



Transport & LOGISTIKA

eTransport.si

Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu

JULIJ – AVGUST 2018
LETNIK 18 • ŠTEVILKA 7-8

CENA
2,90 EUR

VOZNIK PRIHODNOSTI

AVTONOMNA VOŽNJA

TEST
MB RAZRED X



Ali ima dizel prihodnost?



100 največjih logistov



Reportaža: sejem IFAT

matik

TRUCK & TRAILER PARTS

NOVA LOKACIJA
poslovalnice

v MARIBORU

od AVGUSTA dalje

**Miklavška cesta 57a
2311 HOČE**

Maribor: 02/795 08 10
Ljubljana: 01/561 16 34
Koper: 05/652 05 55
www.MATIK.si



TRUCK SHOW

LETALIŠČE
LESCE

sobota, 16. 9. 2018

petek, 15. 9. 2018

od 17. ure Prihod tovornjakov
Zabavni program
Šoferski piknik

od 10. ure Razstava tovornih in intervencijskih vozil
Družabne šoferske igre
Bogat srečolov
Airbrush painting show
Vožnja na testni stezi
Presenečenje TRUCK SHOWa 2018
Pester spremljevalni program
Zabava s 101ka land



Več na FBju!
//carjicest

f L O R O
transport

KOBLAR
TRANSPORT

jakov
ZUCER PRINTING

Revija
Transport
LOGISTIKA

Prijave tovornih vozil na mail: carji.cest@gmail.com info: 041 444 059

Številka 07-08 – Julij-Avgust 2018

Vsebina

- 6** Novice: Slovenija in svet
- 16** 100 največjih logistov
- 18** Avtomatizirana vožnja ima potencial
- 22** Pogon na elektriko
- 24** TEST MB: Zvezda med poltovornjaki
- 28** Še najmočnejša različica
- 30** Četrto stoletje upravičuje zaupanje
- 34** Reportaža: IFAT 2018
- 38** Rangerji, ki rešujejo življenja
- 41** OZS
- 50** Vožnja priklopnih vozil
- 54** Tovarna prihodnosti
- 56** Prvi hibridni avtobus v Sloveniji
- 58** Največja evropska flota električnih avtobusov
- 61** Dizelski motorji imajo prihodnost
- 64** Popravila skozi interaktivna očala
- 66** Državno prvenstvo v upravljanju dvigal
- 68** Odlični Jochen Hahn
- 70** Nova platforma za povezovalne rešitve
- 72** Prevoz manjših pošilk
- 74** Novi potniški vlaki pri Slovenskih železnica
- 76** Logistične novice
- 77** Servisne informacije
- 78** Križanka



• **Glavni in odgovorni urednik**
Janko Zrim

• **Pomočnik urednika**
Matej Jurgele

• **Sodelavci**
Boštjan Saje, Goran Kekič,
Milan Marčič, Marko Kroflič,
Aljaž Vidovič, Josip Orbanič,
dr. Bojan Bešković, Janez
Kukovica, Jadranka Čučnik,
Miro Miklič, Matevž Udovič

• **Naslov uredništva**
Linhartova 3, 1000 Ljubljana
tel.: 01 430 60 60
faks: 01 439 36 10
e-pošta: transport@tehnis.si

• **Tajništvo**
Tanja Kokot
tel.: 01 430 60 60
e-pošta: tehnis@tehnis.si

• **Marketing in oglasno trženje**
Martina Kermavner
gsm: 031 728 800
tel.: 01 430 60 65
e-pošta: martina@tehnis.si
Alenka Sočič
gsm: 041 598 314
e-pošta: alenka.socic@tehnis.si

• **Oblikovanje in
grafična priprava**
Studio Tehnis d.o.o.,
Katja Podržaj

• **Tisk**
Schwarz print, d.o.o.
Ljubljana

• **Distribucija**
Delo prodaja, d.d. in
Pošta Slovenije

Revija Transport izhaja
enkrat mesečno.
Letno izide 10 števil.

Cena posameznega izvoda je
2,90€.

Letna naročnina znaša **28,00€**.

Poštnina in DDV sta vključena v
ceno.

ISSN 1580 - 4488.

Revija šteje med grafične izdelke,
za katere se plačuje 9,5-odstotni
davek na dodano vrednost.

TEHNIS
MEDIA
GROUP

TISKANO V
SLOVENIJI

Copyright © Revija Transport

Kakršna koli reprodukcija in
posredovanje edicije ali njenih
posameznih delov sta dovoljena
le s pisnim soglasjem izdajatelja.

Fotografija na naslovnici: Daimler AG

Voznik prihodnosti

Kakšen bo voznik prihodnosti? To vprašanje si zastavljajo proizvajalci vozil in tudi zaposlovalci oziroma lastniki transportnih podjetij. V času, ko po celotni Evropi primanjkuje poklicnih voznikov in ko ponekod nerazumljiva regulativa pretoka delovne sile in zaposlovanja tujcev še ni najbolje usklajena s potrebami gospodarstva, se mora vsak znajti po svoje. Zaradi pomanjkanja delovne sile žal zavrniti tudi kakšen ponujeni posel.

Kako pa je na strani proizvajalcev vozil? Ali je rešitev v avtomatizaciji vožnje, o kateri je toliko govora? Na posameznih odsekih manj obremenjenih avtocest po Evropi že potekajo testiranja (delno) avtomatizirane vožnje, mnogokrat v sozvočju s preizkušanjem novih, alternativnih pogonov.

V katero smer bo šla tehnologija avtomatizacije in alternativnih pogonov, še ni popolnoma jasno. Pri nadzoru nad vozilom bo še dolgo ključen voznik, zato se splača vlagati v poklicne voznike. To velja tako za državne institucije kot tudi (in predvsem) za lastnike prevoznih podjetij.

Kar pa se tiče pogonov prihodnosti, je jasno dvoje. Električna in plin sta na pohodu, a tudi dizel še ni rekel zadnje. Tehnologije »zelenega« dizla so vedno bolj čiste, zadnje dni pa nas je razveselila tudi novica o inovaciji slovenskega podjetja Hidria, to je sistema za hladen zagon dizelskega motorja s senzorjem tlaka Optymus PSG, s katerim bodo porabo in izpuste emisij znižali za do 30 odstotkov.

Naslednja številka revije Transport & Logistika bo izšla septembra, ko se bomo bolj posvetili alternativnim pogonom, ki bodo zagotovo osrednja tema tudi na sejmu gospodarskih vozil IAA v Hannoveru.

Pa srečno in varno vožnjo, kjerkoli že ste - na poti, na dopustu, v službi ali doma. Za tiste, ki boste dopust preživeli na ladji ali vsaj na čolnu, pa še - mirno morje!

Janko Zrim



Revija Transport je imetnik blagovne znamke Slovensko gospodarsko vozilo leta, članica mednarodne žirije Avtobus leta in članica mednarodne žirije Trailer Innovation.



We insure the
world of cargo.

- » Obvezno avtomobilsko zavarovanje (AO)
- » Kasko zavarovanje za motorna vozila
- » Avtomobilska odgovornost, kasko in CMR tudi za tuja podjetja npr. Romunija, Češka, Slovaška, Madžarska, Poljska, Hrvaška.
- » GAP kritje - zaščita financiranja
- » Zavarovanje špeditorske odgovornosti
- » Zavarovanje prevozniške odgovornosti
- » Zavarovanje blaga med prevozom (Cargo) po vsem svetu. Najhitrejša določanje premije s CERTIFIKATOM nemudoma preko sistema TV-Online
- » Zavarovanje odgovornosti iz dejavnosti - poseben koncept
- » Požarno zavarovanje nepremičnin z "all risk" kritjem
- » Zavarovanje blaga v skladišču



Asko mzp d.o.o.
SI-1291 Škofljica
Dolenjska cesta 250a
Tel. +386 (0) 1 / 7 77 50 00
E-Mail si-info@asko24.com

www.asko24.com



MAN

Prvi redni preizkusni konvoj DB Schenker

Sodelovanje med DB Schenkerjem, MAN-om Truck & Bus in Hochschule Freseniusom se je začelo maja 2017. MAN je februarja 2018 tudi uradno predal v uporabo testna vozila ter začel voznike tovornjakov, ki so pripravljeni sodelovati v projektu, tudi intenzivno usposablјati. Redni preskusi tovornjakov v konvoju so se začeli 25. junija na avtocesti A9 v skupni dolžini 145 kilometrov. Preizkusi se bodo izvajali brez tovora do začetka avgusta. Po tem bodo takšni tovornjaki vsak dan na cesti in bodo vozili tovor na treh logističnih poteh, obremenjeni pa s tovorom, na primer z deli stroja, pijačami ali papirjem. Pilotni projekt financira tudi zvezna vlada s približno 2 milijonoma EUR. Izraz platooning se nanaša na sistem, ki ga vozila uporabljajo na cesti, na kateri vsaj dva tovornjaka vozita tesno v konvoju na avtocesti, ki jo nadzira tehnična pomoč pri vožnji. Vsa vozila v konvoju so medsebojno povezana z elektronskim sistemom, ki uporablja komunikacijo med vozili. Tovornjak spredaj nastavlja hitrost in smer, drugi pa mu sledijo.

