegom do 600 km. Podsjetimo, prethodni modeli su imali do 300 km doseg s najvećim kapacitetom baterije od 540 kWh bruto (380 kWh neto) sa šest baterijskih modula. Također, dosadašnje izvedbe su u konfiguraciji središnjeg pogona s tri motora imale najviše do 600 kW vršne snage (490 kW trajne snage), pri čemu se za prijenos koristio I-Shift mjenjač. Volvo ne navodi koliko je snaga novog pogona, ali prema onome što smo do sad uspjeli vidjeti, pogonska konfiguracija e-axle će imati dva motora. Jednako tako nije poznato koliko stupnjeva ima integrirani prijenos koji će sigurno koristiti neke I-Shift, ali sigurno uz manji broj stupnjeva prijenosa. U Volvu ističu kako je e-axle (koji teži oko jedne tone) lakši od dijelova koje zamjenjuje, a k tome oslobađa prostor unutar šasijske ugradnje baterija. Prema dosad poznatim podacima čini se kako će se koristiti nove baterije.

Navedeno je vrijeme punjenja od 20 do 80 posto razine napunjenosti za 40 minuta na megavatnom punjaču, no kako ne znamo koliki je neto kapacitet baterije niti kolika je točno snaga punjenja, to je više orijentacijska informacija.

Najavljeno je kako će se električni modeli s e-axle pogonom naći u prodaji u drugom kvartalu sljedeće godine.

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



PRVI ELEKTRIČNI TURISTIČKI AUTOBUS

MAN Lion's Coach 14 E prvi je europski električni turistički autobus, a iako će premijera biti listopadu na sajmu Busworld, kada će biti otkriven i novi dizajn, imali smo ga već sada priliku isprobati i saznati s kojim tehničkim rješenjima MAN namjerava postići doseg od 650 km

TEKST — Boštjan Paušer



ELEKTRIČNI TURISTIČKI AUTOBUS MAN Lion's Coach 14 E, opremljen sa šest baterijskih paketa, imaće autonomiju do 650 km



ZBOG DOBRE ZVUČNE IZOLACIJE, tišina električnog turističkog autobusa posebno je uočljiva, što će značajno povećati razinu udobnosti za putnike

Europski zahtjevi za ograničenja emisija CO₂ u voznim parkovima zahtijevaju smanjenje emisije međugradskih i turističkih autobusa za 15 posto do 2029., 45 posto od 2030. do 2034., 65 posto od 2035. do 2039. te 90 posto nakon 2040. Ispunjenje ovih zahtjeva moguće je samo povećanjem udjela vozila s nultom emisijom, a MAN među prvima kreće u elektrifikaciju i ovog

Isti kapacitet kao kod dizela

Sve dok infrastruktura za punjenje nije dovoljno razvijena, prioritarna područja primjene MAN Lion's Coach E autobusa bit će kratke i srednje udaljenosti. To može uključivati jednodnevne izlete i transfere, kao i ekskluzivne turističke ponude s rastućim zahtjevima održivosti. S maksimalnom snagom punjenja do 375 kW preko CCS,

“

Cilj je s nižim troškovima energije i održavanja postići paritet ukupnih troškova s dizelskim autobusima

autobusnog segmenta, koristeći pogonsku tehnologiju iz svojih električnih kamiona, koji su u serijskoj proizvodnji od prošle godine. Iako MAN razvija i pogonske sustave s vodikom, ističu kako za sada ne planiraju koristiti vodik za pogon autobusa, prije svega zbog lošije ukupne energijske učinkovitosti. Također, MAN je u prvom tromjesečju ove godine bio vodeći po broju registracija električnih gradskih autobusa u Europi, pri čemu udio električnog pogona kod gradskih autobusa naručenih ove godine premašuje 60 posto.

u kombinaciji sa zakonski propisanim vremenima vožnje i odmora vozača, moguć je sličan profil korištenja kao kod dizelskog autobusa. Ipak, izazovi nastaju u prijevozu na veće udaljenosti s posadom od dva vozača. S megavatnom infrastrukturom za punjenje MCS (Megawatt Charging System) i snagom punjenja do 750 kW, područje primjene električnih turističkih autobusa moći će se u budućnosti proširiti na velike udaljenosti. Osnovni koncept električnog turističkog autobusa temelji se na provjerenom modelu Lion's Coach, koji je predstavljen 2017.

MAN Lion's Coach 14 E

Duljina/širina/visina	13,9 m / 2,55 m / 3,9 m
Međuosovinski razmak, krug okretanja	6.600/1.470 mm, 22.256 mm
Konfiguracija	Tri osovine LHD/RHD
Pogon	MAN eCD300 središnje postavljeni sinkroni elektromotor s permanentnim magnetima (PSM) trajne sage 330 kW (449 KS); Mjenjač MAN TipMatic 4 automatizirani mjenjač s četiri stupnja prijenosa
Baterija	Modularni litij-ionski baterijski sustav (NMC kemija), 4-6 baterijskih paketa; kapacitet 356 do 534 kWh
Punjenje	CCS priključak s najvećom snagom punjenja do 375 kW, vrijeme punjenja 1,5 h; pripremljen za megavatno MCS punjenje snage do 750 kW
Doseg	Do 650 km u povoljnim uvjetima
Klimatizacijski sustav	Toplinska pumpa/klimatizacijski sustav s CO ₂ medijem, integrirano grijanje/hlađenje baterija uz korištenje otpadne topline
Kapacitet	Do 61+1+1 sjedala; 11 to 13 kubičnih metara; opcijski prostor za vozača uz četiri baterijska modula



godine, a obnovljen prošle godine. U prvoj fazi, na ceste će izaći kao 13,9-metarski troosovinski model s tehnički najvećom dopuštenom masom od 27,3 tone. Troosovinska konfiguracija omogućuje dovoljnu težinsku marginu za smještaj do šest baterijskih modula bez gubitka nosivosti ili prostora prtljagu. Za do 61 putnika dostupno je 11 do 13 m³ prostora za prtljagu, odnosno 180 do 215 litara po putniku, a u usporedbi s dizelskim modelima također nema ni dodatnih ograničenja u pogledu broja putničkih sjedala.

Nakon prvog modela, Lion's Coach 14 E, MAN će postupno uvoditi dodatne modele, a srednjoročni cilj je s nižim troškovima energije i održavanja postići paritet ukupnih troškova s dizelskim autobusima. Uvođenje električnih turističkih autobusa također se može smatrati prilikom za autobusni turizam, posebno u smislu osvajanja novih ciljnih skupina za koje održivost igra važnu ulogu

u planiranju putovanja. Iako je prosječna emisija CO₂ od 30 grama po putničkom kilometru za dizelske autobuse već danas vrlo niska, s električnim autobusom se lokalno može smanjiti na nulu.

Novi, još aerodinamičniji dizajn

Prvi prototip električnog autobusa temelji se na postojećim modelima, a serijska

“

MAN je u prvom tromjesečju ove godine bio vodeći po broju registracija električnih gradskih autobusa u Europi

izvedba imat će potpuno novi dizajn, koji ne samo da izgleda dinamičniji, već uz osjetno poboljšanje aerodinamike omogućuje manju potrošnju energije te posljedično veliki doseg. Novi su elementi na prednjoj masci i odbojniku, kao i bočna linija B-stupa te kućište krovne jedinice klima uređaja, dok će stražnji dio biti nov izraženim aerodinamičnim bočnim linijama i stražnjim zidom koji se izbočuje prema krovu. Sva ta aerodinamička poboljšanja doprinijela su smanjenju koeficijenta otpora zraka koji iznosi od 0,34 do 0,31, što je rekordna vrijednost za autobuse te direktno utječe na povećanje dosega. Kao i kod drugih električnih autobusa, MAN je i ovdje dodao diskretne dekorativne elemente u karakterističnoj plavoj boji, koji krase jednako vanjštinu i unutrašnjost. MAN za pogon koristi eCD330 sinkroni motor s permanentnim magnetima (PSM) koji oduševljava velikom zalihom snage



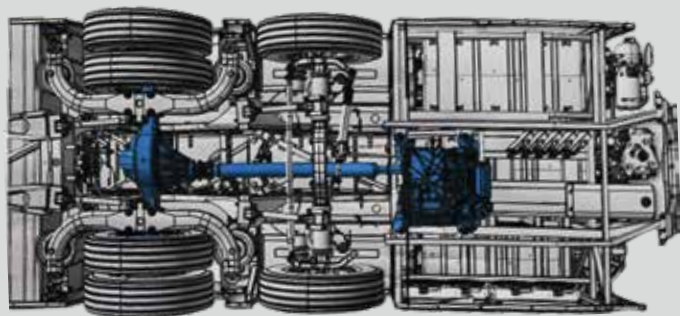
ČETIRI BATERIJSKA MODULA ugrađena su u stražnjem dijelu autobusa, dok se dva opcijaska mogu smjestiti neposredno ispred druge osovine, gdje se inače nalazi prostor za spavanje vozača



BATERIJSKI MODULI se nude u dva različita oblika, ali uvijek s pojedinačnim kapacitetom modula od 89 kWh i težinom 630 kg



SREDIŠNJI MAN eCD300 elektromotor trajne sage 330 kW (449 KS) integriran s TipMatic 4 automatiziranim mjenjačem s četiri stupnja prijenosa



MOTOR JE POSTAVLJEN iza zadnje osovine, slično kao i dizelski motor, pa pogonska osovina može biti ista

kao i izuzetnom učinkovitosti. Motor ima trajnu snagu od 330 kW (449 KS) dok je maksimalni okretni moment 1.150 Nm. Ovo je srednji od tri elektromotora koje MAN koristi za pogon kamiona (postoje još i izvedbe s 245 i 400 kW), a postavljen je iza zadnje osovine, odnosno ispod zadnjeg baterijskog modula.

Ovakva izvedba pogona je uobičajena za autobuse, a jedina razlika je što se umjesto dizelskog koristi kompaktniji električni motor koji okretni moment prenosi preko automatiziranog 4-stupanjskog mjenjača MAN TipMatic 4, koji se odlikuje kratkim prekidima vučne sile te stoga i jedva osjetnim promjenama stupnjeva prijenosa. I elektromotor i mjenjač proizvodi Traton grupa.

Baterije vlastite proizvodnje

Osim elektromotora i mjenjača, MAN sam proizvodi i baterije, a koriste se litij-ionske ćelije s NMC (nikal-mangan-kobalt-oksidi) tehnologijom koje dolaze iz MAN-ove tvornice u Nürnbergu. Svaki od baterijskih modula ima kapacitet od 89 kWh, a njihov kemijski sastav i struktura ćelija su naravno posebno razvijeni za upotrebu u komercijalnim vozilima. S NMC kemijom ćelija i sofisticiranim upravljanjem toplinom, baterije nude visoku energetska gustoću uz kompaktnu konstrukciju, dugi vijek trajanja te brzo punjenje - čak i uz nisku razinu napunjenosti baterije i niske vanjske temperature. MAN koristi prizmatične ćelije s niskim udjelom nikla koje imaju dulji vijek trajanja te manju mogućnost toplinskog proboja, što rezultira većom sigurnošću. Baterije i njihova proizvodnja dio su

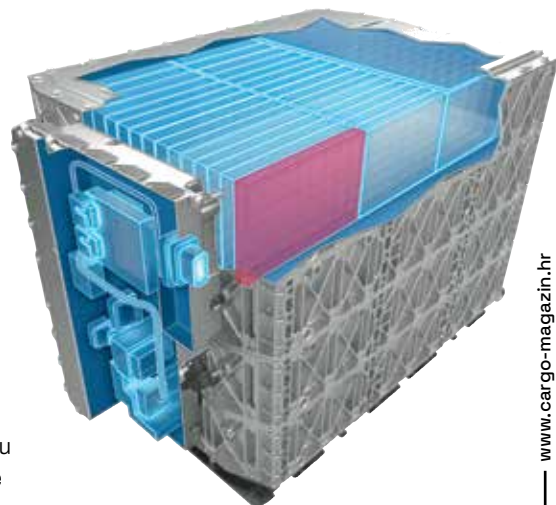


“

MAN je u Nürnbergu pokrenuo vlastitu proizvodnju baterijskih modula

SERIJSKA VERZIJA dobit će novi izgled koji će se moći pohvaliti najnižim koeficijentom otpora zraka u segmentu turističkih autobusa

sveobuhvatnog sigurnosnog koncepta, a naravno da su također u skladu s direktivom o prevrtanju ECE-R66.02, specifičnom za autobuse. MAN sustav upravljanja baterijama (BMS) stalnim nadzorom napona i jakosti električne energije te optimalnom regulacijom temperature, osigurava da su baterije uvijek u optimalnom stanju obzirom na razinu napunjenosti pojedinačnih ćelija. Kupci mogu birati između četiri do najviše šest baterijskih modula, pri čemu su četiri serijska modula ugrađena u stražnjem dijelu (nekadašnjem motornom prostoru), dok se





UPRAVLJAČKA ELEKTRONIKA i sustavi hlađenja nalaze se u stražnjem dijelu autobusa

dodatni opsijski moduli (jedan ili dva) mogu ugraditi u prostor između drugih ulaznih vrata i druge osovine, koji inače služi kao prostor za spavanje vozača, kojeg danas traži sve manje prijevoznika. Takvim rasporedom baterija nimalo se ne smanjuje prostor za prtljagu putnika, a ovisno o broju ugrađenih modula ukupni kapacitet se kreće od 356 do 534 kWh.

MAN je prvi put u nekom turističkom autobusu ugradio klimatizacijski sustav koji ne koristi plinove štetne za okoliš, već se kao radni medij koristi CO₂. Sustav koristi toplinsku pumpu te integrirano grijanje/ hlađenje s iskorištavanjem viškova topline iz baterija i motora za grijanje putničkog prostora, pri čemu se koriste tri posebna rashladna kruga.

Vožnja u tišini

U sklopu predstavljanja novog modela u Turskoj, imali smo priliku kratko provozati prototip autobusa na MAN-ovoj novoj testnoj stazi u razvojnom centru u Ankari. Kada se usporedi s drugim električnim gospodarskim vozilima, tišina tijekom vožnje u turističkom autobusu se čini još primjetnijom, prije svega jer, u usporedbi s gradskim autobusima, nudi bolju zvučnu izolaciju. Time se gotovo u potpunosti eliminiraju zvukovi guma, elektromotora i vjetra, što predstavlja iznimnu razinu udobnosti za putnike kakva do sada nije bila dostupna.



MAN INTENZIVNO TESTIRA Lion's Coach 14 E kako bi sve bilo spremno za listopadsku premijeru u Belgiji

Vozač će odmah primijetiti bolji odziv na gas kojeg nudi elektromotor, što je moguće podesiti odabirom različitih programa vožnje, baš kao što smo navikli kod dizelskih verzija. To također utječe na snagu rekuperacije nakon otpuštanja papučice gasa, koju vozač također može kontrolirati i putem desne ručice ispod upravljača, a usporenje može biti toliko snažno da gotovo u potpunosti zaustavi autobus.

Uz novinare na prezentaciji su bili i odabrani kupci čije su reakcije bile vrlo pozitivne te su, prije svega oni iz skandinavskih zemalja, već najavili i prve kupnje. Službena premijera novog električnog turističkog autobusa održat će se u listopadu na sajmu Busworld u Bruxellesu, gdje će javnosti biti prikazan i novi vanjski dizajn. Početak serijske proizvodnje najavljen je za sljedeću godinu, kada će svoje autobuse dobiti i prvi kupci. ─



ČAK I S MAKSIMALNIH ŠEST baterijskih modula, obujam prtljažnika ostaje identičan onome kod dizelskog autobusa

Popravak rashladnih komora svih proizvođača

Ovlašteni
servis za
Schmitz Cargobull
i Krone rashladne
komore

- Popravak svih vrsta, tipova i marki rashladnih komora
- Popravak svih vrsta panela
- Popravak podova
- Lakiranje i poliranje vanjskih panela
- Izrada i postavljanje naljepnica na popravljenim panelima

Dodatne pogodnosti!

- ✓ Besplatan pregled oštećenih hladnjača
- ✓ Brza izrada ponude i prijedloga popravka

Novo u ponudi!

Originalne Schmitz bočne lajsne u punoj dužini na lageru za brzu realizaciju popravka!

AUTO HRVATSKA Prodajno servisni centri d.o.o.

PSC Varaždin | Poduzetnička zona Knežinec,
Mavra Schlengera 13, 42204 Turčin

Tel: +385 42 660 025
ahpscvaraždin.servis@autohrvatska.hr

PSC Zadar | Ulica Franka Lisice 85,
23000 Zadar

Tel: +385 23 344 855
ahpscadar.servis@autohrvatska.hr

OČEKUJE NAS UDVOSTRUČENJE LOGISTIČKIH AKTIVNOSTI

Transport i logistika posljednjih godina u Hrvatskoj imaju snažan rast, a hoće li se to nastaviti u budućnosti te što moramo napraviti kako bismo povećali konkurentnost hrvatskih tvrtki, pitali smo Petra Šimića, direktora tvrtke Primacošped d.o.o.

TEKST — Matko Jović FOTO — Ivan Lacković



Osim što upravlja jednom od većih logističkih tvrtki u Hrvatskoj, koja ima i jaki segment međunarodnog prijevoza, Petar Šimić je i predsjednik klastera otpremništva i logistike pri Hrvatskoj gospodarskoj komori, član nadzornog odbora Hrvatske udruge poslodavaca te zasigurno jedan od najpučenijih za prognoze u segmentu logistike i međunarodnog prijevoza.

Možete li nam ukratko predstaviti tvrtku i njene glavne djelatnosti?

Primaco grupa je osnovana 1990., osnovali su je moji roditelji Angelo i Nada Šimić, ja sam druga generacija koja vodi tvrtku, a koja posluje već 35 godina. Volimo reći da

Aziju. Ovime upotpunjujemo našu uslugu jer već danas za farmaceutske industrije svojom flotom omogućujemo prijevoz u EU i zemlje regije, kao i organizaciju zračnog i pomorskog transporta, ali svojim vozilima nismo išli na daleka istočna tržišta što sada možemo.

Svojedobno ste najavili kako će se do 2030. logistika u Hrvatskoj utrostručiti u odnosu na razine od prije dvije godine.

Mislite li još uvijek tako te kako ocjenjujete trenutno stanje obzirom na brojne makroekonomske potrese diljem svijeta?

Sigurno će se udvostručiti, a nadam se i utrostručiti. Za neke stvari mogu sigurno reći da će se utrostručiti, kao što je kapacitet Luke

desetljeća kapacitet Luke Rijeka u području kontejnerskog prometa bio oko 1,5 milijuna TEU, što je tri puta više nego danas. Ono što je potrebno da bi se ti kontejneri izbacili iz luke je dobra pruga. Tu imamo sreću da kroz europske fondove dolazi ulaganje od 7 milijardi eura u željezničku infrastrukturu te ćemo do 2032. imati potpuno novu prugu od Rijeke do Zagreba. Tu je još i ulazak u Schengenski prostor što iz temelja mijenja skladišno-distributivnu logistiku jer su skladišta u okolici Zagreba konkurentna ne samo za Hrvatsku, već i Sloveniju, južne dijelove Austrije te Mađarsku. To se već vidi po ulaganjima u skladišne kapacitete jer danas na 1,8 milijuna kvadrata skladišnog prostora u izgradnji imamo još oko 450.000 kvadrata, dok je u postupku ishođenja građevinske dokumentacije još oko 850.000 kvadrata. To znači da ćemo imati ukupno dodatnih 1,3 milijuna kvadrata, a sve to se odvija u jednoj globalno lošoj ekonomskoj situaciji gdje su brojna gospodarstva zapadne Europe u tehničkoj recesiji, gdje imamo trgovinske ratove, itd. No, kako je Hrvatska dovoljno mala, promjene poput ulaganja u infrastrukturu, što će dovesti do malog prelijevanja roba s drugih pravaca koji su već preopterećeni, rezultat će velikim povećanjem prometa. Uskoro i Luka Koper kreće u povećanje kapaciteta što će jadranski prometni pravac učiniti još atraktivnijim.