KRONE

Krone Trailer na Adac Truck Grand Prix

Sponzor dirkaškega vikenda European Truck Racing Championship (ETRC) je bilo podjetje Krone, ki je tudi sodelovalo kot razstavlјavec na ETRC Grand Prix Truck na dirkališču Nürburgring. Glavni dogodek je potekal med 29. junijem in 1. Julijem, obiskalo ga je več kot 115.000 obiskovalcev. Kot proizvajalec polpriklpnikov je podjetje Krone predstavilo prikolico Profi Liner Ultra, ki se lahko spremeni v prodajalno. Sodelovanje med podjetjem Krone in češkim proizvajalcem SCS Software, ki je avtor zelo priljubljene igrice Euro Truck Simulator, kje bilo na različnih polpriklpnikih Krone mogoče preizkusiti tudi v živo.



eDumper

Največji električni tovornjak na svetu

Tovornjak eDumper Lynx ima nameščeno posebno tehnologijo, ki uporablja lastno težo tovornjaka za proizvodnjo električne energije. EDumper bo v uporabi v kamnolomu v Švici, nastal pa je kot skupen produkt švicarskih univerz in raziskovalnega inštituta Empa. 58-tonski prekucnik z imenom Lynx ima nosilnost 65 ton. Baterija, ki tehta štiri tone, ima kapaciteto 700 kWh. Inženirji v ozadju projekta trdijo, da bo Lynx vozilo z »ničelno energijo«. To pomeni, da ne samo brez škodljivih izpustov, ampak bo ustvarilo lastno električno energijo, in sicer z lastno težo z zaviranjem, medtem ko se spušča po kamnolomu. EDumper naj bi regeneriral dovolj moči, kar naj bi zadostovalo, da se znova vzpne nazaj. V naslednjih 10 letih naj bi prepeljal več kot 300.000 ton kamena na leto. EDumper je zasnovan na tovornjaku za Komatsu HD 605-7 in je opremljen s senzorji, ki avtomatično prenašajo podatke nazaj v raziskovalne centre, s čimer spremljajo njegov napredek in ugotovijo, ali bi se isti pristop k obnovljivi kinetični energiji lahko uporabljal tudi za tovornjake na cestah.



VARNOST

Slovenija uvrščena med varne evropske države

Evropski svet za varnost prometa je v drugi polovici junija objavil Poročilo o stanju varnosti cestnega prometa (PIN) v letu 2017 v 28. državah članicah EU, ki je že drugo leto zapored pokazalo izboljšanje stanja za 2 %, Slovenijo pa uvrstilo med varne evropske države. Estonija je kot najuspešnejša dosegla 32-odstotno zmanjšanje števila smrtnih žrtev v prometnih nesrečah, sledijo ji Luksemburg z 22-odstotnim zmanjšanjem, Norveška z 21-odstotnim deležem in Slovenija z 20-odstotnim zmanjšanjem števila smrtnih žrtev v prometnih nesrečah. Slovenija je od leta 2010 do 2017 zmanjšala število smrtnih žrtev v prometnih nesrečah za 25 odstotkov.

KÖGEL

Za vse, ki vedo, kaj si želijo...

Strast do
gospodarskih vozil
že od leta 1934



... Kögel Cargo

- ✓ Opcijsko z opremo in certifikati za prevoz po železnici (rail), za prevoz pločevine (coil), papirja (joloda), pnevmatik in pijač.
- ✓ Tudi z nadgradnjo FlexiUse
- ✓ Raznolika individualna oprema



Vaš Kögel partner v Sloveniji

Petrans d.o.o.
Jurčkova cesta 234
1000 Ljubljana, Slovenija
E-mail: matej.valenci@petrans.si
GSM: 051 608 744
E-mail: tomaz.rajk@petrans.si
GSM: 041 338 900
www.petrans.si



www.koegel.com

FORD TRUCKS

Prvi tovornjak v Adrialog



Podjetje Kam i Bus Importer, ki v Sloveniji zastopa novo znamko tovornih vozil Ford Trucks, je dobavilo prvi tovornjak podjetju Adrialog, d. o. o., iz Šempetra pri Gorici. Podjetje Adrialog posluje od leta 2006 in letno z 12 vlačilci za razsute tovore naredi več kot milijon kilometrov na relaciji Slovenija-Italija-Avstrija. Z nakupom prvega tovornjaka Ford Trucks pričakujejo povečanje učinkovitosti prevozov in optimizacijo stroškov poslovanja. Vlačilec je opremljen s kipersko hidravliko in prostornino motorja 12.740 ccm, ki premore 480 KM pri navoru 2500 Nm. Opremljen je z menjalnikom ZF Traxon, ojačano motorno zavoro in setom varnostne in dodatne opreme. Vozilo ima tudi 3-letno garancijo na celotno vozilo in neomejene kilometre. V imenu podjetja Adrialog je vozilo prevzel direktor Borut Piculin.

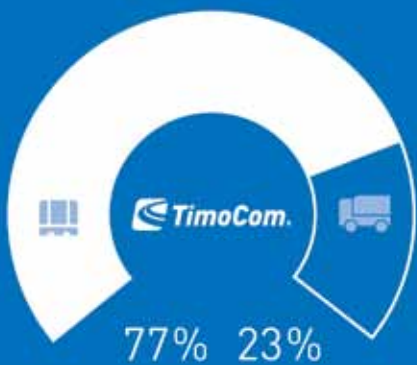
VOLKSWAGEN TRUCK & BUS

Spremenili ime v TRATON

Pri Volkswagen Truck & Bus so razkrili, da se bo naziv podjetja preimenoval v TRATON Group. Ta novica je še en korak naprej, s čimer želijo povečati neodvisnost in se pripraviti na nove podvige na tržišču. »Novo ime TRATON je glavni mejnik na naši poti, da postanemo vodilni na področju transportne industrije, in to na globalni ravni. TRATON nam omogoča več neodvisnosti. To bo dodatno ojačilo skupno identiteto in edinstvenost naše skupine. Novo ime bo pospešilo našo pozicijo vodilnega proizvajalca za transportne rešitve,« je dejal Andreas Renschler, generalni direktor Volkswagen Truck & Bus Group in član upravnega odbora Volkswagen AG.



Transportni barometer



EU ► EU

SI ► AT	59 41	AT ► SI	49 51
SI ► BG	06 94	BG ► SI	13 87
SI ► CZ	42 58	CZ ► SI	38 62
SI ► DE	68 32	DE ► SI	21 79
SI ► ES	23 77	ES ► SI	09 91
SI ► FR	62 38	FR ► SI	12 88
SI ► HR	54 46	HR ► SI	41 59
SI ► HU	90 10	HU ► SI	15 85
SI ► IT	57 43	IT ► SI	52 48
SI ► PL	25 75	PL ► SI	40 60
SI ► RS	33 67	RS ► SI	12 88
SI ► SK	45 55	SK ► SI	31 69

Tovor in tovorna vozila v %
Podatki od 21.05.2018 do 19.06.2018
Powered by TimoCom

POTOVANJA

Čudovita pustolovščina

Spoznajte belgijsko družino, ki potuje po svetu v starem avtobusu znamke Scania. Po 33 letih in več kot pol milijona kilometrov aktivne službe, avtobus Scania zdaj služi za družinska potovanja. Na petletno svetovno turnejo z avtobusom sta se podala Jean-François in Charlotte ter njuni trije otroci. To so Charles, Louise in Victoria, ki so danes stari 10, 9 in 1 leto. Družbo jim dela še en družinski član, to je njihov pes Lily. Od julija 2017 je družina obiskala 19 evropskih držav in bo vožnjo po Evropi zaključila julija, ko se bo pripravila na dveletno turnejo po Kanadi in Združenih državah Amerike. »Ko sem kupil avtobus, je bil razbit,« pravi Jean-François. »Ampak sem obnovil avtobus in zgradil notranjost v prijeten prostor. Vsi so mislili, da sem nor, vendar je smiselno voziti star avtobus, saj ga je enostavno popraviti, če karkoli ne deluje. To ne bi bilo mogoče s sodobnim avtobusom.«





KAZNI

Na Madžarskem tehtanje in kaznovanje brez ustavljanja

1. junija je Madžarska uvedla nadzorni sistem za tovornjake, ki so med vožnjo preobremenjeni, kaznovanje preobremenitve pa bo izdano samodejno. Tehtanje se izvaja na 107 mestih po vsej Madžarski, lokalne oblasti pa so napovedale, da bodo z uvedbo tega sistema povečale število stehtanih tovornjakov z 2 % na kar 50 %. Sistem zabeleži težo vozila s pomočjo senzorjev, vgrajenih v asfaltu, in s tem določi osno obremenitev ter skupno težo vozila med vožnjo, ko to preide območje, kjer so vgrajeni senzori. Celoten postopek zabeleži kamera, ki sankcije pošlje lastniku. Madžarski prevozniki so oblasti pozvali, naj ne dodelijo kazni, ker sistem ni dovolj natančen in zanesljiv, vendar njihove zahteve niso bile sprejete. Kazni se gibljejo od 90 evrov in rastejo s preobremenitvijo vse do 1500 evrov.

Do 5 % preobremenitve – 30.000 forintov (90 evrov)

Od 5 do 10 % preobremenitve – 80.000 forintov (250 evrov)

Od 10 do 20 % preobremenitve – 200.000 forintov (620 evrov)

Od 20 do 30 % preobremenitve – 350.000 forintov (1100 evrov)

Več kot 30 % preobremenitve – 500.000 forintov (1500 evrov)



UNIMOG Za avanturiste

Earthcruiser Explorer XPR temelji na različici Unimog U 430 s 300 KM, z rezervoarji za gorivo prostornine do 800 litrov, s čimer znaša njegov doseg do 3500 kilometrov. Nameščeni 24-voltni električni vtiči spredaj in zadaj imata vlečno moč okoli devet ton. Na krovu sta tudi motorna žaga in sekira. Earthcruiser Explorer je na voljo v dveh variantah: kot XPR 440 z dolžino 4,4 metra in XPR 380 z dolžino 3,8 metra, v katerem je zadaj še dovolj prostora za motor. Poskrbljeno ni samo za gorivo, ampak tudi za svežo vodo, saj se Avstralci zanašajo na rezervoar z 860 litri sveže vode, ki je obenem tudi ogrevan. Na voljo je tudi 212-litrski hladilnik in ločeni 68-litrski zamrzovalnik. Do 140 različnih funkcij vozila je enostavno nadzorovati preko tabličnega ali pametnega telefona. Te vključujejo na primer tlak v pnevmatikah ali delovanje štirih hidravličnih nosilcev. Z njimi je mogoče udobno dvigniti vozilo. Telematska oprema med drugim vključuje satelitsko podprto sledenje in nadzor vozila. Pet kamer, nameščenih zunaj, zabeleži potovanje Explorerja za 45 dni. Potovanje se lahko spremlja po vsem svetu.