Rekli ste da je oko polovice vašeg poslovanja cestovni prijevoz robe za što trebaju vozila. Koliko vozila imate u ovom

“

Ulazak u Schengen iz temelja mijenja skladišno-distributivnu logistiku jer su skladišta u okolici Zagreba konkurentna i za susjedne EU zemlje

smo obiteljska tvrtka, ali ne samo obitelji Šimić, već i svih naših djelatnika koji u njoj rade. Imamo sjajne ljude, većina našeg managementa je u tvrtki 15 i više godina te smo u stvari tvrtka obitelji. Imamo ukupno oko 170 ljudi u naših 16 poslovnica, a oko 50 posto prihoda ostvarujemo u djelatnosti cestovnog prijevoza robe. Naš sektor prijevoza servisira različite industrije, a najpoznatiji smo po farmaceutskoj te prehrambenoj industriji, odnosno industrijama koje trebaju hladni lanac i prijevoz visoko vrijedne robe. Drugih 50 posto prihoda Primacošpeda dolazi od međunarodnog otpremništva gdje imamo 15-ak ureda diljem Hrvatske raspoređenih po graničnim prijelazima, zračnim i pomorskim lukama gdje radimo granično carinjenje, a tu su industrijska postrojenja u kojima smo kućni otpremnik, Zagrebačka pivovara, Jamnica, Belišće, DS Smith, Saponia, itd. Primacošped je pravi međunarodni otpremnik u službi međunarodne trgovine, počevši od carinjenja robe do organizacije svih vidova transporta, odnosno osiguranja svega što je potrebno da roba dođe iz npr. Kine do Belišća ili iz Zagreba u Sjevernu Ameriku. Također, s 1. lipnjem smo ušli u većinsko vlasništvo renomirane prijevoznice tvrtke Šimunić promet, koja je također specijalizirana za prijevoz u hladnom lancu, prije svega za farmaceutske industrije te orijentirana na prijevoz u istočnu Europu i

Rijeka u kontejnerskom pretovaru. Danas Luka Rijeka pretovara nešto više od 400.000 TEU kontejnerskih jedinica godišnje, pri čemu je maksimalni kapacitet još najviše 10 posto i već sada imam stalna preopterećenja kapaciteta. Novi kontejnerski terminal će kapacitet povećati za oko 500.000 TEU, a njegovo proširenje, na što su se obvezali koncesionari, bi do 2028. – 2029. donijelo još 500.000 TEU. To znači da bi krajem



S 1. LIPNJEM
smo ušli u većinsko
vlasništvo renomirane
prijevoznice tvrtke
Šimunić promet

trenutku te kakva je struktura voznog parka?

U Primacošpedu imamo 40-ak tegljača za međunarodni transport te još oko 15 vozila za regionalnu i lokalnu distribuciju. Najveći dio teških vozila za međunarodni prijevoz su marke MAN, ali imamo nešto i Iveca i Scanije, dok su manja vozila za distribuciju gotovo isključivo Iveco Daily. Tvrtka Šimunić promet, u koju smo ušli početkom lipnja, ima dvadesetak vozila većinom marke DAF, koja su se također pokazala dobrima u teškim uvjetima. No, na kraju je najvažniji ukupni trošak vlasništva (TCO) i mi smo zadovoljni markama s kojima radimo te dobavljačima s kojima surađujemo jer u Auto Hrvatskoj, Benussiju, Schmitz Hrvatska i DAF Hrvatska, imamo dobre partnere, koji i ako se problem dogodi, a dogodi se, prije ili kasnije, znaju ga zajedno s nama riješiti.

Posljednjih godina prodaja novih, ali i rabljenih kamiona, snažno raste te smo se po brojkama približili Sloveniji koja je tradicionalno puno jača od nas. Mislite li da ima još prostora za rast ili smo dosegli maksimalne razine naših mogućnosti?

Zanimljivo je kako su najveće prijevoznike flote u Europi, zapravo u najmanjim državama, poput Litve ili Slovenije koja je per capita također vrlo jaka. Zato je vrlo teško odgovoriti na takvo pitanje jer je potencijal u stvari ogroman, a zbog svega što smo spominjali (povećanje skladišnih i lučkih kapaciteta) sigurno je da će tržište tražiti veći



LUKA RIJEKA će do kraja desetljeća imati tri puta veći kapacitet kontejnerskog prometa

broj kamiona. Čiji će to kamioni biti je drugo pitanje, npr. u Luci Rijeka najviše ima srpskih prijevoznika jer veliki dio tereta ide upravo u Srbiju, a oni su i cijenom nešto konkurentniji. Također, zemlje koje su najveći logističari, poput Belgije i Nizozemske, nisu nužno i najveći prijevoznici. Mislim da prijevozništvo u Hrvatskoj ima dobru perspektivu, a k tome imamo i dobre uvjete (pravne i porezne) te u Hrvatskoj tvrtke otvaraju i slovenski

“

Prijevozništvo u Hrvatskoj ima dobru perspektivu, imamo dobre uvjete te tvrtke otvaraju i stranci

prijevoznici. Naravno, najveći izazov ostaje radna snaga.

Svjedoci smo kompliciranih propisa o radnim vremenima i odmorima vozača, upravo smo jedne tahografe zamijenili drugima, a tu je i paket o mobilnosti, da ne spominjemo različite načine naplate cestarine. Kako uopće raditi u takvim okolnostima te što bi po Vama bio pravi put?

Neke stvari su EU dobro riješene, poput roaminga i stvari koje su nekad bile nezamislive, a danas su normalne. Na isti način bi trebalo riješiti i problem naplate cestarine i mislim da se ide u tom smjeru, ali previše sporo. Što se tiče ostale regulative, sjećamo se vremena s tahografskim listićima, dok je danas nešto sasvim drugo. Ide li to u prilog vozačima? Teoretski bi trebalo. Jesu li vozači sretni s tim? Baš i ne. Mislim da bi se EU trebala povesti nekim rješenjima koja već postoje i ako već imamo problem s vozačima i radnim vremenima te želimo smanjiti emisije, zašto tegljač ne bi vukao dvije prikolice, kao što se već radi



u Skandinaviji? To bi smanjilo pritisak na vozače, ali i emisije. Naravno da to ne bi moglo funkcionirati u svim okolnostima, ali u određenoj mjeri sigurno. U svakom slučaju, ostaje nam raditi u okolnostima kakve jesu, pri čemu će se problem nedostatka vozača pojačavati jer u Europi imamo sve starije vozače i morat ćemo prihvatiti činjenicu da će se i u prijevozu povećavati udio strane radne snage. Pri tome mislim na strane radnike s drugih kontinenata, a ne radnike iz regije koje ne smatram strancima, i morat ćemo naći načine kako te ljude uključiti u društvo. Primjera imamo u drugim zemljama i trebamo učiti na tim primjerima jer nas to isto čeka.

S ovom godinom počinje prvi ciklus smanjivanja emisije CO₂ za gospodarska vozila što bi do 2030. trebalo rezultirati smanjenja emisije za 15% novih vozila te do 2040. za čak 90%. Mislite li da je to realno?

Nisam stručnjak za to područje pa mi je teško reći koliko je realno ili nije, ali iako budemo imali sva vozila s baterijama, te baterije se negdje proizvode i to također radi određenu emisiju. Mislim da Europska unija treba temeljito preispitati svrsishodnost ovoga što se radi jer znamo da Euro 6 vozila imaju iznimno niske razine emisija i možda bi najprije trebali zamijeniti sva stara vozila s novim Euro 6 vozilima, što bi dovelo do golemog smanjenja zagađenja te dijelom i emisija CO₂. Također, koliko mi je poznato, električna vozila su višestruko skuplja od klasičnih što također neće pomoći bržoj tranziciji, da ne spominjemo probleme s infrastrukturom i energetsom mrežom. Naravno da svi želimo svijet bez zagađenja, ali način na koji smo se primili elektrifikacije kao jedinog mogućeg načina pogona bi trebalo temeljito preispitati.

Koliko imate vozača, od kuda su vam vozači te trebate li ih još?

U Primacu imamo šezdesetak vozača i u Šimunić prometu još oko 27 ili 28, što znači ukupno oko 90 i oni većinom dolaze iz Hrvatske, odnosno zemalja regije (Srbija i Bosna i Hercegovina). Dio vozača u tvrtki Šimunić promet je iz Bjelorusije, a ti vozači su specijalizirani za prijevoz u istočnu Europu. Za sada nemamo vozače iz Azije zahvaljujući lojalnoj bazi zaposlenika, ali istaknut ću još jednom da su naši vozači sve stariji i prije ili kasnije ćemo i mi morati početi razmišljati o "pravim strancima".



NA POSTOJEĆIH 1,8 milijuna kvadrata, gradi se dodatnih 1,3 milijuna kvadrata skladišnog prostora

Osim obveznih periodičkih izobrazbi koje nalaže zakon, prolaze li vaši vozači i neke dodatne izobrazbe?

Neke stvari rješavamo "u kući", dok za neke koristimo vanjske usluge. Treninge vozača radimo s Auto Hrvatskom, odnosno njihovim trenerima i to u pravilu kad preuzimamo nova vozila. Tada svaki vozač prolazi trening, ne samo da se privikne na novi kamion, već i da nauči koristiti nove tehnologije, načine uštede goriva, sigurnosne sustave, itd. Imamo i svoje interne treninge koji se najviše tiču sigurnosti robe i vozača koji su usklađeni s normama kvalitete za svaku industriju (farmaceutsku ili za prijevoz robe velike vrijednosti), koje nas traže da imamo tu razinu edukacije vozača.

Dio grupe su i tvrtke Smartivo i Raptor fleet koje nude rješenja za upravljanje voznim parkom. Kako ste zadovoljni s tim dijelom poslovanja te kakvi su trendovi obzirom da svi proizvođači kamiona danas nude svoja rješenja?

Smartivo i Raptor fleet zajedno imaju oko 23.000 vozila koja koriste naša rješenja za satelitsko praćenje vozila i upravljanje voznim parkom, u Hrvatskoj i regiji. Rješenja koja nude proizvođači su dobra, ali nijedna flota nema samo jednu marku kamiona, što otežava implementaciju takvih rješenja. Drugi razlog je što proizvođači uz odlične podatke koji se tiču vozila, nemaju neke druge podatke koje treba neka industrija i tu je naša prednost jer prilagođavamo rješenja pojedinim industrijama. Mi znamo što treba jedan distributer ili vatrogasna zajednica, kojoj su važni podaci o hidrantima, dok komunalna tvrtka treba neke druge podatke, itd. Već imamo situaciju da koristimo različite podatke proizvođača koje objedinjujemo kroz naš sustav kako bi korisnik imao sve na jednom mjestu. Možda u budućnosti nećemo koristiti svoj hardver, već ćemo s hardverom proizvođača i njihovim podacima nuditi prilagođena rješenja.

Kako vidite budućnost prijevoza i logistike te u što bi trebale ulagati hrvatske prijevozničke tvrtke kako bi (p)ostale konkurentne?

Trebaju se specijalizirati za industriju koju servisiraju jer je prijevoznništvo vrlo težak posao, možda i najteži segment u našoj grupi. Radi se o poslu koji je kapitalno vrlo intenzivan, zbog ulaganja u opremu (vozila), ali i obrtni kapital, zbog različitih ciklusa naplate, dok je profitabilnost cijelog sektora prilično slaba. Prema nekim analizama radi se o margini od 6,3%, koja je u posljednje dvije godine još i manja i već imam brojna zatvaranja prijevozničkih tvrtki u Europi, ali i kod nas. Jako je važno da znate što radite te se specijalizirate na određenu industriju i budete fokusirani na razinu usluge te vlastitu profitabilnost, makar to značilo i smanjenje flote. Kod otpremništva je možda potreba za ulaganjem manja, ali su potrebne različite bankovne garancije i znanja o brojnim konvencijama, ovisno kojim tipom transporta se bavite. Mislim da u sljedećim godinama trebamo jači fokus staviti na otpremništvo jer tamo možemo očekivati udvostručenje količine roba, ali to donosi i brojne probleme. U sljedećim godinama nam dolazi veliki volumen, ali nisam siguran jesu li otpremničke tvrtke spremne na to u smislu odgovornosti koju će nositi. ─

NOVE VERZIJE eAC

Mercedes-Benz je najavio nove verzije električnog eActrosa 600, koje bi, između ostalog, trebale zamijeniti i modele eActros 300/400 kojih više neće biti u ponudi.

TEKST — Matko Jović/Zlatko Čorić



TRENTNA IZVEDBA
ostaje vrhunac
ponude jer nudi
najveći kapacitet
baterija te
najveće kabine

TROSA 600

Mercedes-Benz je još 2021. predstavio prvi eActros s NMC baterijama (koje su bile "posuđene" iz autobusa), a nudio se s tri ili četiri baterijska modula pojedinačnog kapaciteta 112 kWh (97 kWh neto). Sukladno tome su stigli i nazivi eActros 300 i eActros 400, pri čemu se za pogon koristio motor s 330 kW trajne, odnosno 400 kW vršne snage. Ovaj model se nudio najprije kao šasija, a kasnije se pojavio i tegljač. Iste godine je predstavljen i komunalni eEconic koji je koristio većinu komponenti električnog pogona od eActrosa.

eActros 600 za početak nove ere

Početkom 2024. pojavio se znatno ozbiljniji proizvod, eActros 600, koji je od samog početka razvijan za električni pogon. Iako koristi šasiju, ovjes i neke druge komponente od klasičnog Actrosa, cijeli pogonski sustav bio je potpuno novi. eActros 600 koristi tzv. električnu osovinu (e-axle), na kojoj su dva elektromotora integrirana s prijenosom i diferencijalom.

Ova kombinacija s dva sinkrona elektromotora s trajnim magnetima nudi ukupno 400 kW (544 kW) trajne snage, odnosno 600 kW (816 KS) vršne snage. Za prijenos se koristi planetarni prijenosnik s četiri stupnja prijenosa, koji je iznimno kompaktan i učinkovit te nema nikakve spojke, odnosno prekida vučne sile. Motori u pravilu rade zajedno, ali se u situacijama kad su potrebe za snagom manje, jedan motor može isključiti iz pogona kako bi se smanjila potrošnja i gubici. Pri tome se ne radi o mehaničkom isključivanju već se samo prekida napajanje te se motor i dalje vrti kako bi se u slučaju zahtjeva za rekuperacijom mogao odmah uključiti. Vozač upravlja rekuperativnim usporenjem pomoću ručice s desne strane upravljača, koju koristi na isti način kao i retarder, a nudi se pet stupnjeva usporenja. Također, kad vozač pritisne papučicu kočnice, sustav najprije koči elektromotorima, a tek u slučaju potreba za jačim usporenjem se uključuje i mehanička kočnica. Osim što se na taj način električna

Mercedes-Benz Trucks Remote 3.0

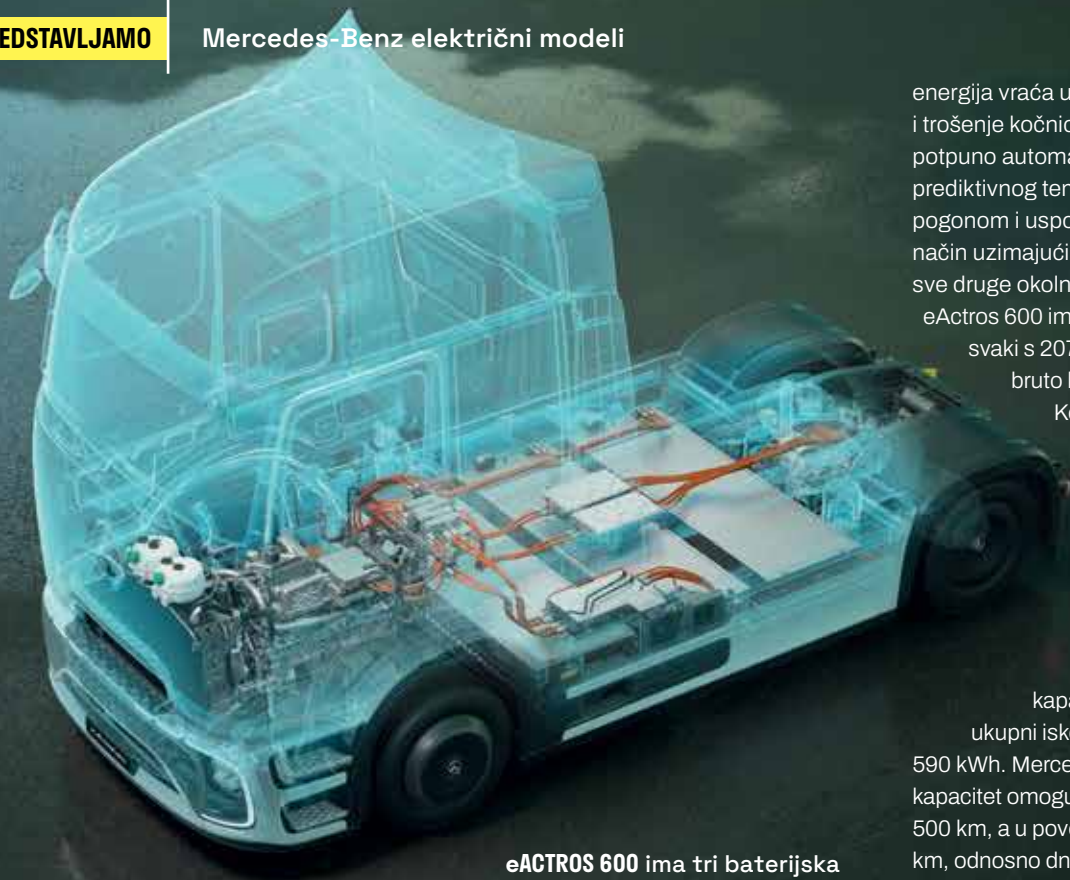
Mercedes-Benz predstavlja aplikaciju Trucks Remote 3.0 koja omogućuje vozačima uvid u stanje bitnih parametara vozila kao i upravljanje nekim funkcijama, a trenutno se može koristiti samo s modelom Mercedes-Benz eActros 600. Vozač kroz aplikaciju može vidjeti stanje kilometara, tlak u sustavu komprimiranog zraka, tlak u gumama, a u budućnosti će se broj funkcija proširiti na razinu goriva te AdBlue dodatka za kamione s klasičnim pogonima. Kod električnog eActrosa 600, vozač ima uvid u razinu napunjenosti baterija, preostali doseg te preostalo vrijeme do završetka punjenja. Također, vozači s aplikacijom mogu provjeriti jesu li vrata zaključana i prozori zatvoreni te ih zaključati ili otključati, odnosno zatvoriti ili otvoriti.

Mobilna aplikacija Mercedes-Benz Trucks Remote 3.0 dostupna je za mobilne uređaje s operativnim sustavima iOS od verzije 15 te Android od verzije 9. Mobilni i kamion se povezuju preko Multimedia Cockpit Interactive 2 pomoću automatski generiranog QR koda pa unos lozinke nije potreban. Iako se aplikacija trenutno može koristiti samo u kombinaciji s eActros 600 modelom, Mercedes-Benz je najavio da će od ljeta biti dostupna i za novi Actros L i Arocs.



UZ TEGLJAČ u konfiguraciji 4x2 te s međuosovinskim razmakom od 4.000 mm, sada stižu novi međuosovinski razmaci, šasija te dodatne verzije manjih kabina





eACTROS 600 ima tri baterijska paketa unutar šasijske, a visokonaponski električni sustav radi s naponom od 800 V

energija vraća u bateriju, smanjuje se i trošenje kočnica, a sve može biti i potpuno automatizirano korištenjem PPC prediktivnog tempomata koji onda upravlja pogonom i usporenjem na najbolji mogući način uzimajući u obzir konfiguraciju rute i sve druge okolnosti.

eActros 600 ima tri baterijska paketa, svaki s 207 kWh, što znači ukupni bruto kapacitet od 621 kWh. Koristi se litij-željezo-fosfat (LFP) tehnologija koju karakterizira dugi vijek trajanja te dobro podnošenje visokih snaga punjenja. Mercedes-Benz ističe kako je iskoristivo oko 95 posto instaliranog kapaciteta, što znači da je ukupni iskoristivi (neto) kapacitet oko 590 kWh. Mercedes-Benz ističe kako ovaj kapacitet omogućuje doseg od najmanje 500 km, a u povoljnim uvjetima i blizu 600 km, odnosno dnevnu kilometražu, s jednim punjenjem tijekom pauze, čak i preko 1.000 km.

Novi modeli

U travnju ove godine je predstavljen eAxi 400 koji koristi dva baterijska LFP paketa iz eActrosa 600, ali umjesto električne osovine koristi središnji pogon zbog specifičnih zahtjeva građevinskog sektora. Budući se koristi veliki broj konfiguracija pogona s jednom ili više pogonskih

“

Mercedes-Benz eActros 600 ima doseg od najmanje 500 km, a u povoljnim uvjetima i blizu 600 km



E-AXLE SE NALAZI ISPOD SEDLA, a dva sinkrona elektromotora s trajnim magnetima nude ukupno 400 kW (544 kW) trajne snage, odnosno 600 kW (816 KS) vršne snage





eACTROS 300/400 krajem godine će svoje mjesto ustupiti novim izvedbama, a iako ima slično ime, novi eActros 400 koristi potpuno drugačiju tehnologiju



NOVE VERZIJE imat će i novi Multimedia Cockpit Interactive 2, sa svim informacijama o električnom pogonu

osovina, kao i različitih prijenosnih omjera diferencijala, središnji pogon ima puno više smisla.

Mercedes-Benz sada najavljuje proširenje portfelja električnih kamiona s dodatnim verzijama temeljenim na eActrosu 600, koje će također imati električni pogonski sustav s naponom od 800 V, koristiti električnu osovinu, LFP baterije te novi Multimedia Cockpit Interactive 2 sustav. Novi modeli uključivat će nove verzije tegljača i šasijske

s dodatnim međuosovinskim razmacima, izvedbe s dva umjesto tri baterijska paketa, kao i kraće ili niže kabine, ovisno o namjeni. Prvi modeli će izaći iz proizvodnje krajem ove godine.

Kao što možete naslutiti, s novom generacijom modela koja se "spušta" u segment distribucije prestaje i potreba za modelima eActrosa 300/400, čija će proizvodnja prestati krajem godine. Proizvodnja eEconica se nastavlja i dalje. —



POKAZIVAČ BROJA OKRETAJA je zamijenjen pokazivačima električnog pogona, a električni kamion mora imati i obavezni prekidač za prekid napajanja u opasnosti



NOVI eAXOR 400 koristi dva baterijska paketa (umjesto tri koliko ima eActros 600) te središnji pogon umjesto električne osovine

DALEKI HORIZONTI

Kolega Will Shiers iz britanskog magazina Commercial motors, donosi fascinantnu priču o prijevozu eksplozivnog tereta golemim road trainom kroz australijsku divljinu i svim izazovima koje to nosi. Ako volite kamione, onda je ovo priča za vas

TEKST – Will Shiers FOTO – Gavin Blue

Put od 1.200 km u australijsku divljinu (ili kako to oni zovu Outback), road train od 36,5 m, više od 100 tona eksplozivnog tereta, temperatura preko 50 stupnjeva. Što bi moglo poći po zlu? Ovo je tek par činjenica koje pokazuju da vozač

Brinley Lewis svoju plaću, čiji se godišnji iznos piše šesteroznamenastom brojkom, mora pošteno zaraditi. Radno

vrijeme je brutalno, kamion ogroman, a ako ne uspije izbjeći brojnu stoku koja se nađe na cesti, eksplozivni teret bi ga lako mogao raspršiti po australskoj divljini. Prije nego što odlučite otići u Australiju kako biste iskoristili tamošnji nedostatak vozača, najprije pročitajte naša iskustva.

Jednodnevno putovanje od 1.200 km (da, dobro ste pročitali) počinje u Perthu, to je dalje lijevo na karti Australije, a idemo na sjever prema Newmanu, zabačenom rudarskom gradu usred ničega, pri čemu put do tamo vodi kroz jako puno ničega.

Prije nego što uskočimo na suvozačko sjedalo Lewisovog Volva FH16 780, par informacija o teretu: u



VOLVO FH16 780 GLOBETROTTER XXL u surovim uvjetima australijske divljine

rudnike željezne rude prevozimo oko 100 tona amonijevog nitrata, koji je u osnovi eksploziv ako dođe u doticaj s dizelom, a iako su nesreće rijetke, kada se dogode onda su spektakularne. No, u sigurnim smo rukama jer Lewis ima 34 godine iskustva u vožnji kamiona, od čega 20 godina upravlja cestovnim vlakovima i nikad nije imao nesreću, što je podatak kojim se posebno ponosi. Naravno, pokoja krava ili klokan na putu se ne računaju kao nesreća. Stoga se s povjerenjem ukrcavamo u FH16 780 Globetrotter XXL, naš dom sljedećih 17 sati.

Veličina je važna

Tegljač Volvo FH16 8x4 bio je demo kamion i prvi je FH16 sa 17-litarskim motorom koji je stigao u Australiju, a od listopada je dio flote tvrtke Cropline za koju vozi Lewis. U međuvremenu je Volvo Trucks počeo s proizvodnjom FH16 780 u Australiji. Naša kombinacija se ovdje naziva C-train, a čini je poluprikolica s okretnom platformom (tzv. doly) na koju je oslonjena druga poluprikolica, koja vuče još jedan doly s trećom poluprikolicom. Ukupno 36,5 m koliko je maksimalno dozvoljeno u području grada Perth, a duže kompozicije moguće su samo izvan naseljenih

područja. Unatoč tome što je kompozicija dvostruko duža od onih koje imamo u Europi, iznenađeni smo kako poluprikolice dobro prate putanju vučnog vozila. "Kad bismo dodali i četvrtu prikolicu, pratila bi nas jednako dobro", ističe Lewis dok izlazimo iz industrijske zone u gusti jutarnji promet.

Krenuli smo rano te nismo uspjeli popiti ni kavu, a kamoli doručkovati te bojažljivo pitamo kada ćemo se prvi put zaustaviti. "Moram napraviti pauzu od 30 minuta svakih pet sati", objašnjava. "Tada ćete moći popiti kavu." Nastavljamo s pitanjima o pravilima koja reguliraju radno vrijeme vozača i otkrivamo da Zapadna Australija ima vlastite propise, koji su drugačiji od ostatka zemlje. Lewisu je dopušteno voziti do 17 sati dnevno, ali samo ako napravi 30-minutnu pauzu nakon svakih pet sati za volanom. To može raditi do 12 uzastopnih dana, nakon čega

mora uzeti barem dva puna dana odmora, a sve aktivnosti vožnje ručno se bilježe u dnevniku vožnje. Zvuči kao iscrpljujući raspored, ali u stvari su propisi osmišljeni kako bi uravnotežili produktivnost i sigurnost te iako Lewis može raditi 17 sati u jednom danu, također je dužan uzeti barem 10 sati odmora prije ponovnog početka, osiguravajući dostatan odmor između smjena.

Poštivanje pravila

Kao i ostatak Cropline flote, i FH16 je opremljen detektorom umora koji se oglašava vibriranjem vozačevog sjedala ako otkrije pad koncentracije. Lewis objašnjava da se u slučaju umora jednostavno zaustavi na jednom od proširenja koja se nalaze svakih 50 km. "Dobre tvrtke poput naše ne forsiraju svoje vozače", ističe Lewis, "više vode računa da uzimamo pauze nego da ih

“

U rudnike željezne rude prevozimo oko **100 tona amonijevog nitrata** koji je eksplozivan kad dođe u doticaj s dizel gorivom





VOLVO FH16 u svitanje izlazi iz dvorišta tvrtke Cropline Haulage i krećemo na putovanje od 1.200 km

ne uzimamo. Ako stanem jer sam umoran, to se nikada ne dovodi u pitanje. Ponekad mi je samo hodaње oko kamiona dovoljno da se oporavim."

Lewis je veliki obožavatelj europskih kamiona s kabinom iznad motora, preferirajući ih u odnosu na američke "njuškaše", koje opisuje kao "grube i neudobne" u usporedbi s europskim modelima. Tvrdi kako je ovaj FH16 najbolji primjerak koji je ikada vozio te hvali prostranu unutrašnjost kamiona. "Ovdje ima jako puno prostora i kad navučem zavjese, osjećam se kao da u hotelskoj sobi. Ovdje bolje spavam nego kod kuće", priznaje.

Nakon izlaska iz grada dočekuje nas nekoliko ozbiljnih uspona na kojima snaga 16-litarskog motora dolazi do izražaja. "Ovdje novi motor zaista blista", objašnjava Lewis, baš kad I-Shift mjenjač prebacuje nekoliko stupnjeva niže kako bi zadržao brzinu. Ograničenje brzine za kamione na ovoj ruti je 100 km/h (110 km/h za automobile), ali strmi uspon ne dopušta više od 46 km/h. "Morat će se još više potruditi na Bindoonu", dodaje Lewis dok slušamo snažno brundanje 6-cilindričnog motora. I bio je u pravu, Bindoon je još strmiji i Lewis ručno drži mjenjač u šestoj brzini održavajući stalnih 26 km/h, a čuje se i buka ventilatora koji pomaže motoru održati temperaturu u ovim uvjetima. "Kolege koje voze FH16 600 sad bi bili na 19

km/h", a otkriva da neki vozači čak koriste male cestovne vlakove sa samo 500 KS. "Mislim da bi bilo brže hodati", objašnjava uz smijeh.

Kad se popnete morate se i spustiti, što je puno lakše, ali kako motorna kočnica ne može zadržati 100 tona, Lewis povremeno pritišće radnu kočnicu kako bi održao sigurnu brzinu. Lako je razumjeti zašto su ova brda opremljena sigurnosnim trakama za zaustavljanje. Dok se približavamo jednom od uspona, nailazimo na pick-up s kamp prikolicom koji se jedva vuče po cesti. Kada

vozite više od 100 tona, ovakvo usporenje prije uspona predstavlja priličan izazov, čak i sa 780 KS i 3.800 Nm okretnog momenta na raspolaganju. "Stanje je sve gore", gundža Lewis, "svatko može uzeti SUV ili pick-up i na njega zakačiti prikolicu. Situacija je užasna u lipnju i srpnju kada umirovljenici kreću na sjever u potrazi za suncem."

Do 150 tona i 53,5 metara

Osim ovog pick-upa, promet je vrlo rijedak i uglavnom se radi o teškim kamionima koji idu prema jugu, pri čemu su europski i američki

BRINLEY LEWIS ima 34 godine iskustva u vožnji kamiona, od čega 20 godina upravlja cestovnim vlakovima





PUNJENJE GORIVOM prije zadnje dionice na kojoj nema ničega, pa ni benzinskih postaja



PROSJEČNA POTROŠNJA je nešto ispod litre dizela po kilometru, što je dobro obzirom na uvjete

modeli otprilike jednako zastupljeni. Većinom su to C-train kombinacije s tri prikolice poput našeg, a Lewis objašnjava kako ćemo kasnije vidjeti i "quadove", koji se mogu rastegnuti do 53,5 m duljine. Iznenađen je podatkom da je u Europi najveća dopuštena masa ograničena na 40 ili najviše 44 tone, ali i još više kad čuje da ima dosta tegljača s motorima s preko 500 KS za vuču "tako malih masa".

Oko 300 km sjeveroistočno od Perth, stižemo u Wubin, gradić sa samo 90

“

Lewisu je dopušteno voziti do 17 sati dnevno, ali svakih pet sati za volanom mora napraviti 30-minutnu pauzu

stanovnika, smješten u srcu pšeničnog pojasa Zapadne Australije. Ovdje nalazimo ogromno parkiralište za kamione, gdje bi Lewis inače dodao četvrtu prikolicu. Lokacija je dobro odabrana, dovoljno je udaljena od Perth te nakon strmih uspona. U normalnim okolnostima, Lewis i kolega bi ovdje putovali u konvoju s dva C-traina, a pratio bi ih još jedan tegljač s dvije prikolice. U Wubinu bi ih otkočio, a Lewis i drugi vozač bi po jednu od njih dodali svojim kompozicijama čime bi dobili quad kombinaciju s četiri prikolice. Time se bruto težina vozila povećava do 147 tona, a ukupna duljina na 53,5 m. Treće vozilo bi se vratilo u Wubin dva dana kasnije te pokupilo dvije prazne prikolice na povratnom putovanju, tako da se tri kamiona mogu legalno vratiti u Perth.

Postupak dodavanja četvrte prikolice nije tek spajanje na kraj kompozicije. "Prvo se mora otkočiti zadnja prikolica i kompozicija pomaknuti naprijed", objašnjava Lewis. Zatim se nova prikolica priključuje kao treća, a cijela kompozicija pomiče unatrag kako bi se ponovno spojila zadnja prikolica. Sama pomisao vožnje unatrag s kompozicijom koja ima nekoliko zglobova zvuči nemoguće. "Volim vožnju unatrag", smije se Lewis. "Svatko s ovim može voziti naprijed, ali treba puno vremena da se savlada vožnja unatrag. Dvije prikolice su mačji kašalj, mogu se malo voziti unatrag i s tri, no s četiri je nemoguće." Test za vozačku dozvolu za dugačke kompozicije uključuje i vožnju unatrag, ali vozači moraju voziti unatrag samo 80 m s dvostrukom prikolicom, što je daleko od



NAKON KONTROLE GUMA slijedi provjera temperature glavčina infracrvenim "pištoljem"



EKRAN S PRIKAZOM INFRACRVENE KAMERE
koja po noći otkriva životinje na cesti

upravljanja potpuno natovarenim cestovnim vlakom u stvarnom svijetu. "Polaganje ispita ne čini vas dobrim vozačem", kaže Lewis. "Zadnja prikolica zna jako lelujati i stvarno je zastrašujuće kada se to prvi put dogodi." Iako se, zbog neravne ceste, naša treća

prikolica stalno pomalo migolji, Lewisa to ne smeta previše. "Ove prikolice su vrlo stabilne, ali neke starije mogu se dobro zaljuljati. Ako se to dogodi, ključ je ne paničariti. Samo vozite dalje i smirite je kočnicom prikolice".

Nema alkohola

Naravno, nesreće se događaju, a Lewis ih je kroz godine vidio jako puno. Smatra da većinu uzrokuje umor, a i njega je jednom s ceste izgurao usnuli vozač. U slučaju nesreće ili kvara, kamion je opremljen satelitskim telefonom - ključnom vezom za spas u udaljenim područjima s malo ili nimalo signala mobilne mreže. Međutim, za većinu situacija dovoljan je radio uređaj. Svi kamioni, a i veći dio nekomercijalnog prometa, uključeni su na kanal 40. "To je velika zajednica i svi su spremni pomoći", kaže Lewis. Savršen primjer ovog drugarstva

je puknuće gume, što je neizbježna stvarnost kad imate do 112 guma na road trainu i temperature preko 50 stupnjeva. Svi vozači dobro znaju kako promijeniti gumu, a većina ih u alatu ima električni "pištolj" za odvijanje i zavijanje vijaka na kotaču.

Na putu smo već gotovo pet sati, prešli smo oko 450 km, a iako je još jutro, pokazivač vanjske temperature kamiona pokazuje 30 stupnjeva. "Samo još nekoliko kilometara", tješi nas Lewis i zaista uskoro stižemo u Paynes Find Roadhouse and Tavern. Halapljivo proždiremo sendvič sa slaninom i jajetom, zalijevajući ga jakim crnom kavom, dok Lewis ima puno zdraviji pristup i doručkuje šaku orašastih plodova i voće. Objašnjava da se trudi što je moguće zdravije jesti dok je na cesti, a njegov kamion je opremljen hladnjakom, zamrzivačem, fritezom na vrući zrak i mikrovalnom



QUAD, odnosno kompozicija s četiri prikolice dozvoljena je samo izvan urbanih područja

“

„Kad bismo dodali i četvrtu prikolicu, ona bi jednako dobro pratila putanju“, tvrdi Lewis



"OVDJE IMA JAKO PUNO PROSTORA i kad navučem zavjese, osjećam se kao da u hotelskoj sobi"

pečnicom, što mu omogućuje da većinu obroka može sam napraviti. Iako priznaje da ponekad popije pivo ili dva, na ovom putovanju to ne smije, jer je alkohol strogo zabranjen u kamionima koji prevoze opasni teret. Rudnici također provode politiku nulte tolerancije prema alkoholu, a svaki vozač koji dostavlja robu mora prije ulasku napraviti alkotest. Lewis koristi priliku da provjeri svoje gume, svih 58. Udara ih pajserom, a posebnu pažnju posvećuje unutarnjim kotačima. Točno zna kako bi trebale zvučati, odnosno kako ne trebaju ako izgube tlak. Nakon što se uvjerio da

je sve u redu, infracrvenim temperaturnim "pištoljem" provjerava temperaturu glavčina. Vraćamo se na cestu i krećemo prema Cueu, koji je udaljen samo 200 km, gdje planiramo napuniti spremnike s dizelom.

Prostranstvo Outbacka

Krajolik se postupno mijenja i obradivo zemljište pomalo zamjenjuje grmlje. "Ovo je početak područja ispaše stoke", objašnjava Lewis. "Ovdje stoka slobodno luta, a kad padne mrak puno mi pomaže infracrvena kamera", ističe pokazujući na zaslon na instrumentnoj ploči



UNATOČ IMENU, Great Northern Highway je tek malo šira dvosmjerna cesta

MALA TEŽINA ZA VEĆU UČINKOVITOST



- VIŠE TERETA
- DOKAZANA UŠTEDA GORIVA
- DOKAZANA STABILNOST

PETRANS
PRIKOLICE d.o.o.

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

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

OKO 300 km sjeveroistočno od Perth-a je Wubin, nakon kojeg je moguće imati četiri prikolice



ispred sebe. Dodatni sustav, koji uključuje infracrvenu kameru postavljenu na krovu kamiona, košta oko 10.000 dolara. "Skupo je, ali ipak puno jeftinije od štete koja nastaje kada udarite kravu", kaže Lewis. "Moj prijatelj je prije par dana udario jednu i napravio štetu od 80.000 dolara, unatoč tome što je imao bull bar."

Dok smo ulazili u Cue Roadhouse, prešli smo gotovo 600 km i potrošili blizu 600 litara dizela. Kamion je u prosjeku trošio nešto manje od litre goriva po kilometru, što Lewis smatra pristojnim. S obzirom na potrošnju goriva, pitamo ga vjeruje li da bi električni kamioni ikada mogli zamijeniti motore s unutarnjim izgaranjem za ovu vrstu posla. Samo se nasmijao!