FROTCOM®
INTELLIGENT FLEETS

- ☒ Sledenje, komunikacija, FMS
- ☒ Oddaljen prenos tahografa
- ☒ Sonde za gorivo
- ☒ Senzorji temperature, odprtih vrat
- ☒ Workforce management
- ☒ Analiza vožnje voznika
- ☒ Stroškovnik in CRM
- ☒ API povezljivost
- ☒ Povezava Frotcom - Timocom



KONTAKTIRAJTE NAS ZA BREZPLAČEN PRAZNIK!

T: +386 40 160 605 / WWW.FROTCOM.COM

STANDARD KAKOVOSTI ISO 9001:2015 

NOVO!

**OBRAČUNAVANJE MADŽARSKE CESTNINE
S FROTCOM SLEDILNO NAPRAVO**

indelB

VOZITE SE OHLAJENI

STREŠNA KLIMA

- / Učinkovita v vseh pogojih
- / Majhna poraba, izjemno udobje
- / Velikost je pomembna

sleeping Well obò aircon

1600 Watt surove moči



Travel Box

HLADILNIKI 12/24V

Prenosni hladilniki opremljeni z
Secop/ex Danfoss kompresorji



www.indelb.com info@indelb.com



SREČANJE

Truck Show Črenšovci

Tudi letos so se vsi ljubitelji tovornjakov zbrali na že 7. Truck show mitingu v športnem parku v Črenšovcih. Na prireditvi si je bilo mogoče ogledati veliko število tovornjakov. Namen srečanja je predvsem družabne narave, zato so povabili tudi voznike in ljubitelje tovornjakov iz sosednjih držav, ki so se dogodka z veseljem udeležili. Da je bil dogodek čim bolj zabaven in atraktiven, so pripravili tudi igre, povezane s šoferskim poklicem in tovornjaki, čiščenje tovornjaka, seveda je bilo poskrbljeno tudi za jedačo in pijačo ter za glasbeni program in kako presenečenje. V jutranjih urah naslednjega dne pa so dan začeli s tradicionalnim šoferskim zajtrkom! Društvo Etno, ki je dogodek organiziralo, se zahvaljuje vsem prevoznikom, voznikom in ljubiteljem, ki so pripeljali svoje konjičke na prireditev, in seveda vsem, ki so se dogodka udeležili! Zahvaljujejo se tudi vsem donatorjem in podpornikom!



RENAULT TRUCKS

Simulator vožnje Rally Dakar na vašem telefonu

Renault Trucks Simulator ponuja širši javnosti priložnost, da doživi reli Dakar z dirkalnim tovornjakom Renault Trucks K520. V simulatorju je dodano novo vozno okolje, ki igralcem omogoča, da stopijo v čevlje voznikov relia in vozijo po puščavi. To novo okolje ima pet stopenj naraščajočih težav. Med stopnjami lahko igralci doživijo navdušenje vožnje v reliju, se naučijo spopadati z nepredvidenimi ovinki in voziti čez sipine. Ko je posamezen nivo zaključen, lahko igralci tekmujejo proti štirim drugim igralcem. Nova različica aplikacije Renault Trucks Simulator je na voljo v trgovini App Store in Google Play v petih jezikih. V aplikaciji lahko vozite tudi na dolge razdalje, kjer je cilj doseči najvišjo hitrost vožnje, in hkrati porabiti čim manj goriva ter upoštevati cestnoprometne predpise. Preizkusite se lahko tudi z delom na gradbišču in v rudniku s tovornjakom Renault Trucks C ter v distribuciji za volanom tovornjaka Trucks D.



FREIGHTLINER

ECascadia je direktni tekmovalec Teslovega SEMI-ja

Električni tovornjak Freightliner eCascadia bo tekmoval s Teslovim tovornjakom SEMI. Podjetje Daimler, ki je lastnik podjetja Freightliner, je uvedlo prvi električni tovornjak vlačilec v ZDA. Freightliner eCascadia spada v tako imenovani razred 8. Pod pokrovom je električni motor z močjo 730 KM (537 kW), napaja ga baterijski sklop s kapaciteto 550 kWh. Oba tovornjaka, Teslov SEMI in Freightliner eCascadia, bosta ugleдалa serijsko proizvodnjo, vendar je Elon Musk napovedal proizvodnjo močnejšega tovornjaka s kar 1044 KM (768 kW), ki ga distribuirajo štirje električni motorji.



IVECO

Daily Blue Power z novo nagrado

Prodajni program IVECO Daily Blue Power je bil na Danskem s strani žirije strokovnih novinarjev (Motorjournalisternes Klub Danmark), zveze avtomobilskih novinarjev, na sejmu Vestfyn Trækker, imenovan za kombi leta 2018. Člani žirije so na test odpeljali 15 vozil, ki so tekmovali za naslov. Od sredine maja so kombije pretežno testirali na testnih cestah in javnih cestah s tovorom in brez njega. Na podlagi svojih izkušenj z vozili so izbrali ožji seznam petih finalistov, ki so opravili nadaljnje teste. Iveco Daily Blue Power je zmagal z 52 točkami, 15 točk pred drugim zasledovalcem, zaradi svoje okoljske uspešnosti, odličnega delovnega okolja in mirnega delovanja. Prodajni program Daily Blue Power je namenjen dostavi v urbanih območjih in kot najnovejša predstavitev v priznani družini Daily, ki letos praznuje 40-letnico. Daily Blue Power je že prejel nagrado International Van of the Year 2018, Sustainable Truck of the Year 2018 v kategoriji kombi in Light Industrial Vehicle of the Year 2018 v Španiji.

**V mojem svetu je važna
ekonomičnost. In moj
Profi Liner znamke
Krone.**

KRONE Profi Liner je tako premišljen in izpopolnjen, da je predhodnik cele generacije KRONE polprilic s ponjavo. Je vzor KRONE polprilic s ponjavo. Do najmanjših detajlov je opremljen s serijskimi deli visoke kakovosti, je robusten, zanesljiv, praktičen in v prvi vrsti izjemno učinkovit. To so lastnosti, ki ga naredijo za osnovni model za vse ostale KRONE polprilice s ponjavo s katerimi boste sigurno privarčevali.

KRONE
Wir transportieren Zukunft

www.krone-trailer.com

TCI Trading d.o.o., Stegne 7, 1000 Ljubljana
Tel.: 041/384-555, 01/511-32-40, E-mail: info@tci-trading.si, www.tci-trading.si



SCANIA

Platooning vožnja na preizkušnji

Za zbiranje pomembnih podatkov o samodejnem sledenju tovornjakom v koloni, ki ga imenujemo platooning, je pričelo podjetje Scania skupaj s partnerjem, finskim podjetjem Ahola Transport, preskušanje sistema 300 kilometrov nad arktičnim krogom. Norveške zimske ceste so odlično preskusno mesto, preprosto zato, ker je vožnja toliko bolj zahtevna kot na bolj južnih evropskih cestah. Scania in podjetje Ahola sta se že spomladi dogovorila, da bosta na javnih cestah skupaj razvila polavtonomno vodenje tovornjakov s tremi ali več povezanimi tovornjaki. Partnerstvo se bo osredotočilo tudi na razvoj drugih novih tehnologij prevoza, ki se nanašajo na pomoč voznikom. Test na Norveškem označuje začetek serije preskusov. S tremi tovornjaki, ki so zdaj popolnoma opremljeni za vodenje, bo Ahola ocenila, kako sistem deluje v praksi. To bo dalo dragocene izkušnje pri nadaljnjem razvoju.



VOLVO TRUCKS

Novi krmilni sistem za podporo vozniku

Volvov dinamični krmilni sistem je korenito spremenil nalogo voznika za volanom. Izboljšana smerna stabilnost, lažje manevriranje in večje udobje so zmanjšali tveganje prometnih nesreč in telesnih poškodb zaradi obremenitve. Predstavljajte si, da vozite po mokrem in spolzkem cestišču, nato pa nenadoma opazite, da zadnji del tovornega vozila začenja izgubljati oprijem na asfaltu. Preden se zgodi zdrs, rahlo obrnete volan v drugo smer, dokler ni nevarnost končana. Točno tako deluje Volvov dinamični krmilni sistem s podporo stabilnosti. Velika razlika je, da lahko sistem prepozna nevarnost in pomaga stabilizirati vozilo, preden opazite, da se bo nekaj zgodilo. Vsak voznik drugače dojema, kako lahek ali težak mora biti krmilni sistem. Odlej lahko vsak voznik prilagodi odpor na volanu točno tako, kot želi za udobno, sproščeno in varno vožnjo. To je zelo praktična funkcija, še zlasti za tovorna vozila, ki jih pogosto upravljajo različni vozniki. Pri Volvu želijo sistem nadgraditi z novimi funkcijami, ki bodo pomagale zagotoviti še varnejše prometno okolje. To vse se sklada z vizijo, da ne bi bilo nobene nesreče, v kateri bi bilo udeleženo tovorno vozilo Volvo.



MERCEDES-BENZ

Učinkovit, varčen in prilagodljiv eVito

Novi eVito bo v uporabi predvsem v urbanem prometu. Baterija ima kapaciteto 41 kWh, eVito pa ima maksimalni doseg 150 kilometrov, ki se v primeru zahtevnejših razmer skrajša na 100 kilometrov. Celoten proces polnjenja akumulatorjev traja šest ur, električni motor pa proizvede 84 kW in do 300 Nm navora, kar je idealno za urbano uporabo. Najvišjo hitrost je mogoče prilagoditi glede na namen uporabe, v večini primerov pa v urbanih središčih zadostuje maksimalna hitrost 80 km/h, ki obenem tudi pripore k varčevanju z energijo. Opcijsko je najvišjo hitrost možno nastaviti na 120 km/h. eVito bo na voljo v dveh dolžinah. Krajša različica (5140 milimetrov) lahko prevaža do 1073 kilogramov tovora, medtem ko daljša različica (5370 milimetrov) lahko prevaža do 1048 kilogramov tovora.

TRAILER INNOVATION 2019

PRIHODNOST TRANSPORTA

Katere so najboljše inovacije
na področju prikolic?

Žirija

Uredniki 15 vodilnih evropskih transportnih revij

V letu 2018 žirija Trailer
Innovation išče izjemne izume na
področju tehnologije prikolic.

Prijave

www.trailer-innovation.com

Rok oddaje: 30. junij 2018

Kategorije

- Okvir • Šasija • Koncept
- Komponente • Varnost
- Pametna prikolica • Zelena prikolica

Dogodek

Podelitev nagrad • Srečanje
IAA Nutzfahrzeuge 2018 • Hannover
Convention Center • 21 September • 14.00

Revije

- Auto- en Transportwereld (NL) • Auto, tekniikka ja kuljetus (FI)
 - Commercial Vehicle Engineer (GB) • Fleet Transport (IE) • Kamioni (BG) • Kasa (TK)
 - KFZ-Anzeiger (DE) • Mobilität (CH) • Revija Transport & Logistika (SI)
 - Revista Automotive (PT) • Samochody Specjalne (PL) • STRAGÜ (AT)
 - Trailer-Journal (DE) • Tranzit (RO) • Vie&Trasporti (IT)
- 

MAN

1000 avtobusov za Deutsche Bahn v štirih letih

V prihodnjih letih se bo opazno povečalo število regionalnih avtobusov MAN s prepoznavno rdečo DB. Med letoma 2019 in 2022 bo v uporabo predanih okoli 1000 avtobusov (Lion's City in Lion's Intercity), in sicer 31 nemškim regionalnim avtobusnim družbam, ki pripadajo DB Regio AG. Avtobusi dolžine 12 m in zglobni avtobusi dolžine 18,75 m bodo imeli nizkopodni vhod in velik prostor za uporabo invalidskih in otroških vozičkov. V predelu za potnike je tudi vizualna zasnova z visokim kontrastom, ki omogoča potnikom z motnjami vida, da se lahko znajdejo

in pritisnejo gumb za izstop, ki ima napis z Braillovo pisavo. Te funkcije omogočajo novim avtobusom DB Regio prijeten javni prevoz za vse. Sodobni motorji Euro 6 zagotavljajo med 280 in 360 KM (206–265 kW). Poleg različic Lion's City in Intercity pa pogodba vključuje tudi medkrajevne visokopodne avtobuse MAN Lion's Intercity v dolžinah 12,2, 13 in 13,2 m. Na voljo so sodobni motorji D08, nameščeni na zadnjem delu, z močjo 250 ali 290 KM (184 ali 213 kW), ki ustrezajo najnovejšim okoljskim standardom. MAN je v zadnjih treh letih dostavil približno 700 teh vozil v DB Regio Bus.



DAF

500 XF za Girteka Logistics

Evropsko transportno podjetje, Girteka Logistics je naročilo 500 tovornjakov znamke DAF XF, ki bodo v operativno rabo predani med julijem in oktobrom 2018. Opremljeni bodo z 12,9-litrskim motorjem PACCAR MX-13 (365 kW / 480 KM). Ta razvije 2.500 Nm pri samo 900 vrtljajih na minuto. Tovornjaki imajo najnovejšo tehnologijo, kot so Predictive Cruise Control, Predictive Shifting, Lane Departure Warning, AEBS in Forward Collision Warning. DAF Driver Performance Assistant pomaga vozniku, da doseže največjo učinkovitost pri porabi goriva, kot tudi napredni DAF Eco Roll. Girteka Logistics se je odločila za servisne intervale do največ 200.000 kilometrov. Girteka Logistics ima v svoji floti več kot 4.400 tovornjakov in 4.700 prikolic in 9.000 voznikov.



VOLKSWAGEN/FORD

Skupni razvoj gospodarskih vozil

Družbi Volkswagen AG in Ford Motor Company sta podpisali pismo o nameri, katerega cilj sta povečanje konkurenčnosti obeh podjetij in boljša prilagoditev potrebam strank po vsem svetu. Volkswagen in Ford proučujeta možnosti za skupne projekte na različnih poslovnih področjih in med drugim razmišljata o skupnem razvoju gospodarskih vozil, da bi se lahko v prihodnje kar najbolje odzivala na spreminjajoče se potrebe strank. V okviru potencialnega sodelovanja ni predvideno delniško lastništvo, izključeno je tudi navzkrižno lastništvo. »Ford si prizadeva, da bi izboljšal svojo podjetniško kondicijo in da bi v svojo korist uporabil prilagodljive podjetniške modele. To vključuje tudi sodelovanje s partnerji, na osnovi katerega bomo povečali svojo storilnost in učinkovitost,« je povedal Jim Farley, ki pri Fordu opravlja funkcijo direktorja za globalne trge. »Načrtovano sodelovanje s Volkswagmom je še en primer za to, kako lahko ustvarimo svetovno uspešno produktno paleto in razširimo svoje kompetence, na osnovi tega pa kot podjetje postanemo močnejši.«



PREDNOST

1

PREDVIDEVANJE DELOVNEGA ČASA VOZNIKA

Program samodejno preračunava in prikazuje, koliko časa voznik lahko še vozi, in kako dolg odmor mora narediti po tej vožnji. Prikaz po kriterijih:

- Neprekinjena vožnja (4:30 h)
- Dnevna vožnja (9h/10 h)
- Čas vožnje 7/14 dni (56h/90 h)
- Delovni teden 6 x 24h (Uredba 561/2006 / ES)

JANEZ NOVAK

 35m | 3h 55m 4h 30 m

 OOP 2h 9m | 6h 51m / 7h 51m 9h(10h-0x)

 7/24 61h 39m | 28h 21m 90h

 6 x 24 80h 26m | 63h 34m 144h(3/6)

 Pavza: 3h 55m, odmor: 45m

PREDNOST

2

DALJINSKO ODČITAVANJE PODATKOV S TAHOGRAFA IN VOZNIKOVE KARTICE

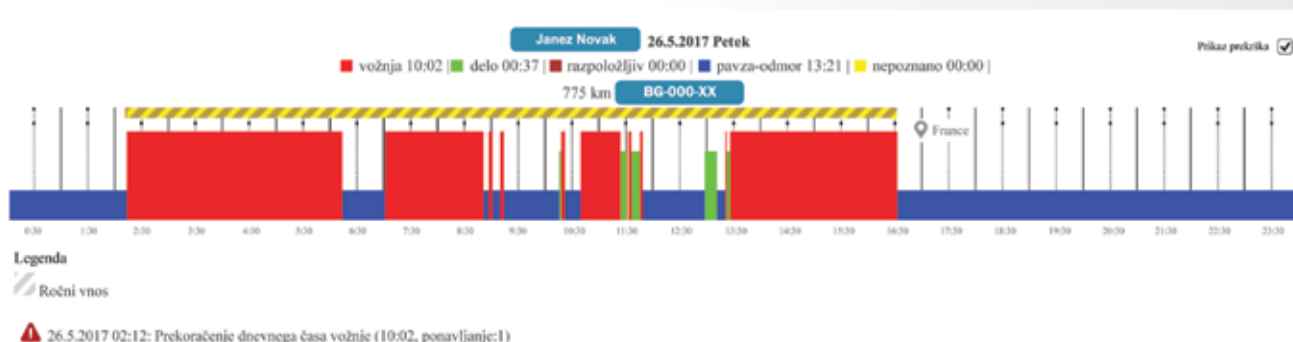
V udobju pisarne lahko odčitате podatke s tahografa in voznikove kartice ne glede na to, kje se vozilo nahaja. Podatki se hranijo v zakonitem .ddd zapisu, ob pregledu se išče ta datoteka.

PREDNOST

3



ANALIZA DELOVNEGA ČASA VOZNIKA IN PRIKAZ NAPAK (ČASA VOŽNJE)



PREDNOST

4



(NOVA ZAKONSKA ZAHTEVA) EVIDENCA TEDENSKEGA DELOVNEGA ČASA ČLANA POSADKE

- Poročilo, ki ustreza zakonskim zahtevam, program naredi samodejno.*
- Poročilo se mora hraniti 2 leti.

* Samodejno – na zahtevo stranke – s programom.