Prema Lewisu, Cue Roadhouse je jedno od boljih stajališta na Great Northern Highwayu, dijelom i zato što vozači dobivaju bonove za hranu u vrijednosti od 18 dolara uz kupnju više od 300 litara goriva. Odlučuje se za sendvič i dijetalnu Colu. "Tuševi i WC-i su ovdje također prilično dobri", dodaje. "Neka mjesta su odvratna, a i dalje nam žele naplatiti 5 dolara za tuš, čak i ako smo upravo

NAJVEĆA OPASNOST su divlje i domaće životinje koje se nađu na cesti



"**SVATKO OVO MOŽE VOZITI NAPRIJED**, ali treba puno vještine za vožnju unatrag. Dvije prikolice su mačji kašalj, mogu malo voziti i s tri, ali s četiri je nemoguće", kaže Lewis



VELIČINA PARKIRALIŠTA možda najbolje govori o dimenzijama kompozicija koje ovuda prolaze. Naš kamion je jedva vidljiv

Vozač nam daje signal kada je sigurno proći, a zatim smanjuje gas kako bismo prošli. "Svi se ovdje jako dobro slažemo", kaže Lewis, mašući svakom vozilu koje nas prolazi. Promet je ovdje vrlo rijedak, pri čemu je gotovo svako vozilo koje sretnemo kamion, uključujući i nekoliko impresivnih quadova, od kojih neke vuku Volvo FH16 700 10x6 tegljači. Lewis objašnjava da su ovi kamioni stalno u pokretu, a dijele ih dva vozača. Jedan vozi 12-satnu smjenu dok se drugi odmara, nakon čega se mijenjaju. Pitamo Lewisa voli li TV seriju Outback

Truckers. "Ne mogu to gledati", kaže. "Previše mi nalikuje kaubojском glupiranju. Posao koji zapravo nije toliko težak pretvaraju u veliku dramu." U toj seriji jako vole Peterbilt, kojih smo uočili tek nekoliko. Mnogo češći su Kenworth i Freightlineri, a vidimo i dosta Mackova, koji se sada nude s istim D17 motorom od 780 KS koji pokreće naš Volvo. Zanimljivo je da nema nijedan FH16 Aero, a u Volvu su nam objasnili kako u Australiji kamioni trebaju zaštitne bull barove, što poništava svrhu kupnje aerodinamične Aero kabine. Europski kamioni poput FH16 pomažu u ublažavanju problema nedostatka vozača u Australiji, jer ih je lako voziti čak i početnicima. Većina tvrtki svojim vozačima nudi izbor između europskih ili američkih kamiona. "Neki dečki još uvijek preferiraju 18-stupanjski ručni mjenjač, ali ja ne", kaže Lewis. "I-Shift je najbolji mjenjač kojeg sam probao."

Nedostatak vozača u Australiji, kojeg je dodatno pogoršao Covid, rezultirao je značajnim povećanjem plaća. "Kad sam

kupili 1.000 litara goriva." Imamo još 538 km do odredišta, bez planiranih zaustavljanja za taj dan. Međutim, u roku od nekoliko minuta nakon što je to spomenuo, Lewis preko radija dobiva informaciju o vangabaritnom teretu širine 8,5 m koji nam se približava. Pronalazimo sigurno mjesto i zaustavljamo se na šljunku uz cestu, jer kamion koji se približava zauzima gotovo cijelu širinu ceste. "Ponekad se morate zaustavljati svakih 10 minuta", kaže Lewis dok se polako vraća na cestu. "To ne samo da usporava putovanje, već i troši puno goriva dok ponovno ne postignete brzinu." Otprilike sat vremena kasnije, ponovno smo na radiju, ovaj put kako bismo dogovorili pretjecanje kamiona s najvećim gumama koje smo ikada vidjeli, svaka teška 6 tona.



NEKI RESTORANI daju bonove za hranu od 18 dolara uz kupnju više od 300 litara goriva

Big bang

Iako su nesreće s kamionima koji prevoze amonijev nitrat rijetke, kada se dogode, posljedice mogu biti razorne. Kemikalija je stabilna u normalnim uvjetima, ali izloženost ekstremnoj toplini ili udarcu može izazvati burnu reakciju. Takvo nešto se dogodilo 2014. u Angellala Creeku, blizu Charlevillea u Queenslandu, kada je kamion koji je prevozio 56 tona amonijevog nitrata sletio s ceste.

Došlo je do požara, a dok su stigli vatrogasci amonijev nitrat se detonirao u golemoj eksploziji koja je na cesti napravila krater širine 30 metara te srušila dva mosta. Iako se eksplozija osjetila 30 km daleko, srećom nitko nije poginuo iako je bilo nekoliko ozlijeđenih vatrogasaca.





”KAD SAM POČEO, radili smo za sitan novac, ali danas dobro zarađujemo”, ističe Lewis

“

Farmerima je jeftinije izgubiti nešto stoke u nezgodamana na cesti, nego izgraditi kilometre ograde

počeo, radili smo za smiješan novac, ali sada odlično zarađujemo. No, morate se dobro potruditi biste ga zaradili.”

Kasno je poslijepodne, a siječnjaška temperatura iznosi žestokih 46 stupnjeva, iako se to ne čini tako strašnim iz ugodno klimatizirane kabine. Lewis objašnjava da živa ponekad može doseći i 55 stupnjeva, kada je vrućina toliko jaka da se potplati čizama mogu otopiti na vrelom asfaltu. U takvim uvjetima, sklon je malo usporiti zbog opasnosti pucanja guma, a i budno motri pokazivač temperature motora, iako se FH16 do sada nosio s ljetnom vrućinom bez ikakvih problema.

Stoka na cesti

Kabina je opremljena dodatnom stacionarnom Icepak klimatizacijom s vlastitim dizel motorom, što je ključno za preživljavanje noći na ovim žarkim temperaturama. Većinu noći provode parkirani na usamljenim parkiralištima, ali Lewisa ne smeta izolacija. Nikada se nije morao suočiti s kriminalom ili krađom dizela i iznenađen je kada čuje iskustva iz Europe. "Jedini kriminal koji vidimo su djeca koja bacaju kamenje na kamione", objašnjava. "Obično se to događa u Meekatharri, sljedećem gradu kroz koji prolazimo. Ako su danas tamo, kolege koje idu prema jugu će nam to dojaviti." Srećom, bacača kamenja danas nije bilo, pa smo se provukli kroz Meekatharru bez problema. Dok nastavljamo, krajolik se pretvara u

CROPLINE HAULAGE ima flotu od oko 200 kamiona, većinom europskih i američkih proizvođača



ZAŠTITNI BULL BAR je obavezna oprema jer "susret" s odraslom kravom može biti pogibeljan

beskraj otvorenog prostora prošaran pokojim zakržljanim grmom te lešinama krava i klokana uz cestu. S vremena na vrijeme na cesti se nađe i poneki divovski gušter, ali upozoren tutnjavom kamiona brzo nestane. Golemo prostranstvo crvene zemlje i rijetkog grmlja ostavlja bez daha – ogromno i surovo, ali u isto vrijeme i lijepo. Pitamo Lewisa dosadi li mu ikada jednolični krajolik. Bio je iskreno iznenađen pitanjem. "Ne!", odgovara gotovo ogorčeno. "Volim ovo mjesto. I volim ovaj način života." I očito je kako misli ozbiljno. Prostranstvo "Outbacka" nije samo prostor u kojem radi, to je i izvor dubokog zadovoljstva, krajolik koji nikada ne gubi svoju privlačnost.

Na posljednjoj smo dionici, 260 km do Newmana, području u kojem nema ničega, ni restorana ni benzinskih postaja. Sunce polako tone prema horizontu, bacajući duge sjene po crvenoj zemlji, a dok nebo tamni, Lewis uključuje svoj infracrveni ekran. U tome nas pretječe maleni Hyundai, na što naš vozač odmahuje glavom. "Ne bih se htio noću voziti ovom cestom u nečemu takvom",

ističe. "Gadno je udariti kravu u kamionu, a kamoli u tome." Potpuno je mračno kada se oglosio radio kamiona koji prolazi pored nas te upozorava da se 2 km ispred nas nalazi mrtva krava. Lewis mu zahvaljuje i truplo se

ubrzno pojavljuje na infracrvenoj kameri. Mora da je nedavno pogođena, jer je još uvijek dovoljno topla da se jasno vidi na ekranu. Farmerima se očito više isplati izgubiti nešto stoke na cesti nego graditi stotine kilometara ograde.

Lewis nas ostavlja u Newmanu, gdje ćemo prenoćiti u rudarskom kampu prije nego što odletimo natrag u Perth. Izvorno je planirao nastaviti do rudnika u Christmas Creeku, još 150 km dalje, ali je dobio informaciju da tri kamiona već čekaju u redu za istovar. Stoga se odlučuje parkirati na odmorištu i tu provesti noć. Za par sati bit će ponovno na cesti, istovariti teret te do kraja dana prijeći većinu puta natrag do Perth. A sljedeći dan će sve ponoviti.

"To je način života", kaže. "I ne bih želio da bude drugačije." ─

MICANJE U STRANU i propuštanje specijalnog tereta koji prevozi golemi damper



LEŠINE ŽIVOTINJA
pored ceste
su, na žalost,
uobičajen prizor



OD 19. KOLOVOZA SAMO PAMETNI TAHOGRAFI 2. GENERACIJE



Međunarodni prijevoznici su već odradili zamjenu starih analognih i digitalnih tahografa pametnim tahografom 2. generacije. Sada stiže drugi val tahografske zamjene – sva vozila u međunarodnom prometu s pametnim tahografom 1. generacije moraju biti opremljena pametnim tahografom 2. generacije – najkasnije do 19. kolovoza 2025. godine

TEKST – **Zoran Kalauz**

Priča sa zamjenom tahografa u međunarodnom prometu nije gotova (i za pojedina vozila će trajati do ljeta 2026. godine). Analogni i digitalni tahografi ne bi više smjeli postojati u međunarodnom prometu (unutar EU) od 31. studenog 2024. godine, iako su neke države imale razdoblje „edukacije“, odnosno nesankcioniranja prijevoznika do početka ožujka 2025. No, i taj je rok odavno prošao i ako ovog trenutka neko vaše vozilo sudjeluje u međunarodnom prometu s analognim ili digitalnim tahografom – izlažete se popriličnom (skupom) prekršajnom riziku.

Ali uskoro na snagu stupa još jedan datum - 19. kolovoza 2025. godine - o kojem međunarodni prijevoznici moraju voditi računa. Naime, najkasnije do tog datuma sva vozila koja su sada opremljena pametnim tahografom 1. generacije, isti moraju zamijeniti s pametnim tahografom 2. generacije. Izuzetaka za međunarodne prijevoznike nema!

Vozila registrirana od 2019. do 2023.

Ugradnja pametnih tahografa 1. generacije je prema homologacijskim odredbama EU započela u sva vozila koja su prvi puta puštena u promet na tržištu EU nakon 15. lipnja 2019., a isti se temeljem EU propisa mogao ugrađivati u vozila koja su prvi puta puštena u promet do 21. kolovoza 2023., kada je započela obvezna ugradnja pametnih tahografa 2. generacije. Međutim, praktična ugradnja pametnog tahografa 1. generacije u pojedine marke vozila započela je nekoliko mjeseci prije 15. lipnja 2019., kao i što je i praktična ugradnja pametnog tahografa 2. generacije u pojedine marke vozila započela nekoliko mjeseci prije 21. kolovoza 2023.. Dakle, samo po datumu prvog puštanja u promet nekog vozila nije moguće sa 100 % sigurnosti utvrditi koji tip pametnog tahografa je ugrađen u vozilo. Dakle, svaki prijevoznik samostalno (ili uz pomoć tahografske radionice) mora provjeriti koji tip uređaja je ugrađen u svako njegovo vozilo i sukladno tipu uređaja, na vrijeme izvršiti zahtijevanu

izmjenu. Nemojte čekati zadnji trenutak. Zamjena ovih tipova tahografa (pametni 1. u pametni 2. generacije) je u najvećem broju slučajeva tehnički jednostavniji zadatak od zamjene postojećih analognih ili digitalnih tahografa u pametne tahografe 2. generacije. U slučaju zamjene pametnih 1. u pametne 2. generacije, u najvećem broju slučajeva mora se mijenjati samo senzor na mjenjaču vozila i sam tahograf (jedinica vozila), dok se postojeća tahografska instalacija kao i pripadajuća DSRC antena mogu zadržati na vozilu (ili je istu potrebno reprogramirati ako je riječ o zamjeni jednog proizvođača tahografa s drugim proizvođačem tahografa). Zamjena je jednostavna i brza, ali je i u ovom slučaju svaka tahografska radionica dužna kopirati podatke s postojećeg tahografa i na neki način (npr. mailom) ih dostaviti prijevozniku na daljnje trogodišnje čuvanje, kao i nakon zamjene izvršiti zakonsko ispitivanje tahografa. Stoga, pri zamjeni tahografa ponesite sa sobom i vašu karticu prijevoznika. Ne zaboravite, prijevoznik je podatke sa skinutog

ČETIRI MODELA TAHOGRAFA KOJI SU VEĆ TREBALI BITI ZAMIJENJENI TE MODEL KOJEG MOŽETE KORISTITI DO 19. KOLOVOZA



DTCO® 1.0



DTCO® 2.0



DTCO® 2.2



DTCO® 3.0 (software version V 30XX)



PAMETNI TAHOGRAF PRVE GENERACIJE nema Bluetooth simbol te se po tome vizualno razlikuje od pametnog tahografa druge generacije



UKOLIKO NA ISPISU STOJI da je verzija vašeg VDO tahografa „V 40xx“, onda je riječ o pametnom tahografu 1. generacije (označeno crvenim), u slučaju da stoji „V 41xx“ radi se o pametnom tahografu 2. generacije (označeno zelenim)

tahografa dužan čuvati u svojoj evidenciji, ali ih je potrebno dostaviti i u SOTAH.

Kako ustanoviti koji tahograf imate?

Kako je najlakše prepoznati ugrađeni tip tahografa u vozilo? Ovo je moguće na više načina. Najlakši način je (ako imate VDO tahograf) da u gornjem desnom kutu iznad LED ekrana potražite mali Bluetooth znak – ako postoji onda imate pametni tahograf 2. generacije. Oni vozači/prijevoznici koji su familijarizirani s izbornikom svog tahografa, mogu prikazati verziju tahografa na ekranu - npr. VDO ver. 4.0 je pametni tahograf 1. generacije, dok je VDO ver. 4.1 pametni tahograf 2. generacije.

Još je bolje da se savjetujete sa svojom radionicom za tahografe. Prije toga napravite ispis iz svog postojećeg tahografa (npr. ispis tehničkih podataka iz tahografa) i u njemu pronađite blok podataka koji govore o tahografu. Ako na njemu piše da je verzija vašeg VDO tahografa „V 40xx“, onda je riječ o pametnom tahografu 1. generacije (na primjeru označeno crvenim), a ako na ispisu piše da je riječ o verziji vašeg VDO tahografa „V 41xx“ onda je riječ o pametnom tahografu 2. generacije (u primjeru označeno zelenim) i tada ne trebate raditi nikakvu zamjenu. Naravno, umjesto oznake xx iz primjera na 3. i 4. mjestu se u praksi nalaze brojke koje označavaju podverziju vašeg tahografa. Pripremite ove ispise prije prvog kontakta s radionicom za tahografe kako bi komunikacija sa serviserom bila brža i efikasnija. —

31. prosinac 2024.

Sva četiri modela tahografa koji su prikazani iznad (DTCO 1–3) se ne mogu koristiti nakon 31. prosinca prošle godine (odnosno 28. veljače uz odgodu kažnjavanja) te ako ih imate u vozilu onda se izlažete visokim kaznama.

19. kolovoz 2025.

Pametni tahograf prve generacije (DTCO 4.0) može se koristiti do 19. kolovoza ove godine, nakon čega se mora zamijeniti pametnim tahografom druge generacije (DTCO 4.1). Nemojte čekati zadnji čas za zamjenu!

DVIJE ZAMIJENE SMO VEĆ ODRADILI, a uz ovu koju najavljujemo za kolovoz, ostaje ugradnja tahografa u laka vozila u međunarodnom prijevozu sljedeće godine



Kolovoz 2023

Sva nova vozila prvi puta puštena u promet moraju biti opremljena pametnim tahografom druge generacije.

od 21. kolovoza 2023. godine

Prosinac 2024

U međunarodnom prometu, svi postojeći analogni i digitalni tahografi moraju biti zamijenjeni pametnim tahografom druge generacije.

do 31. prosinca 2024. godine.

Kolovoz 2025

U međunarodnom prometu, svi postojeći pametni tahografi prve generacije moraju biti zamijenjeni pametnim tahografom druge generacije.

do 19. kolovoza 2025. godine.

Srpanj 2026

U međunarodnom prometu, sva N1 vozila čija je najveća dopuštena masa između 2,5 i 3,5 tone moraju biti opremljena pametnim tahografom druge generacije.

do 01. srpnja 2026. godine.

REVOLUCIONARNI ADITIV ILI S



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

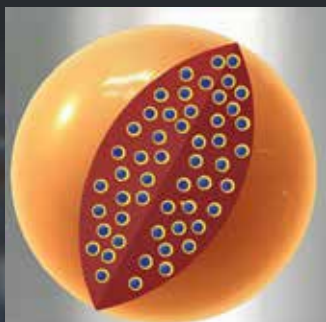
Sulnox Eco unaprijeđenjem izgaranja smanjuje potrošnju goriva i AdBlue dodatka, a smanjenje količine krutih čestica u ispuhu znači i manje začepljivanje DPF filtera

Unatoč elektrifikaciji, gospodarska vozila u Hrvatskoj su još uvijek pokretana gotovo isključivo dizel motorima pri čemu je tek nešto više od trećine registriranih kamiona na našim cestama s Euro 6 motorima, a svi ostali su stariji. Osim lošije kvalitete ispuha, starija vozila u pravilu imaju i veću potrošnju. I dok proizvođači vozila razvijaju sve učinkovitije motore i aerodinamičke kabine, nemaju

utjecaja na kvalitetu goriva kojeg će ta vozila kasnije koristiti. Na hrvatskom tržištu najzastupljenije je standardno dizelsko gorivo B7, čija se kvaliteta može razlikovati ovisno o opskrbljivaču i benzinskoj postaji, a u gorivu gotovo uvijek postoji određena količina biogoriva (do 7% što i pokazuje oznaka B7), ali i vode. Upravo tu dolazi do izražaja rješenje poput Sulnox Eco – biorazgradivog aditiva

koji poboljšava način na koji gorivo izgara u motoru, bez promjene samog goriva. Za razliku od klasičnih aditiva koji povećavaju cetansku vrijednost dizelskog goriva te uglavnom sadrže sastojke štetne za okoliš i ljude, Sulnox Eco emulgira vodu prisutnu u gorivu čime omogućuje finije raspršivanje goriva (tzv. sekundarnu atomizaciju), i na taj način postiže potpunije izgaranje te smanjuje stvaranje krutih čestica.

AMO JOŠ JEDNO OBEĆANJE?



SULNOX ECO emulgira vodu prisutnu u gorivu čime omogućuje finije raspršivanje goriva i potpunije izgaranje

To u praksi znači manje začepljenja DPF filtera čestica, nižu potrošnju AdBlue dodatka, smanjeno opterećenje na EGR ventile i manje dima. Već kroz nekoliko tjedana od početka primjene, to dovodi do smanjenja potrošnje goriva te nižih troškova održavanja. U flotnim testiranjima na 27 tegljača zabilježeno je prosječno smanjenje potrošnje od 8 posto, dok su na 50 utovarivača koji su koristili biodizel izmjerene uštede do 10%. Posebno je važno što Sulnox Eco djeluje u svim vrstama tekućih ugljikovodičnih goriva – dizelu, biodizelu, plavom dizelu, benzinu, itd. – i ne zahtijeva nikakve preinake na motorima ni opremi. Kompatibilan je sa standardima EN 590/ EN 228 i ne utječe na tvorničke specifikacije

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



goriva za što postoje i odgovarajući certifikati Bureau Veritasa.

Obzirom da prijevoznika tvrtka (ovisno o broju vozila) godišnje može potrošiti više milijuna litara dizela, smanjenje potrošnje od nekoliko postotaka znači uštedu od više

stotina tisuća eura. Ovome treba dodati i manje troškove AdBlue dodatka kao i troškove čišćenja ili zamjene DPF filtera. Za dizelska goriva, Sulnox Eco se dozira u omjeru 1:2000, a trošak mu iznosi od 0,01-0,02 eura po litri goriva, ovisno o pakiranju. Za usporedbu, razlika u cijeni između standardnog i tzv. premium dizela s konvencionalnim aditivima na crpkama iznosi i do 40 centi po litri – višestruko više, bez jasno mjerljivog efekta na potrošnju. Iako je Sulnox Eco novitet na hrvatskom tržištu i dostupan je od početka 2025. godine, već ga testira ili koristi dvadesetak domaćih tvrtki iz sektora prijevoza, logistike i poljoprivrede, a ekskluzivni distributer za Hrvatsku i Sloveniju je zagrebačka tvrtka Eco Chem d.o.o. ─

Ključni pokazatelji i razlike:

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

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

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

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

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

BEZ KAPITALNIH ULAGANJA i modifikacija vozila.

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





POTPUNO DIGITALIZIRANI PRIJEVOZ OD 2027.

Europska unija je počela s pripremama za potpunu digitalizaciju svih vidova transporta, a potpuna primjena počinje za dvije godine kada će svi uključeni u transportni proces morati primiti digitalnu dokumentaciju

TEKST — Matko Jović

Najveći dio logističkih procesa unutar EU i dalje se temelji na papirnoj dokumentaciji, što je neučinkovito i podložno pogreškama, a u ovom trenutku tek se 1% teretnog prijevoza u EU obavlja potpuno bez papira. Kako bi unaprijedila i modernizirala logistički sektor, Europska unija uvodi eFTI (elektroničke informacije

o teretnom prijevozu), propis osmišljen za standardizaciju i digitalizaciju informacija o teretnom prijevozu.

Prvi korak u smjeru digitalizacije napravljen je još 15. srpnja 2020. kada je usvojena uredba 020/1056, koja se odnosi na elektroničke informacije o teretnom prijevozu. Ovine je uspostavljen pravni okvir koji omogućuje

Vremenski okvir za provedbu

- **SIJEČANJ 2025.:** Države članice mogu početi razvijati informatičke sustave koji će omogućiti razmjenu podataka usklađenih s eFTI standardom.
- **RUJAN 2025.:** Europska komisija usvojiti će dodatne tehničke specifikacije za eFTI platforme, pružatelje usluga i pravila certificiranja.
- **SIJEČANJ 2026.:** Certificirane eFTI platforme i pružatelji usluga mogu započeti s radom. Nadležna tijela počet će prihvaćati elektroničke podatke s tih platformi.
- **9. SRPANJ 2027.:** Potpuna provedba Uredbe eFTI. Nadležna tijela morat će prihvaćati elektroničke informacije o teretu putem certificiranih platformi.



**eFTI (ELECTRONIC FREIGHT
TRANSPORT INFORMATION)**
obuhvaća sve vidove
transporta (cestovni, zračni,
brodski i željeznički)



ELEKTRONSKA DOKUMENTACIJA će olakšati, ubrzati i pojeftiniti poslovanje, ali će također državna tijela moći jednostavnije provjeravati dokumentaciju

elektronički prijenos informacija o prijevozu robe cestom, željeznicom, zrakom i plovnim putovima unutar Europske unije između gospodarskih subjekata, ali i državnih tijela (policije, inspekcije, carine, ...). S početkom ove godine započela je provedba Uredbe o elektroničkim informacijama o teretnom prijevozu (eFTI), što znači da sve države članice moraju razviti i implementirati informatičke sustave za elektroničku razmjenu podataka u teretnom

dijeliti s nadležnim tijelima samo u slučaju posebnog zahtjeva za inspekciju, koristeći se jedinstvenim pristupnim poveznicama u strojno čitljivim formatima, kao što su QR kodovi. Platforme eFTI također će omogućiti tvrtkama da selektivno dijele podatke sa svojim poslovnim partnerima dodjeljujući im prilagođena prava pristupa. Treba istaknuti kako će se i nakon 9. srpnja 2027. moći koristiti papirnata dokumentacija, ali će svi uključeni u

“

Nakon 9. srpnja 2027. svi čimbenici u transportnom lancu će morati prihvatiti elektroničku dokumentaciju, iako će se i dalje moći koristiti i papirnata

sektoru. Prvi provedbeni akti već su na snazi, a specificiraju zahtjeve za izvedbu sustava i razmjenu podataka. U konačnici će se kroz eFTI platformu standardizirati elektronička razmjena podataka u teretnom prijevozu, s ciljem zamjene papirnate dokumentacije i poboljšanja učinkovitosti do srpnja 2027.

Podaci o prijevozu tereta dijelit će se putem sigurnih informatičkih platformi s certifikatom eFTI koje se lako mogu integrirati s postojećim sustavima za upravljanje podacima tvrtki. Podaci će se

transportni lanac morati prihvatiti digitalnu dokumentaciju. Iako se ne predviđa prisilni prelazak na eFTI, prijevoznici koji će ga koristiti imat će manje neočekivanih zaustavljanja, a inspekcijski pregledi će biti bitno kraći. Trenutačna razmjena podataka s partnerima putem eFTI platformi omogućit će učinkovitije planiranje logistike, utovar vozila i utvrđivanje ruta. Poduzeća će uštedjeti do 13 € po svakom tovarnom listu što bi godišnje moglo iznositi oko milijardu eura uštede administrativnih troškova za sektor prijevoza i logistike u EU. ─

VIŠENAMJENSKI IGRAČ



Iako se radi o ulaznom modelu za manje zahtjevne namjene, Eurolimbus SmartEco svejedno nudi visoku razinu udobnosti i kvalitete izvedbe, čime tvrtka potvrđuje status vodećeg proizvođača minibuseva u Hrvatskoj

TEKST – Matko Jović FOTO – Marin Tomaš

U Hrvatskoj je u prošloj godini registrirano 120 mini i midi autobusa, pri čemu je više od polovice proizvela i isporučila zagrebačka tvrtka Eurolimbus. Već godinama dominiraju u segmentu minibuseva, a dok su u početku imali proizvođače koji su po njihovim specifikacijama proizvodili vozila,

zbog sve većih količina (ne samo za hrvatsko tržište) su u Turskoj otvorili vlastitu tvornicu za proizvodnju minibuseva. Vlastita proizvodnja omogućuje bolju kontrolu kvalitete, kraće rokove isporuke te implementaciju novih postupaka i materijala za unaprijeđenje proizvodnje. Iako je najveći broj autobusa

proizveden na platformi Mercedes-Benz Sprintera, tvrtka također koristi Stellantis i Iveco platforme, ovisno o modelu i željama naručitelja. Uskoro kreće i proizvodnja midi autobusa na kamionskoj šasiji ..

Eurolimbus SmartEco

U pravilu se minibusevi proizvode konverzijom furgonskih izvedbi koje se za ovu potrebu rade bez pregradne stijene te instalacija i opreme u stražnjem dijelu vozila, a izvorni model se također može i produžiti. Eurolimbus SmartSchool nastao je na platformi Mercedes-Benz Sprintera 517 najveće dopuštene mase 5 tona, koji se po završetku konverzije homologira za najveću dopuštenu masu od 5,5 tona.



SmartEco je u ovoj izvedbi opremljen s 19 putničkih sjedala marke Stilla (uz dodatna sjedala za vozača i pratitelja), a iako se radi o modelu s početka ponude, udobnost i kvaliteta su na visokoj razini

SmartEco je jedan od početnih (odnosno jeftinijih) modela iz široke Smart linije, a s 19+1+1 sjedala se može koristiti kao školski ili prigradski minibus, te za određene turističke namjene. U slučaju prigradske primjene, autobus se može homologirati i s dodatnih pet stajaćih mjesta bez preinaka. S ukupnom duljinom od 7.367 mm, SmartEco ima duljinu putničkog prostora od 4.951 mm, pri čemu je širina autobusa 2.020 mm (bez retrovizora), a visina 2.643 mm. Za pogon se koristi Mercedes-Benzov OM 654 motor obujma 1.950 ccm, najveće snage 125 kW (170 KS) i 380 Nm najvećeg okretnog momenta. Radi se o jednom od najboljih dizel motora ove klase na tržištu, a uz malu

potrošnju goriva, također ga karakterizira tih i miran rad. Prijenos snage je na stražnje kotače preko ručnog 6-brzinskog ECO Gear mjenjača, a opcijski se može dobiti i s automatskim mjenjačem. Ovjes je mehanički (ovisno o modelu može biti i zračni), što znači poprečna lisnata opruga naprijed te uzdužne lisnate opruge, pri čemu je testirani model imao prednju osovinu povećane nosivosti. Konverzija u minibus znači da se zadržava izvorna karoserija, ali se moraju napraviti prozori, ulazna vrata za putnike, nakon čega karoserija dobiva dodatnu antikoroziivnu zaštitu te se lakira. Također, Eurolimbus na svim modelima provodi posebnu antikoroziivnu zaštitu podvozja. Klima

VRATA ZA ULAZAK PUTNIKA su također vlastitog dizajna i konstrukcije te se mogu prilagođavati nadogradnji, a imaju električni pogon



DVA USB-C priključka u prednjem dijelu te priključci u svako sjedalo





U OVOJ IZVEDBI PRTLJAŽNIK ima 900 litara obujma, a kod produženih izvedbi se obujam povećava na 1.300 litara

uređaj koji dolazi s vozilom (u ovom slučaju poluautomatski TEMPMATIC) se koristi za hlađenje prednjeg dijela vozila, gdje se nalaze vozač i eventualni pratitelj, dok se za hlađenje putničkog prostora ugrađuje dodatni uređaj proizvođača AUTOclima snage 12 kW, pri čemu svaki od sustava ima vlastitu regulaciju. Autobus je opremljen dvostrukim izo staklima što pomaže, ne samo održavanju ugodnije

temperature u unutrašnjosti, već i smanjenju razine buke. Grijanje je radijatorsko s toplom vodom gdje se uz toplu vodu iz motora koristi i dodatni "webasto" grijač snage 5,5 kW koji je povezan s rashladnim sustavom motora te također pomaže motoru što prije postići radnu temperaturu u slučajevima vrlo niskih temperatura.

Eurolimbus također primjenjuje dodatnu

NAJVEĆA DOPUŠTENA MASA je 5,5 tona, a uz serijski mehanički ovjes nudi se i mogućnost ugradnje zračnog ovjesa na stražnjoj osovini



SVA UNUTARNJA RASVJETA je izvedena s LED tehnologijom, sjedala imaju regulaciju nagiba naslona te mogućnost bočnog pomaka





REGULACIJA
dodatnog
grijanja snage
5,5 kW i hlađenja
putničkog
prostora snage
12 kW

“

Višenamjenski SmartEco minibus se može koristiti za školsko-prigradski ili turistički prijevoz

zaštitu i izolaciju na unutarnje bočne stijenke i krov što dodatno smanjuje razinu buke te olakšava grijanje i hlađenje putničkog prostora (za oko 30 posto).

Visoka razina kvalitete

Ugrađena su komforna Stilla sjedala (opcija je Sege), sukladno zakonskoj regulativi, sjedala za vozača i pratitelja,

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. Naravno, moguće je sva sjedala opremiti i pojasevima u tri točke, ali se kod prijevoza djece preferiraju pojasevi s dvije točke jer im, zbog nižeg rasta, dijagonalni dio remena stoji u visini vrata. Sva sjedala imaju mogućnost bočnog pomicanja u prolaz te regulaciju nagiba naslona, a također su opremljena USB A i C priključcima. Obzirom da sjedala nisu opremljena servisnim setovima, otvori za klimatizaciju su razvedeni u gornjem dijelu bočne stijene, odnosno ispod polica za odlaganje. Sva unutarnja rasvjeta izvedena je u LED tehnologiji, a kupci mogu birati između više različitih opcija. Uz police za prtljagu na obje strane, putnicima je na

raspolaganju i stražnji prtljažni prostor obujma 0,9 kubičnih metara. Premda se ne radi o najsnažnijoj izvedbi koja se nudi u Sprinteru, motor sa 170 KS se dobro nosi s najvećom dopuštenom masom vozila od preko 5 tona. Na raspolaganju su svi sigurnosni sustavi uključujući Active Brake Assist (pomoć pri kočenju) te Crosswind Assist, odnosno pomoć pri zadržavanju smjera pri udaru bočnog vjetrova. Testirani model bio je opremljen stražnjom kamerom s prikazom na infotainment zaslonu, kao i ovješnim sjedalom vozača.

Iako se radi o ulaznom modelu za manje zahtjevne namjene, Eurolimbus SmartEco svejedno nudi visoku razinu udobnosti i kvalitete izvedbe, čime tvrtka potvrđuje status vodećeg proizvođača minibusova u Hrvatskoj. ─



POZNATO OKRUŽENJE iz Mercedes-Benz Sprintera, a pratitelju i vozaču na raspolaganju je i Bosch mikrofoni te ozvučenje vozila

TEŠKE POSLJEDICE NEKORIŠTENJA POJASA

Unatoč činjenici da su svi autobusi opremljeni sigurnosnim pojasevima, koje bi putnici morali koristiti za vrijeme vožnje, to najčešće nije slučaj, što u nesrećama poput ove može imati vrlo teške posljedice

TEKST | Krunoslav Ormuž

Budući da se u autobusu vozi 50-ak putnika, a u katnima (kakav je sudjelovao u ovoj nesreći i do 80), nesreća može imati vrlo teške posljedice. U ovom slučaju autobus prilikom prevrtanja nije zadobio ozbiljna strukturalna oštećenja i putnički prostor je gotovo u potpunosti sačuvan te bismo očekivali da nije bilo težih

posljedica. Na žalost, posljedice nesreće bile su vrlo teške, ponajprije jer nitko (osim vozača) u autobusu nije bio vezan te su prilikom prevrtanja autobusa putnici letjeli na sve strane, pri čemu ih je više teško ozlijeđeno, a dvije putnice su i smrtno stradale. Pri tome treba istaknuti da putnici koji ne koriste sigurnosni pojas ne ugrožavaju

samo sebe jer pri sudaru ili prevrtanju svojim nekontroliranim kretanjem mogu ozlijediti druge putnike.

Okolnosti nesreće

Nesreća se dogodila početkom svibnja na autocesti A-3, na 83. km u smjeru Slavonskog Broda, u tri sata ujutro kada



STRAVIČNI PRIZOR prevrnutog autobusa, a jedna od smrtno stradalih putnica je prilikom udarca izletjela kroz vjetrobransko staklo. Treba li veće upozorenje za korištenje pojasa?

je vozač (22) osobnog automobila, državljanin BiH, izgubio kontrolu nad vozilom (Volkswagen Polo) te izletio s autoceste u desnu stranu, odbio se od zaštitne ograde i vratio na prometnu traku, nakon čega je ostao prepriječen preko lijeve i desne prometne trake južnog kolnika autoceste.

Nedugo nakon toga na zaustavljeni osobni automobil koji je blokirao promet, naletio je autobus koji se kretao u istom smjeru kao i osobni automobil, a kojim je upravljao također državljanin BiH. Vozač je u pokušaju da izbjegne nesreću, uz intenzivno kočenje, pokušao naglim pokretom upravljača izbjeći zaustavljeni automobil. Na žalost, obzirom na smanjenu vidljivost (bila je noć) i tamno sivi auto koji ni na koji način nije bio označen, reakcija je bila zakašnjela i autobus je udario u osobni automobil te se zanio ulijevo, probio metalnu zaštitnu ogradu između voznih traka i na sjevernom kolniku autoceste se prevrnuo na bok. Obzirom da se radilo o katnom autobusu s relativno visokim težištem, manevar izbjegavanja i udarac u osobni automobil su destabilizirali autobus koji je završio na boku.



NAKON UDARCA u prepriječeni automobil, autobus je probio zaštitnu ogradu te se prevrnuo na bok na kolniku za vožnju u suprotnom smjeru

“

Zakon propisuje obvezno korištenje sigurnosnih pojaseva u vozilima koja su njima opremljena. Kazna za nekorištenje je 130 €

Teške posljedice

Unatoč činjenici da autobus nije pretrpio veća strukturalna oštećenja, smrtno su stradale dvije putnice u autobusu, jedna državljanka RH (73) te druga (57) državljanka BiH. Uz to, teško je ozlijeđeno osam putnika iz autobusa, a njih još 19 lakše. Ovaj slučaj

je ponovno ukazao na potrebu vezivanja putnika u autobusima, jer oštećenja na karoseriji autobusa ne ukazuju da bi došlo do navedenih teških ozljeda i smrtnih posljedica, a da su putnici bili privezani sigurnosnim pojasevima. Naime, većina ozljeda u ovakvim prometnim nesrećama nastupa uslijed nekontroliranog kretanja („letenja“) putnika po kabini autobusa i posljedično mogućeg međusobnog ozljeđivanja. Stoga bi trebalo razmisliti o načinima kako putnike educirati da razmišljaju o vlastitoj sigurnosti, a da to vezivanje ne bude samo pod prijetnjom novčanih kazni. Naime, svi sudionici u prometu na cestama se po Zakonu o sigurnosti prometa MORAJU vezati sigurnosnim pojasevima na svim sjedalima (naravno ukoliko su vozila opremljena istima). Jedna od ideja je da se stranim turistima ukaže na obvezu vezivanja kada su u vozilima na našim cestama na način da njihovi telefoni, kada se spoje na naše mobilne mreže, dobiju o tome SMS poruku.

VOZAČ I PUTNICI u autobusu ispred kojih nema naslona drugog sjedala moraju imati sigurnosni pojas s učvršćenjem u tri točke





SVA SJEDALA u autobusima su opremljena sigurnosnim pojasevima i putnici su ih dužni koristiti dok je autobus u pokretu

Pojas spašava život

Zakon propisuje da putnici moraju koristiti sigurnosne pojaseve u svim vozilima koja su njima opremljena, a kazna za kršenje ove odredbe je 130 eura. Europska unija je još 2002. počela s direktivama o nužnosti ugradnje pojaseva u autobuse, najprije na sjedalima koja ispred nemaju zaslon, a kasnije na svim sjedalima. U Hrvatskoj nije moguće registrirati autobus (osim gradskih i prigradskih s mjestima za stajanje) koji nije opremljen sigurnosnim pojasevima, pri čemu su sjedala vozača i putnika

koji ispred sebe nemaju naslon, opremljena pojasevima s učvršćenjem u tri točke, a ostala sjedala u dvije. Također, zakonska regulativa je nakon 2009. propisala obvezu posjedovanja sigurnosnih pojaseva u autobusima za organizirani prijevoz djece te su oni morali biti naknadno ugrađeni u autobuse koji ih nisu imali u trenutku proizvodnje. Istraživanja pokazuju kako

pojasevi značajno smanjuju posljedice nesreće, jer se putnici u svojim sjedalima snagom ruku i nogu, u slučaju sudara, mogu održati tek pri sudarima pri brzini do 7 km/h. Upotreba sigurnosnih pojaseva smanjuje rizik od smrti za 50 posto, rizik od teških ozljeda smanjuje se za otprilike isti iznos, dok se rizik od lakših ozljeda smanjuje za četvrtinu. Iako većina putnika zna da bi bilo bolje koristiti pojas, ipak to ne rade, a vozač ili pratitelj vrlo teško mogu utjecati na ovu odluku jer čim se oni maknu, putnici mogu otkopčati pojas. Također, eventualna kontrola policije ima malo efekta je će svi po ulasku policije zakopčati pojaseve te ih po izlasku opet otkopčati.