	Naziv in sedež podjetja	Celotni prihodki	Čisti dobiček / izguba	Število zaposlenih
1	POŠTA SLOVENIJE d.o.o.	224.056.020,12	7.596.438,09	5.275
2	LUKA KOPER d.d.	211.443.880,96	33.710.408,44	918
3	SŽ - TOVORNI PROMET d.o.o.	193.693.054,00	12.027.320,00	1.203
4	INTEREUROPA d.d.	105.611.409,71	339.954,14	577
5	GLOVIS EUROPE GmbH, Podružnica Koper	79.553.625,00	5.237.666,00	14
6	BTC d.d.	67.720.566,59	5.805.428,63	364
7	SCHENKER d.d.	46.400.691,98	3.387.391,80	133
8	DSV TRANSPORT d.o.o.	41.563.798,65	-3.498.166,25	147
9	ADRIA KOMBI d.o.o.	39.870.022,00	1.464.462,00	13
10	CARGO-PARTNER d.o.o.	33.947.987,93	341.729,93	90
11	AGROCORN d.o.o.	30.905.062,76	240.351,35	22
12	KUEHNE + NAGEL d.o.o.	29.211.754,00	396.235,00	61
13	DHL GLOBAL FORWARDING d.o.o.	26.214.566,57	475.326,62	59
14	FMS LOGISTIKA d.o.o.	21.135.768,88	146.832,87	17
15	FERSPED d.o.o.	18.749.264,17	450.680,58	56
16	DHL EKSPRES d.o.o.	17.869.062,00	249.981,00	111
17	IZBERI d.o.o.	14.501.681,57	11.185,53	16
18	GEBRUDER WEISS d.o.o.	13.756.384,21	604.365,68	56
19	T.T. CARGO d.o.o.	13.240.788,83	325.009,28	4
20	BOXLINE UCL d.o.o.	12.793.322,62	155.457,89	24
21	CODEX d.o.o.	12.576.134,56	607.455,86	27
22	DRAGON MARITIME d.o.o.	12.553.002,18	1.010.906,64	16
23	DPD d.o.o.	12.247.005,08	509.272,66	35
24	GENERAL LOGISTICS SYSTEMS d.o.o.	11.653.868,78	956.204,61	53
25	NEUTRON 900 d.o.o.	11.450.178,33	1.297.872,74	13
26	HMEZAD - TMT d.o.o.	10.990.652,05	110.291,75	7
27	RHENUS LOGISTIKA d.o.o.	10.811.324,73	150.175,56	16
28	ADRIA TRANSPORT	10.210.466,00	865.823,00	32
29	FOR TRANS d.o.o.	9.921.744,51	335.265,83	10
30	RCM d.o.o.	9.522.226,39	458.966,87	42
31	PGS KOPER d.o.o.	9.064.059,35	352.788,73	36
32	T&V SPED d.o.o.	8.786.883,69	67.111,09	84
33	F.A. MAIK d.o.o.	8.630.712,95	14.663,20	64
34	ADRIATIKAAGENT d.o.o.	8.290.201,84	334.720,69	25
35	SOCIETE AIR FRANCE, Podružnica Ljubljana	7.198.267,08	-1.437.111,23	3
36	ALFA SP d.o.o.	6.846.593,80	582.472,08	16
37	TRIAK d.o.o.	6.846.302,19	222.451,29	5
38	PS LOGISTIKA d.o.o.	6.780.762,94	97.146,97	73
39	ADRIATIK EKSPRES d.o.o.	6.770.097,00	239.838,09	7
40	LANA d.o.o.	6.166.091,81	206.790,63	7
41	EUROPACIFIC d.o.o.	5.997.173,58	117.145,51	13
42	TRADE LOGISTICS d.o.o.	5.782.609,00	55.957,00	4
43	QUHENBERGER LOGISTIKA d.o.o.	5.605.697,05	85.588,56	14
44	VIES LTD d.o.o.	5.072.337,23	236.649,78	15
45	KOLI ŠPED d.o.o.	4.734.331,00	248.580,00	47
46	ECC d.o.o.	4.714.158,98	253.379,85	155
47	TOP HRVATIN d.o.o.	4.668.781,15	102.455,90	4
48	TRIAS d.o.o.	4.004.656,00	1.083,00	4
49	TRAUSSNIG, d.o.o.	3.919.136,60	282.635,27	10
50	SPEED d.o.o.	3.753.683,20	33.321,83	13

100 NAJVEČJIH LOGISTOV

Lestvica 100 največjih logistov je narejena na osnovi uradnih finančnih podatkov za leto 2017 in standardne klasifikacije dejavnosti, katerih osnovna dejavnost je povezana z logistiko.

H 52.100 Skladiščenje, H52.210 Spremljajoče storitvene dejavnosti v kopenskem prometu, H 52.240 Preto-varjanje, H 52.290 Špedicija in druge spremljajoče prometne dejavnosti, H 53.100 Izvajanje univerzalne poštne storitve, H 53.200 Druga poštna in kurirska dejavnost, H49.200 Železniški tovorni promet.



	Naziv in sedež podjetja	Celotni prihodki	Čisti dobiček / izguba	Število zaposlenih
51	INTERLOGIS d.o.o.	3.741.110,19	51.515,86	16
52	LESNINA TRGOVINA d.o.o.	3.737.943,40	-855.582,90	0
53	T.T. d.o.o.	3.689.988,50	49.367,88	3
54	ADRIATIK LOGISTIKA d.o.o.	3.658.174,56	58.189,68	2
55	EXPRESS d.o.o.	3.622.150,56	120.807,27	6
56	EFTEC SL d.o.o.	3.585.828,81	107.438,92	5
57	TMARK d.o.o.	3.539.969,34	13.247,44	2
58	FINING d.o.o.	3.524.638,47	48.148,74	7
59	GANCO d.o.o.	3.438.102,34	27.131,68	1
60	SKALA d.o.o.	3.435.945,56	41.555,86	9
61	PRIMOL d.o.o.	3.212.816,00	33.762,00	2
62	LOTRANS d.o.o.	3.242.747,52	146.098,08	29
63	JAKOB'S CENTER d.o.o.	3.234.302,06	274.383,24	3
64	TRADE TRANS ADRIA d.o.o.	3.200.958,89	-124.383,34	3
65	VV-LOG d.o.o.	3.074.320,72	554.964,93	16
66	Z & T LOGISTIKA d.o.o.	2.920.257,99	-56.260,49	4
67	S.A.GE.M. KOPER d.o.o.	2.864.388,73	121.393,42	7
68	ABC EUROPEAN AIR & SEA CARGO DISTRIBUTION d.o.o.	2.818.289,31	23.880,04	0
69	TRANSAGENT d.o.o.	2.803.700,00	44.004,00	10
70	ARKO SHIPPING d.o.o.	2.732.756,93	148.212,74	3
71	INTERLAND MAA ŠPEDICIJA d.o.o.	2.646.214,35	12.341,05	9
72	SPED STAR d.o.o.	2.626.948,84	229.145,22	3
73	CITY EXPRESS d.o.o.	2.618.082,04	-378.293,95	32
74	STT d.o.o.	2.568.043,70	28.798,43	2
75	ALFOM d.o.o.	2.563.090,89	20.230,51	23
76	BLG Koper d.o.o.	2.537.675,31	104.325,54	28
77	E JIMM d.o.o.	2.531.104,58	114.308,60	7
78	RNS d.o.o.	2.514.170,72	158.262,05	5
79	PREZA LOGISTIKA d.o.o.	2.432.639,06	261.360,88	5
80	M.B.L. d.o.o.	2.392.670,83	60.488,89	5
81	STANDARD LOGISTIC d.o.o.	2.391.804,43	33.800,62	0
82	TRANSOCEAN SHIPPING d.o.o.	2.358.573,24	36.778,41	8
83	ACCESS WORLD ADRIA d.o.o.	2.328.942,25	-23.903,45	2
84	ISS NAVIGO d.o.o.	2.320.681,83	34.822,81	10
85	ENGLMAYER d.o.o.	2.319.163,77	147.300,60	6
86	IBT KOBLER d.o.o.	2.277.901,57	387,93	3
87	LAGERMAX AED d.o.o.	2.229.348,37	-25.013,30	8
88	OSSIS ŠPEDICIJA d.o.o.	2.229.163,18	334.596,86	16
89	LUCPORT d.o.o.	2.214.500,20	-64.881,44	87
90	TRADEWAYS d.o.o.	2.198.398,74	679.770,85	20
91	HOYER d.o.o.	2.190.355,07	72.288,99	21
92	GASTLOG d.o.o.	2.185.718,17	42.475,34	3
93	SABOD d.o.o.	2.180.434,39	88.411,92	25
94	PORTŠPED d.o.o.	2.179.205,66	156.836,19	6
95	EUROPEAN CONTRACT LOGISTIC d.o.o.	2.163.849,79	99.096,93	9
96	GLOBAL LOGISTIC d.o.o.	2.142.053,88	86.864,67	2
97	SLB d.o.o.	2.117.774,52	-42.078,85	21
98	STORI d.o.o.	2.094.184,11	34.358,45	15
99	MARKANA LOGISTIKA d.o.o.	1.990.607,03	1.721,54	0
100	RHI d.o.o.	1.961.784,03	45.210,45	3



AVTOMATIZIRANA VOŽNJA IMA POTENCIAL

Nova vozila imajo vgrajene številne asistenčne sisteme, ki so na voljo kot del serijske opreme ali za doplačilo. In razvoj gre dalje. Vozila prevzemajo vedno več nalog in s tem razbremenjujejo voznike. Verjetno pa ni daleč čas, ko bodo osebe v vozilih postale le še potniki. In kaj to pomeni?

IZRAZ avtonomno vozilo je običajno razumljen tako, da naj bi vozilo samodejno določilo, kam bo peljalo. Natančnejša in bolj razumljiva pa je uporaba izraza avtomatizirana vožnja. Morda tudi zato, ker je ameriško Združenje avtomobilskih inženirjev (SAE) samo za definicijo besede avtomatizacija porabilo več kot pet ur.

TEHNIČNE MOŽNOSTI SO ŽE DANES NA VOLJO

Številni senzorji omogočajo vozilu, da nadzira dogajanje nad okolico. Tovrstni senzorji so namreč v uporabi pri številnih asistenčnih sistemih. Vendar pa se že na tem mestu lahko pojavijo težave. Ti senzorji delujejo brezhibno le tedaj, ko niso umazani. Za umazanijo so ultrazvočni senzorji bolj občutljivi kot na primer kamere. Voznik pa o njihovem nedelovanju ali zgolj delnem nedelovanju ni nujno vedno obveščen. Odvisno od proizvajalca in sistema določeno

nedelovanje asistenčnih sistemov ni sporočeno vozniku. In to tudi pravno ni sporno, saj voznik delovanja tako imenovanih komfortnih sistemov – in to so danes asistenčni sistemi – ni dolžan preverjati tako kot na primer globino profila na pnevmatikah. Pomembno je zavedanje, da voznik o nedelovanju sistema ni nujno obveščen. Tega se mora voznik zavedati.

IZZIVI POPOLNOMA AVTOMATIZIRANE VOŽNJE

Deloma avtomatizirana vozila zahtevajo visoke zahteve na stičišču med človekom in strojem. Toda ali lahko avtomatizirana vožnja na najvišji stopnji prepreči večji del prometnih nesreč? Odgovor na to se glasi: »Da in ne.« Potencial je velik, saj so stroji načeloma zanesljivejši kot ljudje. Pomisleke pa zbuja določene točke:

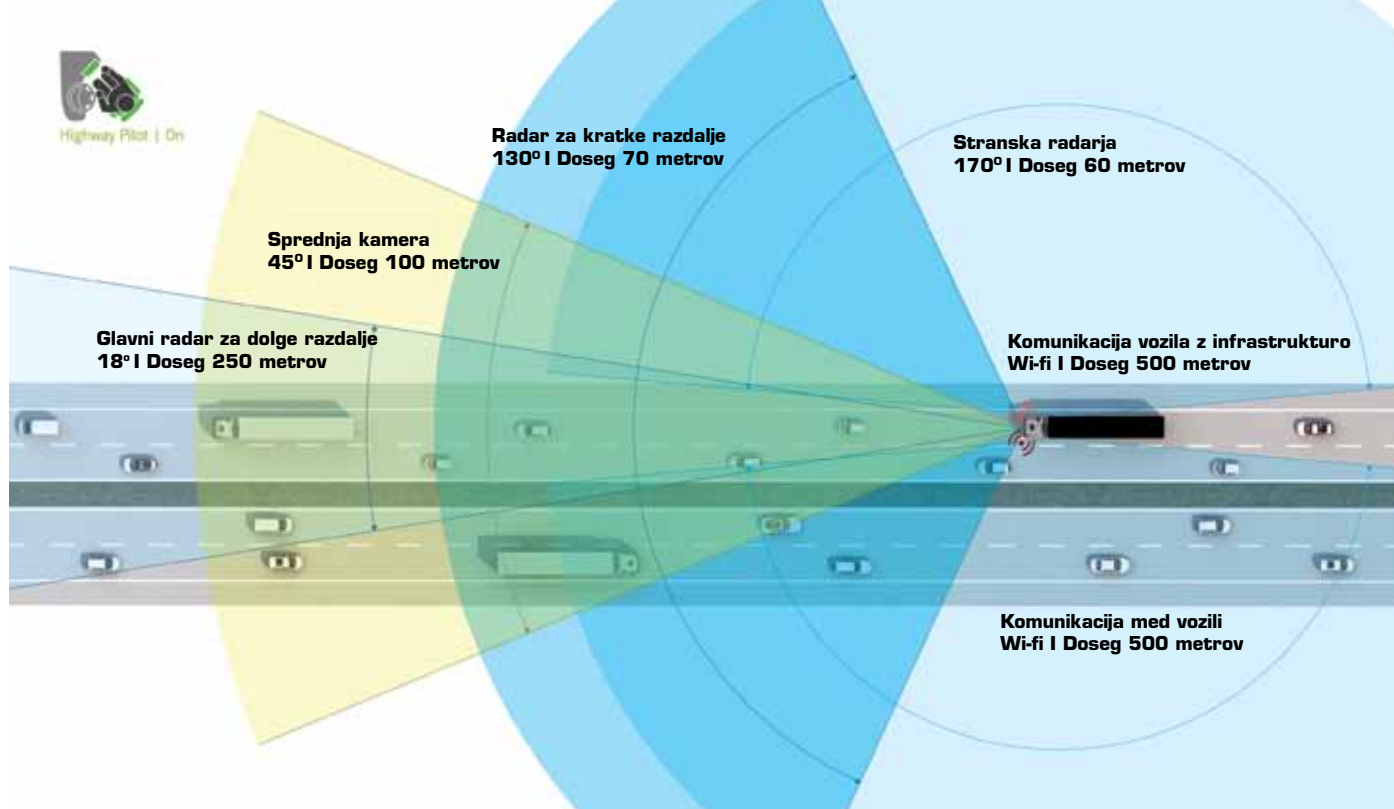
Do sedaj še nobeno vozilo ne vozi popolnoma avtomatizirano. Zato tudi ni



Da sistem vožnje v strnjeni koloni (platooning) že uspešno deluje, je pokazalo že kar nekaj proizvajalcev tovornih vozil.

vpogleda v število nesreč, ki bi jih tovrstna vožnja povzročila.

V prehodni fazi na popolnoma avtomatizirano vožnjo si bodo tovrstna vozila prostor na cesti delila z vozili, ki jih upravljajo ljudje. In ta mešani promet je velik izziv za vozila s popolnoma avtomatizirano vožnjo.



Vozilo pridobiva podatke o vožnji s pomočjo kamer in radarjev.

Po nekaterih teзах bi 3. stopnja avtomatizirane vožnje (po spodaj navedeni razporeditvi) povzročila celo več nesreč. Voznik naj bi namreč zaradi delovanja sistemom postal manj pozoren na vožnjo, kljub temu pa se od njega še vedno pričakuje, da posreduje v posameznih situacijah. In ker so te situacije

izredno redke, bi bil lahko takrat, ko bi moral posredovati, popolnoma nepripravljen.

Nevarnostni tudi zaradi različnih posodobitev programske opreme. Že danes se posodobitve vozil izvajajo preko načina »over the air«, zaradi česar ni več potrebe po fizični priključitvi vozila na računalnik. S tem tudi niso izključene možnosti hekerskega napada na vozila in njihovo delovanje. Do sedaj tovrstnih napadov še ni bilo zaznani, pričakovati, da se v prihodnje ne bodo zgodili, bi bilo neodgovorno.

Največji izziv je mešani promet. Dokler bodo obstajali osebna vozila in tovornjaki, ki ne vozijo avtomatizirano, se bodo dogajale nesreče. Čeprav naj bi jih bilo manj, morajo vozila, ki vozijo avtomatizirano, nuditi enako stopnjo varnosti, kot jo poznamo danes. S pogleda biomehanike je jasno, da morajo potniki v vozilu sedeti približno tako,

► Potencial je velik, saj so stroji načeloma zanesljivejši kot ljudje

kot sedimo danes. Varnostni pasovi in zračne blazine bodo morale opraviti v primeru trka isto nalogo. Ideje, da naj bi ljudje med potovanjem ležali ali celo spali, tako ostajajo le daljna vizija.

AVTOMATIZIRANA VOŽNJA – DIGITALNE SLEDI

Pri rekonstrukciji nesreč kot tudi pri raziskovanju nesreč so se v preteklosti uporabljale zavorne sledi kot osnova za določitev poteka dogajanja. Od vpeljave ABS-sistemov dalje pa to postaja vedno težje. Dodatno pomoč pri določanju tako nudi stanje vozila po nesreči oziroma obseg poškodb, vse bolj pa v ospredje vstopajo digitalni podatki, ki jih vozila v primeru trka tudi zabeležijo. Te digitalne sledi podajo informacije o hitrosti, poziciji zavornega pedala in tako dalje. In ti parametri so v pomoč pri določanju poteka nastanka nesreče.

V ZDA so za te namene že standardizirali in predpisali uporabo EDR-sistema (Event Data Recording). V Evropi debate o uporabi EDR potekajo že od leta 2005. V najnovejšem poročilu Evropske komisije na temo varnost v prometu je sistem EDR predlagan kot cenovno ugodna rešitev za zagotavljanje večje varnosti. Predvsem zaradi dejstva, ker ima



Avtomatizirana vožnja ima potencial, da zmanjša število prometnih nesreč.



Komunikacija s cestno infrastrukturo poteka preko Wi-Fi povezave, ki deluje do razdalje 500 metrov.

krmilna elektronika za upravljanje zračnih blazin ta modul že vgrajen. Omenjeni sistem pa vseeno ne more določiti, kdo je vozilo vozil v času nesreče. Je bilo to vozilo samo ali voznik. S povečano stopnjo avtomatizacije vožnje postaja vse pomembnejše po nesreči pridobiti objektivne in ne manipulirane podatke iz vozila. Policija in pristojni organi morajo tako imeti (neodvisno od proizvajalcev avtomobilov) dostop do teh podatkov. Le tako lahko z gotovostjo preučimo vzrok za nastanek prometne nesreče.

Že danes so podatki posredovani proizvajalcu. Trenutno pa še ni določeno, komu podatki pripadajo in kdo ima lahko dostop do njih. Pogosto se diskutira, da podatki pripadajo imetniku oziroma vozniku. Doslej to področje ostaja nedorečeno. Načeloma se kupec ob nakupu vozila strinja, da se podatki iz vozila posredujejo proizvajalcu. Proizvajalci vozil imajo že zdaj dostop do vseh podatkov o vozilu.

Prihodnost prevoza potnikov in transporta je povezana z razvojem štirih vrst. Poleg že omenjene avtomatizirane vožnje so tu še povezana vozila, elektromobilnost in carsharing. Kot pogosti primeri povezanih vozil se omenjajo Car2Car ali Car2Infrastructure, torej komunikacija med vozili in komunikacija s cestno infrastrukturo. V sklopu tega tudi potekajo testiranja v realnem prometu. Pri tem je med seboj povezanih več tovornih vozil. In da ta sistem že uspešno deluje, je pokazalo že kar nekaj proizvajalcev tovornih vozil. Poleg majhne porabe goriva je prednosti tudi visoka stopnja varnosti. Do sedaj so bili sicer izvedeni le testi, o dejanski povečani varnosti v realnem prometu pa trenutno ni možno govoriti z natančnostjo.