Iako se novi autobusi, odnosno svi oni proizvedeni nakon 2008., ne mogu registrirati ako nemaju ugrađene pojaseve, stariji autobusi koji ih nisu imali u trenutku proizvodnje kada to zakon nije tražio, teoretski mogu legalno prevoziti putnike iako nemaju pojaseve. Na žalost, obzirom da većina putnika u autobusima koji imaju pojaseve, iste ionako ne koristi, u konačnici i nije neka razlika (barem o ovom segmentu). —



OSIM POLOMLJENIH STAKALA i oštećenja prednjeg dijela zbog udara u zaustavljeni automobil, autobus nije pretrpio gotovo nikakva strukturalna oštećenja te da su putnici bili vezani gotovo sigurno ne bi bilo težih ozljeda

UKUPNO DO 1.500 LITARA

Propisi definiraju najveću količinu goriva koju možete imati u spremnicima vozila i ona ograničena na najviše 1.500 litara po voznoj jedinici, što je najveći dopušteni zbroj količina u svim spremnicima na vučnom i priključnom vozilu

TEKST | Ivan Periša

Većina prijevoznika ima vlastite postaje za gorivo koje ih, obzirom na količine i ugovore o veleprodajnim cijenama, košta manje od onog kojeg bi platili na benzinskim postajama. Ako se tome dodaju i različite cijene goriva, koje su redovito veće u zemljama zapadne Europe, koje su nam glavna tržišta u međunarodnom prijevozu, logično je da prijevoznici žele koristiti svoje gorivo kad god je to moguće. Budući da je dizel (kao i benzin) zapaljiv, njegov prijevoz spada pod posebne propise o opasnim tvarima (tzv. ADR) kojima se propisuje način transporta zapaljivih i opasnih tvari.

No, kako je gorivo nužno i za pogon vozila, onda se odredbe utvrđene u ADR propisima ne odnose se na prijevoz goriva u spremniku vozila kojim se obavlja prijevoz, a namijenjeno je pogonu toga vozila ili radu bilo kojega dijela opreme vozila koji se koristi ili je namijenjen korištenju tijekom prijevoza. Gorivo se može prevoziti u spremnicima za gorivo izravno spojenima na motor vozila i/ili pomoćnu opremu koja je sukladna odgovarajućim zakonskim odredbama ili se

može prevoziti u prenosivim posudama za gorivo (primjerice, kanistri). Ukupni obujam spremnika za pogonska goriva ne smije prelaziti 1.500 litara po prijevoznoj jedinici, a obujam spremnika za gorivo koji je postavljen na prikolicu, ne smije prelaziti 500 litara. U prenosivim spremnicima za gorivo dozvoljeno je prevoziti najviše 60 litara po prijevoznoj jedinici. Ograničenja se ne primjenjuju na vozila hitnih službi.

Također, odredbe se ne odnose na gorivo u spremnicima za pogon ili drugim sredstvima prijevoza (npr. brodovima), koji se prevoze kao teret, kad je namijenjeno pogonu ili radu bilo kojega dijela opreme.

Pri tome slavine za gorivo između motora ili opreme i spremnika s gorivom pri prijevozu moraju biti zatvorene ako nije važno da oprema ostane u radu. Drugim riječima, gorivo u spremnicima bagera ili broda koji se prevozi kao teret se ne računa u navedenih 1.500 litara koje može prevoziti prijevozna jedinica. |



KLASIKA NA CIJENI

Novi izgled, modernija multimedija i napredniji sigurnosni sustavi u novoj generaciji, nadogradnja onoga što već dugo znamo. Isuzu D-Max N60 je temeljno robustan i karakteran pick-up koji s novim sustavom Rough Terrain spremno zalazi još dublje na teren

TEKST – Matko Jović FOTO – Marin Tomaš

Ponuda pick-up modela na hrvatskom tržištu posljednjih se godina smanjila te ih je u 2024. ukupno registrirano tek 394, čemu su, između ostalog, doprinijeli i naši propisi koji ovakva vozila oporezuju poput osobnih, što neminovno povećava cijenu i smanjuje, ionako male, prodajne brojke. Unatoč tome, na tržište je stigao novi model

koji kupcima nije nepoznat, ali sada s novim distributerom ima novi početak. Naime, nakon što u ponudi već ima Isuzu lake kamione, Auto Hrvatska je počela s prodajom i Isuzu D-Max pick-upova.

Iako na našim cestama nije osobito česta pojava, Isuzu je uspio izgraditi image iznimno trajne i pouzdane marke, a upravo to je

VIDLJIVOST JE IZVRSNA, čemu doprinose veliki retrovizori i uski A-stupovi, dok je kamera za vožnju unatrag standard u cijeloj ponudi





D-MAX SE ISTIČE odličnim terenskim mogućnostima, a svi modeli na našem tržištu su opremljeni pogonom na sve kotače. Dubina vodene prepreke je 800 mm



BI-LED PREDNJA SVJETLA s LED stražnjim svjetlima dio su Nitro Sport opreme, ukrasni okvir i pokrov teretnog prostora su opcija



Okretni prekidač za izbor vrste pogona, a uz mjenjač su prekidači za Rough Terrain, blokadu diferencijala te pomoć pri spuštanju na nizbrdici

ono što tražimo kod gospodarskih modela. Japanske tvrtke tradicionalno dominiraju u pick-up segmentu, a Isuzu je jedna od četiri (uz Toyotu, Nissan i Mitsubishi) najpoznatije marke koja pick-upove proizvodi od 1961. Aktualna generacija predstavljena je 2021. godine, ali su od tada već napravljene dvije obnove koje su značajno unaprijedile unutrašnjost i vozna svojstva, kao i razinu sigurnosne opreme te je D-Max bio prvi pick-up koji je osvojio maksimalnih pet zvjezdica na Euro NCAP testiranju. Sigurnost je u međuvremenu dodatno unaprijeđena novim kamerama i radarima s većim dometom, dok je osam zračnih jastuka i dalje standard u modelu s dvostrukom kabinom.

Dobre terenske mogućnosti

Promjene izvana prvenstveno se tiču redizajnirane prednje maske koja je sada ne samo atraktivnija već i aerodinamičnija nego prije, ali i novih LED svjetala naprijed i straga. Također, šasija je postala čvršća i kruća, a novi ovjes, električni servo upravljač kao i poboljšani spojevi karoserije i šasije rezultirali su boljim voznim svojstvima te manjom razinom vibracija. Uvođenjem Rough Terrain Mode – posebnog režima vožnje za

zahtjevnih terena, dodatno su unaprijeđene terenske mogućnosti. U slučaju gubitka trakcije na nekom od kotača, sustav ciljano raspoređuje okretni moment na kotače s boljom trakcijom te pomaže izvlačenju iz zahtjevnih situacija. Ovome treba dodati i mogućnost blokade stražnjeg diferencijala, što znači još veću kontrolu i stabilnost izvan ceste.

Osim što se dobro snalazi na terenu, D-Max nudi i iznimne teretne mogućnosti jer svaka verzija može vući prikolicu mase 3,5 tona dok je nosivost svih izvedbi preko 1.000 kg, odnosno do maksimalnih 1.200 kg (ovisno o izvedbi). U isto vrijeme, izvedbe s višim razinama opreme (poput testiranog primjerka) se mogu opisati kao luksuzne te

“

Uvjerljiv i pouzdan radni stroj koji u višim razinama opreme **može biti i obiteljsko vozilo**



U VRHUNSKOJ OPREMI ne zaostaje za luksuznim SUV modelima: mekani materijali, kožnata sjedala s grijanjem i električnim podešavanjem, dvozonska klima, automatski mjenjač, ...

U POČETNOJ OPREMI je sedam zračnih jastuka, a više razine opreme imaju osam



Isuzu D-Max Crew N60 Nitro Sport

Tip	redni 4 cil., turbodizel
Obujam (ccm)	1.898
Najveća snaga (kW/KS)	120/164
Pri (o/min)	3.600
Naj. okr. Moment (Nm)	360
Pri (o/min)	2.000 – 2.700
Dužina (mm)	5.280
Širina (mm)	1.870
Visina (mm)	1.790
Međuosovinski razmak (mm)	3.125
Masa praznog vozila (kg)	2.110
Korisna nosivost (kg)	1.070
Ukupna dozvoljena masa (kg)	3.100
Krug okretanja (m)	12,5
Udaljenost od podloge (mm)	240
Teretni prostor	
Dužina (mm)	1.495
Širina (mm)	1.530
Visina (mm)	490
Prijenos snage	Pogon na stražnje ili sve kotače, automatski mjenjač sa 6 stupnjeva prijenosa, blokada stražnjeg diferencijala, redukcija.
Ovjes i kočnice	Naprijed neovisni ovjes McPherson s trokutastim ramenima, straga kruti ovjes s lisnatim oprugama. Kotači 265/60 R18
Potrošnja – test (l/100 km)	9
Cijena (€)	50.000 + PDV



STRAŽNJA KAMERA je u seriji, a oprema Nitro Sport uključuje i veći infotainment zaslon dimenzije 9"



PRAKTIČNI PRETINCI ispod stražnje klupe, a nešto prostora ima i iza naslona



DVA ZATVORENA PRETINCA ispred suvozača pri čemu oba mogu primiti fascikle ili dokumente A4 formata

omogućuju udobno putovanje za cijelu obitelj. D-Max u duljinu mjeri 5.280 mm, što je slično ostalim pick-up modelima na tržištu, a nudi se u izvedbama Single, Space i Crew, odnosno s jednostrukom, produženom i dvostrukom kabinom.

Niska potrošnja goriva

Imali smo priliku isprobati najopremljeniji model Crew N60 Nitro Sport koji je sve nabrojano predstavio u najboljem svjetlu. Spomenute promjene na šasiji i ovjesu dodatno su "smirile" karoseriju, koja se minimalno naginje, što opet znači veću agilnost i stabilnost. Ipak, morate imati na umu da se radi o pick-upu, odnosno relativno visokom vozilu s više od dvije tone. D-Max se nudi samo s jednim motorom, dobro poznatim 1,9-litrenim turbo dizelom s najnovijom generacijom common-rail ubrizgavanja, koji razvija 120 kW (164 KS) uz 360 Nm okretnog momenta. Iako neki nude više, ovo se pokazalo više nego dostatno i za vuču najtežih tereta. Ono gdje ovako motoriziran Isuzu poentira je niža potrošnja goriva gdje nema premca u klasi, a na testu smo imali prosjek ispod 9 l/100 km. Štoviše, na otvorenoj cesti, uz malo predviđanja prometa i praćenje propisane brzine, uspjeli smo imati prosjek od 6,5 l/100 km. Komforu vožnje pomaže dobra suradnja s mekanim 6-brzinskim automatskim mjenjačem, čiji



“

Isuzu D-Max se ističe visokom razinom sigurnosti i prvi je pick-up s pet zvjezdica na Euro NCAP testu

1,9-LITARSKI motor snage 120 kW (164 KS) i 360 Nm okretnog momenta pokazao se dostatnim i za najteže terete

podešavanjem, dvozonsku automatsku klimu, dok 7-inčne digitalne instrumente kompletira i 9" središnji infotainment zaslon. Multimedija nudi punu umreženost (Apple CarPlay i Android Auto), a tu je i potpuni popis sustava aktivne sigurnosti. Prostora u kabini ima dovoljno, sprijeda je vrlo raskošno i prozračno, straga je ipak malo skućenije, pri čemu treba istaknuti praktične pretince ispod stražnjih sjedala.

Cijena testnog primjerka iznosi 50.000 € (+PDV) što je manje od većeg dijela konkurencije te u okvirima onih koji nemaju tako dobru reputaciju kao Isuzu. S najnovijim poboljšanjima D-Max je svakako postao sigurniji, komforniji i pametniji, ali je u svojoj srži zadržao sve one karakteristike zbog kojeg ga istinski znalci cijene. Točno je da konkurencija nudi više snage, ali uz to ide i veća potrošnja i veća cijena. —

NOSIVOST (ovisno o izvedbi) može biti i do 1.200 kg, a mogućnost vuče prikolice do 3,5 tona

prilično "dugački" prijenosni omjeri također pomažu nižoj potrošnji.

Pogon na sve kotače, što u praksi znači da se u normalnim uvjetima koristi samo stražnji pogon (2H), a izvan ceste ili na vrlo skliskom kolovozu pogon na sve kotače, odnosno 4H, pri čemu je ovu operaciju moguće izvesti u vožnji (shift-on-the-fly). Ako to nije dovoljno, okretanjem okruglog selektora pogona u položaj 4L aktivira se redukcija uz koju je moguće uključiti i (serijsku) blokadu stražnjeg diferencijala, nakon čega praktički nema prepreka koje D-Max neće savladati. Za uključivanje redukcije potrebno se zaustaviti te staviti mjenjač u neutralni (N) položaj.

Konkretna cijena

U unutrašnjosti D-Max zadržava klasičnu i jednostavnu organizaciju, a Nitro Sport oprema znači kožna sjedala s električnim



OSIM GRANIČNE "SAJLE", na vratima teretnog prostora su i amortizeri pa ih možete pustiti i ona će se svejedno mekano otvoriti

SIGURAN PRISTUP UTOVARNOJ RAMPI

Novi Aspöck RADC 2.0 je poboljšana verzija već provjerenog sustava za pristup utovarnim rampama RDC-Premium. Pomaže vozaču kamiona s prikolicom prilikom vožnje unatrag i omogućuje lagani pristup utovarnoj rampi te sprječava sudare s drugim vozilima ili ljudima

TEKST | Ivan Periša

Iako su vozači kamiona u pravilu vrlo vješti u manevriranju kompozicijom, sitni dodiri i oštećenja prilikom dolaska na utovarnu rampu nisu rijetkost, a opasnost leži i u mogućim neželjenim susretima s osobama, viličarima ili drugim vozilima koji se mogu naći na putu vozila dok se kreće unatrag. Na mjestima utovara i istovara nerijetko se nalazi veliki broj vozila, ljudi i

opreme te manevriranje u takvim uvjetima može biti iznimno zahtjevno. Stoga pomoć uređaja poput RADC 2.0 koji pokriva područje od 180 stupnjeva iza prikolice, čiji veliki dio vozač ne vidi, može biti iznimno korisna. Radarski senzor koji je najvažniji dio sustava, može se koristiti u svim vremenskim uvjetima i omogućuje podesivi domet detekcije.

Sustav se aktivira kretanjem kamiona unatrag brzinom manjom od 10 km/h, što se manifestira uključivanjem vizualnog (svjetla u kutovima vozila) i audio upozorenja. Kako se prikolica približava rampi, frekvencija bljeskanja svjetala i zvuka se povećava dok neposredno uz rampu zvuk i svjetlo postanu neprekidni. Ako vozač tada ne pritisne kočnicu, sustav će to napraviti automatski nakon čega će kočnice biti aktivne dvije sekunde.

Sustav za kontrolu udaljenosti ne detektira samo statične objekte iza vozila, već i vozila koja određenom brzinom prolaze kroz prostor detekcije, pri čemu je posebno razvijen za otkrivanje poprečnog prometa. U slučaju da se osoba ili vozilo nađu na putu kamiona (odnosno prikolice) koji se kreće unatrag, sustav će automatski aktivirati kočenje u nuždi te zaustaviti vozilo.

Ovo je je jednostavan i vrlo učinkovit način sprječavanja potencijalnih sudara s vozilima, viličarima, kao i pješacima ili biciklistima koji bi se mogli naći u mrtvom kutu iza vozila tijekom manevriranja. RADC 2.0 osvojio je drugo mjesto u kategoriji sigurnost nagrade International Trailer Awards na prošlogodišnjem sajmu u Hannoveru. ─

Jednostavna naknadna ugradnja

Aspöck RADC 2.0 sustav kompatibilan je s postojećim elektroničkim kočionim sustavima (EBS) svih vodećih proizvođača i može se jednostavno instalirati na postojeće prikolice - to je jednostavno "plug & play" rješenje koje komunicira putem CAN sabirnice. Dostupan je s prilagođenim kablovima za različite tipove vozila, a nakon instalacije korisnik ga može prilagoditi vlastitim željama.

SUSTAV ĆE REGISTRIRATI VILIČARE ili osobe koje stoje ili prolaze iza prikolice te automatski kočiti u slučaju potrebe



CISTERNA NOVE GENERACIJE ZA PREHRAMBENU INDUSTRIJU

U suvremenoj prehrambenoj industriji, gdje su sigurnost, higijena i očuvanje kvalitete proizvoda imperativi, transportna oprema mora zadovoljiti najviše standarde

TEKST – Ivan Periša FOTO – Petar Santini

Letina d.o.o., renomirani hrvatski proizvođač opreme od nehrđajućeg čelika, predstavila je novu generaciju poluprikolice cisterne – model C313FH. Ova

cisterna konstruirana je za siguran, učinkovit i fleksibilan prijevoz prehrambenih i neutralnih tekućina, uz naglasak na termalnu stabilnost i jednostavno održavanje.

C313FH se ističe svojom izuzetnom prilagodljivošću te je idealno rješenje za prijevoz širokog spektra tekućih prehrambenih proizvoda, uključujući mlijeko, voćne sokove i druge slične tekućine. Zahvaljujući posjedovanju ATP certifikata, ova cisterna u potpunosti udovoljava zahtjevima za međunarodni transport lako kvarljive robe. Prepoznajući jedinstvene potrebe svakog klijenta, Letina nudi širok spektar opcija prilagodbe. Među najčešćim prilagodbama su mogućnost ugradnje sustava grijanja za transport temperaturno osjetljivih tekućina te individualno pozicioniranih ventila za

“

Kvaliteta izolacijskog sustava izvedena je sukladno strogim ATP zahtjevima **te potvrđena međunarodno priznatim certifikatom**

optimizaciju procesa utovara i istovara, čime se osigurava maksimalna učinkovitost i prilagođenost specifičnim radnim uvjetima.

Spremnik s tri komore

Cisterna C313FH izrađena je od visokokvalitetnog nehrđajućeg čelika AISI 304, materijala poznatog po izvrsnoj otpornosti na koroziju i jednostavnom čišćenju, što ga čini idealnim za prehrambenu industriju. Standardni volumen cisterne iznosi 31.000 litara, podijeljenih u tri odvojene komore: 12.000 L, 6.000 L i 13.000 L. Ovakva segmentacija omogućuje iznimnu fleksibilnost i istovremeni prijevoz različitih vrsta tekućina, značajno optimizirajući logističke procese.

Važno je napomenuti da Letina d.o.o. klijentima nudi i mogućnost prilagodbe kapaciteta cisterne te broja i rasporeda komora prema specifičnim potrebama i zahtjevima transporta.