ZAVAROVALNIŠKI POGLED

Zavarovalnice lahko že danes potrdijo in podajo mnenja o asistenčnih sistemih in njihovem delovanju ter kako se število nesreč zaradi novih tehnologij spreminja, zmanjšuje pa se tudi število poškodovanih ljudi. Po drugi strani pa vse večje število senzorjev povečuje stroške, povezane s popravilom vozila po nesreči. Senzorji, ki nadzirajo dogajanje v okolici, so pogosto nameščeni neposredno na odbijač ali za njim. Zaradi tega so izpostavljeni poškodbam tudi že pri nižjih hitrostih in jih je treba pogosto menjati. Kompleksni asistenčni sistemi potrebujejo tudi kalibracijo senzorjev, kar popravilo vozila še dodatno podraži.

KAJ PRINAŠA PRIHODNOST?

Avtomatizirana vožnja se bo uveljavila postopoma

Sprva se bo tovrsten način vožnje pričel uporabljati na določenih avtocestnih odsekih, v drugi stopnji na vseh avtocestah. Prednost avtocest je v tem, da tam vozijo le določena vozila, kar situacijo avtomatizirane vožnje poenostavi. Tam ni ne križišč ne krožišč, prav tako pa vsa vozila vozijo v isti smeri. Vozilo pa v tem primeru ni pozorno na pešce in kolesarje. Druga situacija avtomatizirane vožnje je parkiranje. Pri prvih prototipih je bila ta tehnologija že uporabljena pri osebnih vozilih.



Voznik se bo lahko pri popolnoma avtomatizirani vožnji posvečal drugim stvarem.

AVTOMATIZIRANA VOŽNJA IMA POTENCIAL

Avtomatizirana vožnja ima potencial, da zmanjša število prometnih nesreč. Zmanjšanju števila nesreč pa nasprotujejo višji stroški popravil poškodovanih vozil. Predvsem pa ostaja veliko število vprašanj, na katera še nimamo odgovorov. Nepojasnjeno je tudi področje, komu pripadajo podatki in kdo ima dostop do njih. Morda je še bolj pomembno vprašanje, kako preprečiti nedovoljen poseg v delovanje vozila s strani hakerjev. Šele tedaj bo možno govoriti o popolnoma avtomatizirani vožnji brez zadržkov.

SAE stopnja	Naziv	Opis	Upravljanje	Nadzor okolice
0	No Automation (brez avtomatizacije)	Voznik vozi samostojno, čeprav so prisotni podporni sistemi (ABS, ESP...).	Voznik	Voznik
1	Driver Assistance (asistenčni sistemi)	Asistenčni sistemi pomagajo pri prečni in vzdolžni vožnji (ACC, Lane departure system ...).	Voznik in sistem	Voznik
2	Partial Automation (delna avtomatizacija)	Eden ali več sistemov pomaga pri upravljanju vozila pri prečni in vzdolžni vožnji.	Sistem	Voznik
3	Conditional Automation (pogojna avtomatizacija)	Avtomatizirana vožnja s pričakovanim posegom voznika v dogajanje.	Sistem	Sistem
4	High Automation (visoka avtomatizacija)	Avtomatizirana vožnja s pričakovanim posegom voznika v dogajanje. Brez človeške reakcije; vozilo samodejno rešuje situacije.	Sistem	Sistem
5	Full Automation (popolna avtomatizacija)	Popolnoma avtonomna vožnja v celotnem prometu. Človek lahko samodejno poseže v vožnjo.	Sistem	Sistem



VRHUNSKA KAKOVOST ZNOVA POTRJENA

Poročilo TÜV potrjuje:
kakovost MANovih tovornih vozil
se resnično izplača

V letu 2017 so MANovi tovornjaki znova dosegli prepričljivo učinkovitost in dodatno izboljšali rezultate v poročilu TÜV za gospodarska vozila.

Z dejstvom, da je nadpovprečno število tovornih vozil MAN glavne preizkuse TÜV opravilo brez napak, bodo najbolj zadovoljne MANove stranke, ki s tem prihranijo denar. Ocena kaže, da tudi na področju poprodaje lahko računajo na MAN kot zanesljivega partnerja in da so v dobrih rokah v MANovih delavnicah.

Kakovost ni naključje temveč rezultat ambicioznega in neutrudnega dela vseh MANovih ekip, ki zadovoljstvo strank in kakovost tovornih vozil vedno postavljajo na prvo mesto.

Celotno poročilo najdete na www.vdtuev.de.
www.man-topused.com





POGON NA ELEKTRIKO

DAF Trucks je skupaj s partnerskim podjetjem VDL Groep predstavil svoj prvi popolnoma električni tovornjak serije CF.

Besedilo: Boštjan Saje, inž. log.; fotografije: DAF Trucks

TOVORNJAKI DAF bodo uporabljali najsodobnejšo tehnologijo VDL E-Power, ki jo poznamo že pri električnih avtobusih z ničnimi emisijami in nizko ravno hrupa. Električne tovornjake bo izdelal in na terenu testiranje izvedel DAF, celotno električno napeljavo pa bo vgradil VDL Groep, kar kaže na močno sodelovanje teh podjetij na področju elektrifikacije gospodarskih vozil. VDL je vodilno podjetje s tehnološkimi izkušnjami pri elektrifikaciji gospodarskih vozil, zlasti na področju avtobusov za javni prevoz.

VDL GROEP: VODILNI PRI ELEKTRIFIKACIJI GOSPODARSKIH VOZIL

DAF s svojim tovornim vozilom CF Electric sodeluje z VDL Groep, ki ima prav tako kot DAF sedež v Eindhovnu na Ni-



Narejen je na osnovi serije CF.



Motor energijo pridobiva iz litij-ionskih baterijskih blokov kapacitete 170 kW.



Srce pogona je elektromotor moči 210 kW z navorom 2000 Nm.



Stikalo za izklop v nujnih primerih.

► Z njim je možno prevoziti okoli 100 km

zozemskem. VDL je vodilno podjetje s tehnološkimi izkušnjami na področju elektrifikacije gospodarskih vozil, zlasti na področju avtobusov za javni prevoz. Izdelali in dostavili so že na stotine električnih avtobusov različnim podjetjem za javni prevoz po vsej Evropi.

ELEKTRIČNI TOVORNJAK CF ELECTRIC

Narejen je na seriji CF, ki je prejela tudi mednarodno nagrado International Truck of the Year 2018. Prihaja v konfiguraciji vlačilca 4x2 s težo 9700 kg in je v osnovi razvit za transportne naloge do 40 ton dovoljene mase. Namenjen bo za distribucijo v mestnih območjih, kjer se kot standard uporabljajo polprikolice z eno ali dvema osema. Srce pogona je elektromotor moči 210 kW z navorom 2000 Nm, ki pridobiva energijo iz litij-ionskih baterijskih blokov kapacitete 170 kW. Z njim je možno prevoziti okoli 100 km, kar odgovarja dnevnim potrebam v mestni distribuciji. Baterijo je možno napolniti s hitrim polnjenjem v 30 minutah, medtem ko tovor nakladate ali razkladate. Polnjenje do polne napolnenosti traja približno 1,5 ure.



Namenjen bo za distribucijo v mestnih območjih.

Električne tovornjake bo izdelal in na terenu testiranje izvedel DAF.





ZVEZDA MED POLTOVORNJAKI

Konec lanskega leta so pri Mercedes-Benzu svoj prodajni program razširili tudi v segment poltovornjakov in ga obogatili z novim razredom X. Na slovenskih cestah že lahko vidimo osnovni model z 2,3-litrskim dizelskim motorjem, a kmalu se mu bo pridružil tudi močnejši trilitrski šestvaljnik.

Besedilo in fotografije: Matej Jurgele

PRI MERCEDES-BENZU so se za razvoj svojega pickupa odločili vzeti že preverjeno osnovo pogonskega sklopa in menjalnika Nissanove Navare, medtem ko so druge podrobnosti plod znanja lastnih inženirjev. Kot je mogoče videti že ob vstopu v vozilo, so pri Daimlerju veliko naporov vložili v to, da je novi razred X videti kot pravi Mercedes. In tudi pelje se tako.

BREZPOTJA SO MU PISANA NA KOŽO

Uravnoteženo in natančno je tudi krmiljenje, vsaj pri pogonu na zadnji kolesni par. Če vklopite štirikolesni pogon, pa postane vozilo malce manj okretno. Toda roko na srce, vozila tega kova so zasnovana za vožnje po kolovozih, da so trpežna, vi-





2.

- 1 Kamere omogočajo odličen pregled nad dogajanjem v okolici.
- 2 Notranjost vozila jasno potrjuje, da gre za Mercedesov izdelek.
- 3 Z vklopljeno zaporo diferenciala lahko priplezate kamorkoli.
- 4 Z Nissan Navaro si deli pogonski sklop in menjalnik.
- 5 Sprednji vstopni kot znaša 29 stopinj, zadnji izstopni 24 stopinj.
- 6 Razred X ne skriva želje postati neke vrste SUV tudi za tiste, ki bodo na kesonu prevažali surfe, kolesa ali drugo športno opremo.

jugaste ceste in hitri zavoji pa jim niso pisani na kožo. Vsemu temu navkljub pa se vozilo tudi ob hitrejših vstopih v ovinke ne nagiba pretirano.

Ko z njim zapeljete na neutrjen teren, pa pokaže svoje prave odlike. Zadostna oddaljenost od tal (dobrih 200 milimetrov) in neodvisno vzmetenje omogočata vzpenjanje po terenih, kjer se običajno vozijo delovni stroji in traktorji. Sprednji vstopni kot znaša 29 stopinj, zadnji izstopni 24 stopinj, zato tudi ni bojazni, da bi trčili ob nižje ovire na poti. Dodatno k temu pripomorejo kamere, ki prikazujejo 360-stopinjski pogled na okolico vozila.