Očuvanje temperature i kvalitete

Za osiguranje besprijekorne temperaturne stabilnosti transportiranog tereta, Letina je implementirala sofisticirani sustav toplinske izolacije. Bočne stijenke cisterne zaštićene su slojem poliuretanske pjene debljine 50 mm, dok su čeone strane dodatno izolirane s 100 mm staklene vune. Ova optimalna kombinacija materijala i debljina jamče minimalne temperaturne fluktuacije unutar cisterne, čak i tijekom dugotrajnih putovanja u promjenjivim klimatskim uvjetima.

Štoviše, kvaliteta izolacijskog sustava izvedena je sukladno strogim ATP zahtjevima te je potvrđena međunarodno priznatim certifikatom izdanim nakon temeljitih testiranja u ovlaštenoj komori. Time se osigurava vrhunska izvedba i pouzdanost cisterne za prijevoz lako kvarljive robe.

Vanjski plašt cisterne dostupan je u dvije opcije. Klijenti mogu odabrati nehrđajući čelik visokog sjaja, koji pridonosi estetskoj



Sustav čišćenja (CIP)

Za održavanje najviših higijenskih standarda, cisterna C313FH je opremljena ugrađenim CIP (Cleaning In Place) sustavom pranja s više mlaznica za pranje. Ovaj sustav osigurava učinkovito i temeljito unutarnje čišćenje cisterne. Nadalje, svi ključni elementi poput ventila, otvora za punjenje i sigurnosnih komponenti strateški su pozicionirani i dizajnirani u potpunosti u skladu s najstrožim industrijskim standardima, čime se osigurava sigurnost proizvoda.



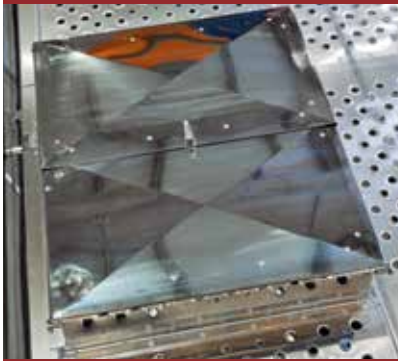
BOČNE STIJENKE CISTERNE izolirane su poliuretanskom pjenom dok su podnice izolirane staklenom vunom i dodatno specijalnom folijom



UGRAĐENI ALUMINIJSKI NAPLATCI Alcoa LvL-ONE smanjuju masu i optimiziraju potrošnju goriva. Za višu razinu sigurnosti i smanjene troškove održavanja, implementiran je TPMS za kontinuirani nadzor tlaka u svih šest guma

Otvori i pristup

Na vrhu cisterne nalaze se tri DN500 otvora za punjenje. Svaki otvor opremljen je poklopcem sa sigurnosnim zatvaračem i ventilom, te je smješten unutar izoliranog sabirnog korita od nehrđajućeg čelika, koje ima vlastita vrata za zatvaranje. Ovo rješenje osigurava siguran pristup i jednostavnu manipulaciju teretom.



KAKO BI SE OSIGURALA SIGURNOST tijekom istovara, svaki otvor posjeduje sigurnosni mehanizam dizajniran za sprječavanje slučajnog zatvaranja poklopca



Priprema za grijanje

Cisterna je opremljena kanalima za grijanje duž cijelog tanka, što omogućuje grijanje tereta po potrebi.



vrijednosti i dugovječnosti, ili ojačanu stakloplastiku s UV otpornim gelcoat slojem.

Čvrsta i lagana šasija

Cisterna C313FH postavljena je na izdržljivu šasiju Berger Ecotrail SATA10.5, izrađenu od visokokvalitetnog čelika S700 i dodatno zaštićenu cinčanjem. BergerEcotrail šasije među najlakšima su na tržištu, što izravno utječe na optimalne performanse cisterne C313FH. Manja vlastita masa znači veću korisnu nosivost, smanjenu potrošnju goriva i niže operativne troškove. Ova tehnologija osigurava dugoročnu pouzdanost i jednostavno održavanje, čineći Letina C313FH idealnim rješenjem za najzahtjevnije industrijske

sektore i različite vrste proizvoda.

Za vrhunsku stabilnost i sigurnost tijekom vožnje, podvozje uključuje tri SAF osovine s integriranim disk kočnicama, napredni zračni

“

Kupcima je na raspolaganju veliki izbor dodatne opreme za individualnu konfiguraciju cisterne



INOX SPREMIŠTE za istovarne cijevi (6m duljine, 150mm promjera), s vratima na stražnjoj strani, omogućuje uredno i sigurno odlaganje.



Ventili

PODNI VENTILI: Mogu se upravljati s vrha cisterne ili s razine tla, pružajući fleksibilnost i sigurnost pri pražnjenju. Ispusni cjevovod: Izolirani cjevovod promjera DN100 dostupan je u pojedinačnoj ili odvojenoj konfiguraciji, s mogućnošću izlaza na stražnjem i/ili bočnom dijelu cisterne. Ovo omogućuje prilagodbu različitim potrebama pražnjenja i infrastrukturi.

ovjes i moderni WABCO EBS (Electronic Braking System) sustav (generacija 2S/2M). Ovi elementi sinergijski osiguravaju precizno kočenje i optimalno upravljanje vozilom. Ugrađeni aluminijski naplatci Alcoa LvL-ONE, dodatno smanjuju vlastitu masu i optimiziraju učinkovitost goriva. Za povećanu sigurnost i kontrolu troškova održavanja, implementiran je i TPMS (Tyre Pressure Monitoring System), koji u stvarnom vremenu nadzire tlak u svih šest guma.

Visoka vrijednost kroz funkcionalnost i dizajn

Model C313FH predstavlja vrhunski spoj

napredne tehnologije, najviših standarda izrade i iznimne energetske učinkovitosti. Njegova pažljivo osmišljena konstrukcija, besprijekorna kvaliteta izvedbe i izuzetna fleksibilnost u primjeni čine ga izuzetno konkurentnim rješenjem na europskom tržištu specijaliziranih cisterni za prijevoz prehrambenih tekućina.

Uz snažnu tehničku podršku i bogato iskustvo Letine, kupci dobivaju mnogo više od samog proizvoda. Oni dobivaju dugoročnog i pouzdanog partnera koji aktivno doprinosi sigurnosti i učinkovitosti u ključnom segmentu lanca opskrbe prehrambenim resursima.



LETINA I BERGER:
Sinergija kvalitete i iskustva



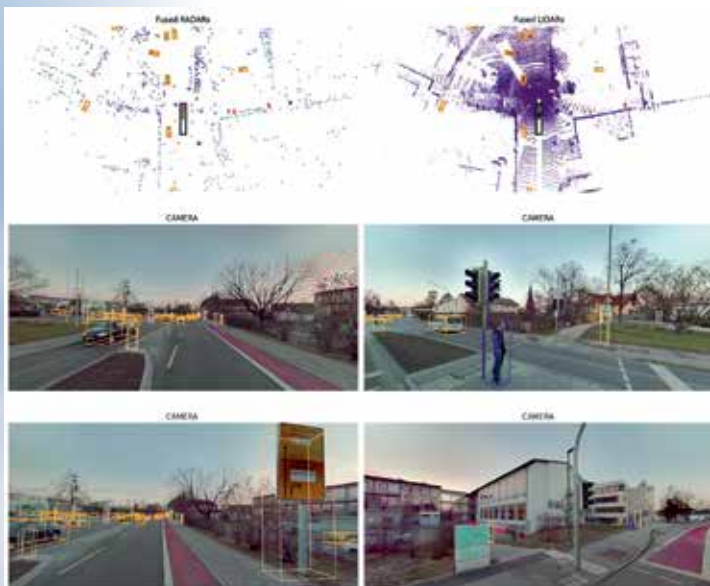
BERGER ECOTRAIL ŠASIJE ističu se svojom iznimno laganom, ali robusnom konstrukcijom, koja je dodatno zaštićena pocinčavanjem. To osigurava vrhunsku otpornost na koroziju i dugovječnost, čineći ih idealnim izborom za optimizaciju nosivosti i smanjenje operativnih troškova

TIM GODINE KOJI POKREĆE BUDUĆNOST AUTONOMNE VOŽNJE

Na prestižnoj dodjeli nagrada ADAS & Autonomous Vehicle International Awards, MAN Truck & Bus okrunjen je titulom „Inženjerski tim godine“



MAN JASNO POKAZUJE da nije samo proizvođač vozila već i pokretač promjena koje redefinišu budućnost transporta



UZ POMOĆ 747 STVARNIH PROMETNIH SITUACIJA sustav uči i izgrađuje logiku autonomnog ponašanja u realnim uvjetima prometa

Priznanje je dodijeljeno razvojnom timu iz Münchena za projekt MAN TruckScenes – revolucionarni korak u razvoju autonomne vožnje teretnih vozila. Riječ je o globalno prvom slobodno dostupnom skupu podataka iz stvarnoga prometa za razvoj autonomnih kamiona, čime je MAN ponovno potvrdio svoju poziciju lidera u tehnološkim inovacijama u transportnoj industriji.

Što zapravo predstavlja MAN TruckScenes? Riječ je o jedinstvenome skupu od 747 stvarnih prometnih situacija prikupljenih tijekom testnih vožnji na njemačkim autocestama, pristupnim rutama i logističkim terminalima. Podaci uključuju senzorske zapise s četiri kamere, šest lidara, šest radara, dvije inercijske mjerne jedinice te GNSS navigacije. Ono što ovaj skup posebno izdvaja jest uvrštavanje 4D

radarskih podataka s 360° pokrivenošću. To je do sada najveći takav skup radarskih podataka u segmentu teretnih vozila. Podaci su pažljivo anotirani i raspoređeni u skupove za treniranje, testiranje i validaciju, a ključna im je svrha razvoj i treniranje algoritama umjetne inteligencije – posebice neuronskih mreža – koje će jednog dana upravljati kamionima bez vozača. Osim toga, standardizacija i slobodna dostupnost ovakvih podataka omogućuju globalnu suradnju između proizvođača, sveučilišta i softverskih tvrtki, ubrzavajući razvoj i validaciju autonomnih sustava. Značaj ovoga pothvata posebno dolazi do izražaja kada se uzme u obzir specifičnost kamionskoga prometa. Za razliku od osobnih automobila, kamioni zahtijevaju drukčije uvjete rada – voze na duljim dionicama, često s prikolicom, te zahtijevaju naprednije senzore i veći domet prepoznavanja zbog svoje mase i dužeg zaustavnog puta.

Nagrada timu iz MAN-a nije samo priznanje za tehničku izvrsnost, već i potvrda ispravnosti njihove otvorene strategije: dijeljenjem podataka ubrzava se razvoj autonomnih vozila na razini cijele industrije. “Ova nagrada pokazuje nam da smo na pravome putu”, izjavio je dr. Frederik Zohm, član Uprave za istraživanje i razvoj. “Samo zajedničkim naporima možemo ostvariti ogroman tehnološki iskorak koji je pred nama.”

Uz plan da autonomni kamioni uđu u serijsku proizvodnju krajem desetljeća, MAN jasno pokazuje da nije samo proizvođač vozila već i pokretač promjena koje redefiniiraju budućnost transporta. ─



INŽENJERSKI TIM GODINE: Florian Ruch, ekspert za automatizaciju, Fabian Kutenreich, vođa tima u odjelu za percepciju i automatizaciju i Farija Rizwin, ekspert za automatizaciju



GOSPODAR PROSTORA

Ako vam ne treba sjaj Multivana niti luksuz SUV-a, Caravelle Life L2 je tiha, racionalna opcija s golemom ponudom prostora. A ponekad je upravo to ono što najviše cijenimo

TEKST I FOTO – Petar Santini

Ponekad test ne treba biti spektakularan da bi bio koristan. Kod Volkswagen Caravelle Life u produljenoj L2 izvedbi se ne radi o luksuzu, već o realnosti – kako izgleda život s vozilom koje u istom danu može prevesti djecu u vrtić, opremu na snimanje i biti ozbiljan partner za dugi vikend izlet. Testni primjerak nije najopremljenija izvedba, ali upravo to ga čini reprezentativnim za kupce koji traže pouzdanu bazu, a ne razmetanje. Caravelle u novoj generaciji ima veće

dimenzije, pogotovo unutarnju širinu, veću visinu, veću nosivost te veću mogućnost vuče od prethodne generacije, a kao i ranije, nudi se u različitim izvedbama s najviše devet sjedala. Testirana verzija bila je dužine 5.450 mm, s međuosovinskim razmakom od 3.500 mm – dakle, L2 varijanta, pri čemu treba naglasiti da je 400 mm veća duljina postignuta isključivo većim međuosovinskim razmakom, što se itekako osjeti u prostoru u unutrašnjosti. Problem većine modela s tri reda sjedala je



LED DNEVNA I GLAVNA SVJETLA su u seriji, baš kao i "Light Assist" kontrola dugog svjetla



“

Najveća dopuštena masa je 3.225 kg, što uz masu vozila od 2.304 kg znači nosivost od 921 kg, dovoljno za devet osoba i prtljagu

što ne ostane dovoljno mjesta za prtljagu, ali to ovdje nije slučaj jer iza trećeg reda sjedala ima gotovo dva kubična metra prostora (do visine krova). S bočnim kliznim vratima širine 930 mm pristup drugom redu je vrlo lagan, a zahvaljujući jednostavnom preklapanju vanjskih sjedala, jednako lagano se pristupa i trećem redu sjedala. Drugi red se opcijski nudi i samo s dva sjedala, ali unatoč činjenici da se nasloni svih sjedala mogu preklapati, sjedala su fiksna te se ne mogu pomicati ili okretati. Ipak, jednostavno ih je izvaditi van (sva tri) pri

IZA TREĆEG REDA je 1,11 m prostora, odnosno gotovo 2 m³ do visine krova, tako da za prtljagu nema straha

čemu svako sjedalo teži oko 28 kg. Ponudu prostora u drugom redu bi se moglo nazvati raskošnom, a jedina zamjerka je nemogućnost regulacije nagiba naslona sjedala. Moguće je preklopiti naslon klupe u trećem redu (čiji se naslon također ne može

podešavati), a klupu je također moguće izvaditi, no budući je u jednom komadu, za to trebaju dvije ili tri osobe. Putnicima u drugom redu su na raspolaganju USB priključci u sjedalima ispred njih, dok su dodatni priključci na bočnim stijenama za



Volkswagen Caravelle Life L2 2.0 TDI

Motor	Dizelski, 4 cilindra, 4 ventila po cilindru
Obujam (cm³)	1.996
Snaga (kW/KS)	110/125
pri (o/min)	6.000
Okretni moment (Nm)	200
pri (o/min)	1.750-2.500
Mjenjač	Ručni, šest brzina
Pogon	Na prednje kotače
Dužina (mm)	5.450
Širina (mm)	2.275
Visina (mm)	1.980
Međuosovinski razmak (mm)	3.500
Dužina iza 3. reda (mm)	1.110
Masa praznog vozila (kg)	2.304
Nosivost (kg)	921
Naj. dop. Masa (kg)	3.225
Ovjes	Poprečna ramena/MacPherson sprijeda, polukruta osovina/zavojne opruge straga, disk kočnice na svim kotačima, gume 205/65 16, električna ručna kočnica
Maksimalna brzina (km/h)	175
Potrošnja na testu (L/100 km)	6,2-8,8
Emisija CO ₂ (g/km)	194
cijena	
Cijena (€ s PDV i PPMV)	50.578



ONO ŠTO IZNENAĐUJE je koliko je druga klupa prostranija od prednjih sjedala. Putnici straga fiksna, a izvedba s jednim suvozačkim sjedalom nudi veću razinu udobnosti, ali podiže

putnike u trećem redu. Stražnji dio ima vlastitu regulaciju klimatizacije (ovisno o razini opreme može biti i automatska), a za korištenje kao shuttle vozila bilo bi korisno imati i lijeva klizna vrata (doplata 745 €). Naš primjerak je imao suvozačku klupe s dva sjedala što je dobro zbog većeg kapaciteta prijevoza, ali loše jer u tom slučaju klupa također nema nikakve mogućnosti regulacije nagiba naslona. U slučaju da ne trebate maksimalni kapacitet preporučujemo opciju s jednim suvozačkim sjedalom koje u tom slučaju ima iste mogućnosti regulacije kao i vozačko sjedalo. Problem je što po hrvatskom zakonu u tom slučaju plaćate veći PPMV pa će cijena vozila biti nešto veća. Testirani primjerak imao je 2.0 TDI motor

snage 110 kW (150 KS), koji će vjerojatno biti najčešći izbor, a isto vrijedi i za 6-brzinski ručni mjenjač. Nudi se i jači motor sa 170 KS kao i automatski mjenjač, što naravno više košta, ali se odražava i na potrošnju goriva. Iako je motor više nego dostatan, performanse su u velikoj mjeri ovisne o opterećenju te je na putu iz Zadra prema Zagrebu s četiri odrasle osobe, djetetom u sjedalici i oko 150 kg prtljage, motor je znao zatražiti nižu brzinu za pretjecanje – pogotovo na uzbrdicama. Isto vrijedi i za potrošnju goriva koja je na autocesti Zagreb–Perušić s tempomatom postavljenim na 130 km/h iznosila prosječno 8,2 l/100 km. Regionalnom cestom od Perušića prema Zadru (uključujući uspon

PODIZNA VRATA se otvaraju visoko tako da problema neće imati ni nadprosječno visoke osobe





imaju više prostora za noge i vlastitu klimu, a u treći red ulaz je jednostavan za prosječno visoku odraslu osobu. Prednja klupa je cijenu zbog većeg PPMV-a

preko Velebita) pala je na 6,2 l/100 km, dok je povratak, s više putnika i tereta, donio realnih 8,8 l/100 km. Unatoč dimenzijama, Caravelle se iznenađujuće lako vozi. U gradu se ponaša pitomo, okretnost u uskim ulicama je iznad očekivanja, a duljina vozila rijetko postaje problem – posebice uz stražnju kameru i parking senzore (dio opcijskog paketa

pomoći vozaču Plus koji se doplaćuje 605 €). Iako bi kamera sa 360 ° bila korisna, osjećaj upravljanja je poznat svakom tko je vozio Volkswagen – neutralan, predvidljiv, siguran. Sustavi poput Lane Assista i automatskog dugog svjetla dio su serijske opreme, a upravljanje vozačkim pomagalicama intuitivno je i poznato svakome tko je ikada vozio Volkswagen. Caravelle može stati u klasično

gradsko parkirno mjesto, ali je dovoljno veliko da bude alternativa za dvije obiteljske limuzine te je možete koristiti za posao, putovanja ili obiteljske pothvate. Volkswagen Caravelle Life L2 uz doplatu za Graphite Dust metalik boju, nešto bolje materijale u unutrašnjosti te Paket pomoći vozaču Plus košta 38.727 €, što se obračunom PDV-a penje na 48.409 € te uz PPMV dolazimo do konačnih 50.578 €. Caravelle nije vozilo koje će privući poglede, ali zato je tu da preveze ljude i stvari – pouzdano, predvidljivo i bez stresa. S motorom koji je optimalan za većinu zadataka, prostranom unutrašnjošću i prepoznatljivim Volkswagenovskim ergonomskim potpisom, predstavlja odličnu ulaznicu u svijet velikih putničkih vozila. |—



DIGITALNI KOKPIT veličine 12" i infotainment zaslon veličine 13", a na raspolaganju je veliki broj (otvorenih) pretinaca



ONI SE ZNAJU NOSITI S TERETOM

Ivica Logožar, voditelj specijalne prodaje, već je gotovo 12 godina aktivan u Star Importu. Sudjelovanje u izgradnji tvrtke iz temelja stvara poseban osjećaj ponosa

U serijalu "Oni se znaju nositi s teretom" upoznajemo tim koji stoji iza Mercedes-Benz kamiona i autobusa, odnosno onima koji se brinu da vaša vozila besprijekorno funkcioniraju. Prvi je na redu Ivica Logožar, voditelj specijalne prodaje.

Čime se konkretno bavite unutar vaše organizacije?

U okviru odjela specijalne prodaje, odgovoran sam za prodaju gospodarskih vozila za specijalizirane potrebe, kao što su vozila za vojsku, policiju, vatrogasce, komunalce te specijalne transporte. Fokus mi je na rješenjima koja zadovoljavaju specifične tehničke zahtjeve naših kupaca.

Što vas je navelo baviti se ovim poslom?

Oduvijek me je fascinirala tehnika i vozila, a želja za rješavanjem izazova vezanih uz specijalizirane primjene vozila bila je prirodan razlog za ulazak u ovu industriju.

Po čemu mjerite vlastiti uspjeh?

Mjerim kroz povjerenje i zadovoljstvo naših kupaca koji pomoću naših rješenja obavljaju najzahtjevnije i najkompleksnije zadatke iz područja kamionske branše.

Koliko se branša mijenjala u vašem radnom vijeku?

Branša je prošla ogroman put, od jednostavnijih vozila do visoko tehnološki sofisticiranih rješenja. Posebno su se



VJERUJEM U
Mercedes-Benz
kamione jer su sinonim
za vrhunsku kvalitetu
proizvoda, pouzdanost
i trajnost

promijenili zahtjevi u pogledu ekoloških standarda i sigurnosti, koji sada čine ključnu komponentu razvoja vozila.

Kako digitalizacija utječe na učinkovitost prijevoza i upravljanje voznim parkom?

Bez digitalizacija, i to na visokoj razini, nije moguće funkcioniranje svih odjela unutar prijevoznicičke tvrtke, odnosno takva tvrtka ne može biti konkurentna u današnjem vremenu. Ona je nužna za učinkovito upravljanje kako voznim parkom, tako i ostalim logističkim procesima koji prate segment prijevoza tereta.

Što će se po Vašem mišljenju dalje mijenjati u Vašoj branši?

U budućnosti će se nastaviti razvoj ekološki prihvatljivijih vozila, uključujući poboljšanja motora, prijenosnih sustava i aerodinamike. Očekuju nas Euro VII motori, elektrifikacija vozila u određenim branšama, poput komunalnih vozila, uvođenje vozila na vodik i unapređenje sigurnosnih sustava.



Također, sve više vozila će imati mogućnosti poluautonomne vožnje, a dugoročno se očekuje i potpuno autonomna vožnja. U sljedećem desetljeću realno je očekivati postepeno uvođenje autonomnih vozila i u segmentu specijalnih vozila. Mercedes-Benz ovdje ulaže velike napore, s ciljem rasteretiti vozača i maksimalno moguće povećati razinu sigurnosti u prometu na cestama.

Da li je ambicija nešto na što ste ponosni?

Ambicija je glavni pokretač mog profesionalnog rasta. Ponosan sam što imam mogućnost stalno učiti, suočavati se s novim izazovima i unapređivati organizaciju u kojoj radim.

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

Volio bih da imamo još više domaćih proizvođača specijalnih nadogradnji – to bi ubrzalo isporuke, pojednostavilo cijeli postupak i dalo dodatni poticaj našem gospodarstvu.

Koje su vještine danas najvažnije za uspjeh u sektoru transporta i što biste poručili mladima koji ulaze u branšu?

Multitasking, brzo snalaženje te prije svega znanja o naprednom korištenju digitalnih tehnologija. Mladi koji tek ulaze u industriju prijevoza nisu svjesni koliko im je posao olakšan u odnosu na prve dane njihovih

“

Mercedes-Benz u svoje modele obično uvodi sigurnosne sustave prije nego zakon to nalaže

Putujući unatrag, što biste poručili vašem mlađem poslovnom ja?

Budi strpljiviji, vjeruj u proces i značajan uspjeh će doći. No, najvažnije je na tom putu vjerovati u sebe, čak i kada stvari ne idu glatko.

očeva, a pogotovo djedova u branši. Sretan sam što je tako jer sve gore navedeno čini branšu zanimljivijom i privlačnijom mladim generacijama koje tek ulaze na tržište rada, u ovom slučaju u branšu prijevoza tereta. |



50 GODINA INOV

IVECO slavi 50 godina od svog osnutka 1975. godine, kad se spojilo pet europskih marki gospodarskih vozila, a proteklih 50 godina obilježile su brojne inovacije i kontinuirani razvoj. IVECO će važnu obljetnicu obilježiti limitiranim edicijama modela S-Way i Daily

TEKST — Matko Jović

IVECO je danas jedan od vodećih proizvođača na globalnom transportnom tržištu, uspostavivši globalnu prisutnost sa sedam proizvodnih lokacija i osam istraživačko-razvojnih centara u Europi, Aziji, Africi, Oceaniji i Latinskoj Americi, te širokom



PRVI MODEL u novoj tvrtki bio je FIAT 170/190, prvi s nagibnom kabinom, a iako su u početku sve marke zadržale svoje oznake, dodan je i Ivecov logo "i"

TALIJANSKI FIAT, OM i Lancia, francuski Unic te njemački Magirus-Deutz, postupno su ustupali mjesto, tada još nepoznatom, Ivecu



ACIJA

mrežom distributera s 3.500 prodajnih i servisnih mjesta koja podržavaju kupce u više od 160 zemalja.

Sve je počelo prije točno 50 godina kad su talijanski FIAT i njemački Klöckner-Humboldt-Deutz (KHD) osnovali međunarodnu korporaciju koja je inicijalno okupila tri kompanije i pet uglednih marki iz tog vremena. Iz FIAT-ove divizije gospodarskih vozila ušle su dvije kompanije - FIAT Veicoli Industriali iz Italije sa svojim markama FIAT, OM i Lancia, te Unic-FIAT iz Francuske s markom Unic. S druge strane, KHD iz Njemačke je u Iveco udružio svoj kamionski biznis pod markom Magirus-Deutz. U početku je Iveco funkcionirao više kao federacija kompanija s 14 tvornica u tri države, s brojnim modelima koj su se uvelike preklapali, pa je trebalo definirati novu standardiziranu gamu te stvoriti prepoznatljivi identitet novog proizvođača. Marka Iveco se postupno uvodila na tržište, na maskama kamiona i dalje su dominirale povijesne marke, ali je dodan i Ivecov logo "I".



PRVA SERIJA DAILYJA pojavila se 1978., a pokretao ju je 2,5-litarski motor snage 72 KS

“

Pet udruženih proizvođača je u novu tvrtku donijelo čak 14 tvornica razbacanih u tri zemlje

V8 MOTOR obujma 17,2 litre na početku je nudio 330 KS, kasnije 352 KS, a u 90-im čak 520 KS





IVECO TURBOSTAR premijerno je predstavljen u rujnu 1984., a može se reći da je to bio prvi pravi, čistokrvni Iveco

Te 1975. predstavljeni su novi teški kamioni serije 170/190 s V8 motorima obujma 17,2 litre koji je na početku imao 330 KS, a nakon 1977. je snaga povećana na 352 KS. Ovaj je motor svoj vrhunac doživio u ranim 90-im kada je snaga dosegla 520 KS. Kabina serije 170/190 imala je blago zakošeni i povišeni krov koji je donio više prostora u unutrašnjosti te upravljač na lijevoj strani. Evolucija serije 170/190 donijela je 1979. nove kabine u čijem je konstruiranju aktivno sudjelovao i Magirus-Deutz.

Treba istaknuti i 1978. kad je predstavljena prva generacija modela Daily koja se nudila u izvedbama 35 i 50 (3.500 i 5.000 kg) te s 2,5-litarskim motorom sa 72 KS i obujmom

U SASTAV IVECA su ušli i specijalizirani talijanski proizvođači Astra i SIVI

teretnog prostora od 17 m³. Godine 1984. pojavila se i 4x4 izvedba, a godinu dana kasnije i turbo verzija motora čija je snaga povećana na 92 KS. Punih pet godina, do

1983., Daily se, osim s oznakom IVECO, prodavao i pod markama Fiat i Alfa Romeo AR8, a na nekim tržištima (poput njemačkog) i pod imenom Magirus Deutz Daily.

TurboStar - prvi pravi Iveco

Prvih 10 godina obilježile su strukturalne promjene tijekom kojih je FIAT stekao potpuno vlasništvo nad tvrtkom i svim markama koje su je činile, a to je u konačnici dovelo do racionalizacije poslovanja, povećana je produktivnost i zaokružena je gama modela, koji su sad nosili isključivo oznaku Iveco. S kamionskom divizijom britanskog Forda je 1986. pokrenuta suradnja te Iveco ulazi i na tržište Velike Britanije. Iste godine Iveco je preuzeo i Astru, tvrtku iz Piacenze specijaliziranu za preradu serijskih kamiona te proizvodnju kamiona za specijalne namjene. Ekspanzija se nastavlja 1990. akvizicijom španjolskog proizvođača kamiona Pegaso, a budući da je Pegaso bio vlasnik britanskog Seddon-Atkinsona, ovom akvizicijom Iveco dodatno učvršćuje svoju poziciju na Otoku.



“

Iveco je proveo istraživanje na uzorku od preko 2.000 vozača i napravio je kabinu TurboStara upravo po njihovim željama



IVECO 330.30 je 1986. sa zračno hlađenim Deutz V8 motorom od 306 KS i kao i s vodenom hlađenim Iveco R6 turbo motorom od 304 KS. Serija "Z" je 1987. dobila novi izgled i nazive Zeta ili TurboZeta, ovisno o motoru





1993.



1992.



DVIJE UZASTOPNE TITULE "Truck of the Year" – 1992. za EuroCargo i 1993. za EuroTech

IVECO TurboStar premijerno je predstavljen u rujnu 1984. i odmah postao zvijezda međunarodnog transporta. Prostrana klimatizirana kabina obujma 6,3 m³ i unutarnje visine 1,70 m (iznad tunela motora), postavila je nove standarde u teškom segmentu. Električni prozori i retrovizori, koji su se tada još smatrali luksuzom, na TurboStaru su bili standardna oprema. TurboStar se ispočetka nudio s dva motora, rednim šesterocilindričnim motorom sa 330 KS te V8 s dvije turbine sa 420 KS. Redni motor je 1987. pojačan na 360 KS, a V8 od 480 KS je 1989. bio najsnažniji europski kamion.

Početkom 90-ih predstavljena je nova Euro gama s modelima EuroCargo, EuroTech, EuroStar i EuroTrakker. U teškom segmentu, kabine EuroTeche i EuroStara razlikovale su se po širini (2,28 m i 2,46 m) te uređenju interijera, pri čemu je EuroTech je imao ravnu središnju konzolu, a EuroStar zakrivljenu prema vozaču. Na Euro gami po prvi su put primijenjene disk kočnice, koje je Eurocargo imao i naprijed i natrag, a teški modeli samo naprijed. Na motoru od 375 KS po prvi je put primijenjena EDC kontrola ubrizgavanja, baš kao i na motoru od 470 KS predstavljenom nešto kasnije. EDC je omogućio ugradnju poluautomatiziranih Eurotronic mjenjača,

IVECO EUROTECH predstavljen je 1992., a novi predstavnik teškog segmenta naslijedio je model TurboTech



DAILY DRUGE GENERACIJE

bio je prvi model u klasi s common-rail ubrizgavanjem, a stigla je i prva titula "International Van of the Year 2003"





STRALIS JE 2002. zamijenio EuroStar i EuroTech te također osvojio titulu "International Truck of the Year 2003"



DAILY TREĆE generacije dobio je napredne motore te prvi u klasi i Hi-Matic automatski 8-brzinski mjenjač, što je rezultiralo titulom "International Truck of the Year 2015"

(najveća dopuštena masa 6,5 tona). Kupcima se nudio o automatizirani Agile, a Daily druge generacije s novim motorima od 2,8 litara postao je prvo vozilo u klasi čiji motori koriste common-rail tehnologiju direktnog ubrizgavanja (Unijet).

odnosno ZF AS-Tronic mjenjača koje je na početku imao samo Iveco. Pripreme za Euro 3 normu rezultirale su predstavljanjem Cursor 8 motora 1998. i Cursorsa 10 godinu dana kasnije. To su bili prvi kamionski motori u Europi s turbopunjačima varijabilne geometrije. Paleta motora je krajem 2000. zaokružena Cursorom 13, a svi oni su poslužili kao platforma za nadolazeće Euro norme, uključujući i aktualnu Euro 6. Druga generacija Dailyja predstavljena je 1999. i uz novi dizajn s unaprijeđenim komforom za vozača i putnike, ponuda je proširena s izvedbom Daily 28 (najveća dopuštena masa 2,8 tona) i Daily 65



2013.

U DRUGOM REDIZAJNU 2012. Stralis je stare nazive kabina Active Space, Active Time i Active Day zamijenio novima: Hi-Way, Hi-Road i Hi-Street





EURO CARGO U NOVOM DIZAJNU po uzoru na Daily te s unaprijeđenim motorima i optimiranom masom

Velika obnova

Ulazak u 21. stoljeće obilježila je još jedna velika obnova ponude u kojoj je 2002. Stralis naslijedio EuroStar i EuroTech, godinu kasnije je obnovljen i EuroCargo, a 2004. Trakker je zamijenio Eurotrakker. Sve aktivnosti oko proizvodnje autobusa još od 1999. su prebačene u kompaniju Irisbus, osnovanu zajednički s Renault V.I. autobusnom divizijom. Renault se morao iz ovog partnerstva povući 2003. nakon udruživanja s Volvo Trucksom, pa je Iveco od tada 100%-tni vlasnik Irisbusa, koji je 2013. preimenovan u Iveco Bus. Brand Iveco Motors koji je obuhvatio proizvodnju svih dizel motora, od onih za gospodarska vozila (dakle, za cestovnu primjenu), preko industrijskih i generatorskih do brodskih motora predstavljen je 2004.,

“

Iveco je s Cursorom 11 Hi-eSCR bio prvi proizvođač s Euro 6 motorom bez EGR-a na europskom tržištu

S-WAY STIŽE 2019. i zamjenjuje Stralis, a radilo se prvom modelu u novoj "WAY" gami teških vozila

a sljedeće godine je na razini FIAT Grupe formirana kompanija FPT (Fiat Powertrain Technologies), koja je objedinila razvoj i proizvodnju svih motora i transmisija u grupaciji.

Stralis je 2002. zamijenio modele EuroTech i EuroStar, koristeći već poznate i provjerene Cursor motore u Euro 3 izvedbi. Prvi redizajn kabine je uslijedio 2007., a drugi 2012. kad su stari nazivi kabina Active Space, Active Time i Active Day zamijenjeni novima: Hi-Way, Hi-Road i Hi-Street. Kod novog Trakker kabine nose nazive Hi-Land (dnevna) i Hi-Track (spavaća). Iveco se patentiranim visokoučinkovitim sustavom tretmana ispušnih plinova (Hi-SCR) ponovo nametnuo kao predvodnik jedne obećavajuće tehnologije, koja je potvrdu dobila u činjenici da su je kasnije počeli primjenjivati i drugi proizvođači. Naravno, riječ je o "SCR-Only" Euro 6 tehnologiji. Sredinom 2014. debitirala je sasvim nova (i danas aktualna), treća generacija Dailya koji je uz novi dizajn dobio motore obujma 2,3 i 3,0 litre koji ispunjavaju Euro 6 normu. Na raspolaganju su tri međuosovinska razmaka, pet duljina karoserije, tri unutarnje visine za furgonske izvedbe, a šest međuosovinskih razmaka te karoserije duljine od 3 do 6,2 m za izvedbe šasija s kabinom i šasija s duplom kabinom. Daily



DAILY BLUEMOTION se nudio u plinskoj, dizelskoj i električnoj izvedbi te ispunjavao emisijske standarde dvije godine unaprijed

nudi devet veličina tovarnog prostora od 7,3 do 19,6 m³, dok ukupna duljina teretnog prostora prelazi 5,1 metar, U kabini je ukupno 15 pretnaca od čega su pet zatvoreni itd. Sve navedeno je bilo više nego dovoljno da Daily treće generacije još jednom osvoji titulu "International Van of the Year 2015".

Razvoj nikad ne prestaje

S-Way stiže 2019. i zamjenjuje Stralis, a radilo se prvom modelu u novoj "WAY" gami težkih vozila. Novi S-Way ima potpuno novu kabinu koja se nudi u dvije širine, a bolja aerodinamika omogućit će smanjenje potrošnje goriva do 4% u odnosu na Stralis. Za pogon su se nudili motori obujma 9, 11 i 13 litara snage od 330 do 570 KS te 9 i 13 litarski plinski (NP) motori snage od 270 do 460 KS. Za prijenos snage se koristi ZF-ov automatizirani H-Tronix mjenjač (TraXon). Manje promjene su napravljene 2021. kada su obnovljeni motori i uvedene izvedbe sa 490 i 530 KS. Krajem 2023. je napravljena još jedna sveobuhvatna promjena koja je uključila sve modele. Uz novi dizajn S-Way je dobio i novi,

IVECO S-eWAY s vršnom snagom od 840 kW (1142 KS) ima najsnažniji pogon u svijetu električnih kamiona



KRAJEM 2023. S-WAY, uz novi dizajn, dobiva i vrlo napredni xCursor 13 motor koji je već pripremljen za Euro 7



AKTUALNI DAILY je dobio električnu izvedbu s četiri baterijska modula i kapacitetom 148 kWh



tehnički vrlo napredan, xCursor 13 motor koji nudi bolje performanse uz manju potrošnju te već može primiti nadogradnje potrebne za Euro 7. Predstavljene su i nove kabine kao i Mirrorcams sustav koji klasične retrovizore zamjenjuje kamerama. Naravno, tu su i neizbježne električne izvedbe. Električni S-eWay tegljač ima čak 738 kWh kapaciteta baterija te najsnažniji pogon u svijetu električnih kamiona jer dva elektromotora uz trajnu snagu od 480 kW, nude i vršnu (kratkotrajnu) snagu od čak 840 kW, odnosno golemih 1.142 KS. |—

CARGO magazin

www.cargo-magazin.hr



NAJBOLJE INFORMACIJE

o gospodarskim vozilima,
cestovnom prijevozu i logistici

MONOPOSTO
media

Monoposto media d.o.o.
Prevoj 25, Zagreb
cargo-magazin@monoposto.hr

PRETPLATITE SE

Godišnja pretplata na
tiskano izdanje magazina
Cijena za Hrvatsku – 21 €
(cijena uključuje PDV i poštarinu)

KONTAKT ZA PRETPLATE:

cargo-magazin@monoposto.hr



Spremni za novu misiju? **Novi Volkswagen Transporter**

Pravila su jednostavna. Dogovor je dogovor. Rekli smo da ćemo isporučiti novo vrhunsko dostavno vozilo i upravo vam ga predstavljamo. Stigao je novi Volkswagen Transporter, u više stilova karoserije i varijanti opreme, s početnom cijenom već od 38.077 €. Spreman je za svaku vašu misiju. A vi?

5 godina
jamstva



Kombinirana potrošnja goriva i kombinirana vrijednost specifične emisije CO₂ za model Transporter Furgon: 7,1 – 11 l/100 km; 187 – 289 g/km; za model Caravelle: 7,3 – 10 l/100 km; 192 – 255 g/km. Vrijednosti potrošnje i emisije CO₂ odnose se na serijski model bez dodatne opreme. Slike automobila su simbolične.



**Gospodarska
vozila**