ZADOSTNA ZALOGA MOČI

Zadostna zaloga moči (190 KM) in navora (450 Nm pri 1500 do 2500 vrtljajih v minuti) v kombinaciji z zaporo diferenciala pripomore, da tudi najtežje dostopne točke ostanejo dostopne. Vendar le liste, do katerih vodijo zadosti široke poti. X namreč v dolžino meri 5773 mm in v širino 2113 milimetrov (1916 s poklopljenimi ogledali), s čimer spada med večja terenska vozila, obračalni krog pa je 13,4 metra. Zaradi svojih dimenzij so najbolj v težavah boki vozila, ki so naboj izpostavljeni in tako pogosto podvrženi poškodbam laka. Dovoljena je vlečna obremenitev do 3500 kg, kar je že standard v tem razredu vozil in tudi to, kar ponuja konkurenca.

PIKOLOVSKE MALENKOSTI V NOTRANJOSTI

Popolnoma drugačna kot na zunaj je zgodba znotraj. Razred X ne skriva želje postati neke vrste SUV tudi za tiste, ki bodo na kesonu prevažali surfe, kolesa ali drugo športno opremo. Pozicija voznikovega sedeža je dobra, tudi sedenje



3.



4.

Zmogljiv motor in pogonski sklop ne poznata ovir



5.



6.



Nakladalna površina kesona je 2,48 m², nanj je brez težav možno položiti evropaletu.



Pri Daimlerju so veliko naporov vložili v to, da je novi razred X videti kot pravi Mercedes.

ob daljših vožnjah ni utrujajoče. Višje nameščen sedež je edino zagotovilo, da je pregled na okolico dober. Pogled naprej je izredno dober, prav tako skozi levo stransko steklo. Pogled nazaj sicer motijo okenski stebrički, vendar je vzvratna kamera tista, ki odlično opravi nalogo ob vzvratni vožnji. K natančnemu parkiranju so pripomogli tudi parkirni senzorji, nameščeni spredaj in zadaj. Ob nekoliko natančnejšem ogledu notranjosti začne pa vseeno zmoti izbira materialov. Ti bi bili lahko prestižnejši glede na to, da se cene osnovnih modelov začnejo pri 36 tisočakah in se z nekaj dodatne opreme, močnejšo različico motorja in višjo stopnjo opreme hitro povzpnejo na skoraj 50 tisočakov.

PRI VARNOSTI NE SKLEPA KOMPROMISOV

Ima pa razred X zagotovo enega izmed trenutno najboljših infotainment sistemov. Barvni, na dotik občutljiv zaslon z rotacijsko tipko in stikali za hiter dostop, s pomočjo katerih se premikate po menijih, preprosto navduši. Je enostaven za uporabo in izredno odziven. Dobro delujeta tudi navigacijska naprava in obveščanje o dogajanju na cesti. Del serijske opreme sta tudi radijski sprejemnik DAB in povezava Bluetooth. V nasprotju z nekaterimi konkurenčnimi modeli je razred X na voljo zgolj kot kabina s petimi sedeži. Višjerasli ljudje imajo spredaj dovolj prostora, prav tako je udobno in prostorno potovanje na

zadnjih sedežih. Za zadnjo vrsto sedežev je nakladalna površina, ki serijsko ni pokrita, je pa zanjo na voljo kar nekaj originalnih nadgradenj. Testna različica je bila opremljena z oblogo nakladalne površine, ki vozilo ščiti pred vremenskimi vplivi, obenem pa učinkovito ščiti lak na nakladalni površini pred poškodbami. Črna obloga iz plastike se povsem prilega nakladalni površini in prekriva

Zaradi svojih dimenzij so najbolj v težavah boki vozila, ki so naboj izpostavljeni in tako pogosto podvrženi poškodbam laka.



► Oddaljenost od tal znaša približno 200 milimetrov

tudi rob tovarnega prostora. Na voljo so trdo pokrivalo, pokrivalo v rolo izvedbi, snemljiva trda streha ... Nakladalna površina kesona je 2,48 m², nanj je brez težav možno položiti evropaletu, največja dovoljena obremenitev pa znaša približno 1050 kilogramov (odvisno od opreme).

Razred X je trenutno eden najbolj varnih poltovornjakov na tržišču. Na testu Euro NCAP je vozilo doseglo vseh 5 zvezdic, kar je prej redkost kot pravilo v tem razredu. Vozilo je serijsko opremljeno s kar nekaj varnostne opreme, ki je konkurenca ne premore, vključno z sistemom samodejnega zaviranja v sili in sistemom za ohranjanje smeri vožnje.

Ko z njim zapeljete na neutrjen teren, pokaže svoje prave odlike.





- Motorji in pogonski sklop druge generacije
- + Aktivni tempomat Predictive Powertrain Control
- + Analiza uporabe FleetBoard

Učinkovitost je vsota podrobnosti

Aktivni tempomat Predictive Powertrain Control in analiza uporabe FleetBoard sta na voljo kot dodatna oprema.
Za več informacij se obrnite na svojega prodajalca vozil Mercedes-Benz.

Mercedes-Benz

Trucks you can trust





ŠE NAJMOČNEJŠA RAZLIČICA

Poleg že v zimskih mesecih predstavljenega modela razreda X, ki je bil doslej na voljo zgolj z 2,3-litrskim štirivaljnim motorjem, so pri Daimlerju premierno na slovenskih tleh predstavili še najmočnejšo različico s trilitrskim dizelskim motorjem V6 in lastnim štirikolesnim pogonom 4Matic.

PO GORENJSKIH cestah je bilo tako v okviru svetovne premiere zadnjem tednu meseca junija videti kar veliko število modelov razreda X. Ta je v nasprotju s šibkejšo različico pravi Mercedes-Benz, saj ima vgrajen mercedesov motor, ki razvije 190 kW in 550 Nm navora med 1400 in 3200 vrtljaji v minuti. Polega »pravega« poгонskega agregata se lahko pohvali tudi z mercedesovim podvozjem. Spredaj so posamične

Zgodba o poltovornjaku ni nova

Mercedes razreda X pa ni prvi Mercedes-Benzov poskus izdelave poltovornjaka. Ta sega že v daljna sedemdeseta leta prejšnjega stoletja, ko so v Argentini izdelovali Mercedes 220 d pickup, ki se ga je prijel vzdevek »La pick-up«. In tudi to, sedaj že izredno redko vozilo, si je bilo možno ogledati na svetovni premieri, ki se jo je udeležilo približno 140 novinarjev iz celega sveta.



► **Mercedesov motor razvije 190 kW in 550 Nm navora med 1400 in 3200 vrtljaji v minuti**

obese koles, medtem ko je zadaj vgrajena večvodilna toga prema. Vse štiri vzmeti so vijačne. Zaradi tega je vožnja po običajnih cestah udobna, plezanje po neutrujenih terenih pa toliko bolj učinkovito. Uporaba reduktorja in zapore zadnjega diferenciala pa X-a spremeni v pravi plezalni stroj. Voznik lah-



ko izbira med petimi voznimi profili (Eco, Normal, Sport, Manual in Off-Road).

KDAJ BO NA VOLJO PRI NAS?

Kot zagotavljajo pri uvozniku, bodo prva naročila začeli sprejemati že v juliju. Pričakujejo, da bodo letos prodali okoli 40 vozil razreda X, za šestvaljnik naj bi se opogumila slaba tretjina kupcev. Prvi kupci naj bi svoja vozila prejeli letos septembra, cena bo znana predvidoma v sredini meseca julija, v Nemčiji pa je za model X 350d 4Matic potrebno odšteti od 48 tisoč evrov dalje.

SCHWARZMÜLLER 
INTELLIGENTE FAHRZEUGE



Les-/Gozdarske prikolice
Les



Kiper prikolice
Gradbeništvo, kmetijstvo, odvozi odpadkov



Hladilniki
Špedicija/tovorni promet, živila



Plato vozila
Špedicija/tovorni promet, gradbeništvo



Prikolice s pomičnim dnom
Špedicija/tovorni promet, les, odvozi odpadkov



Cisterne
Mineralna olja



Nizko nakladalne prikolice
Gradbeništvo, posebni prevozi



Kontejnerske prikolice
Špedicija/tovorni promet, odvozi odpadkov

Inteligenca se začne pri zasnovi.

Schwarz Müller proizvaja Premium prikolice, ki enostavno nudijo več. Od zasnove do izdelave, od vzdrževanja do servisa. Strankam zagotavljamo večji izkoristek na teži, času in pri rokovanju z prikolicami. Več informacij dobite na www.schwarzmueller.com ali boris.zupanic@schwarzmueller.com



ČETRT STOLETJA UPRAVIČUJE ZAUPANJE

Leta 1993 so predstavili Volvo FH, ki je bil takrat tehnično najnaprednejše tovorno vozilo z revolucionarno kabino. Četrt stoletja pozneje pa Volvo FH ostaja prvak v inovativnosti, predvsem na področjih, ki neposredno koristijo voznikom, to sta varnost in skrb za voznika. Če dodamo še revolucionarne rešitve pri skrbi za okolje in produktivnosti, vidimo, da je Volvo FH spremenil svet prevozov s tovornimi vozili.

Besedilo: Boštjan Saje, inž. log.; fotografije: Volvo Trucks

 **PRVA** različica Volva FH je temeljila na novi šasiji, katere dinamična zasnova je olajšala različne transportne aplikacije, vključno z aerodinamiko, ki pripomore k zmanjšani porabi goriva, prelomnim pogonom in motorno zavoro Volvo Engine Brake. Vendar je bila nova kabina tista, ki je resnično pokazala, da je Volvo FH nekaj posebnega. Pri Volvo Trucksu so se kmalu odločili, da je voznik najpomembnejši člen, in več kot 1500 voznikov se je udeležilo obsežnih testiranj. Končni rezultat – varnejša in udobnejša kabina za popolnoma novo vožnjo, počitek in spanje.



PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE

Z vami na poti, v službi in doma!



Poiščite nas vsak prvi petek v mesecu na
prodajnih mestih ter dnevno spremljajte
novice na **www.eTransport.si**



Revija Transport



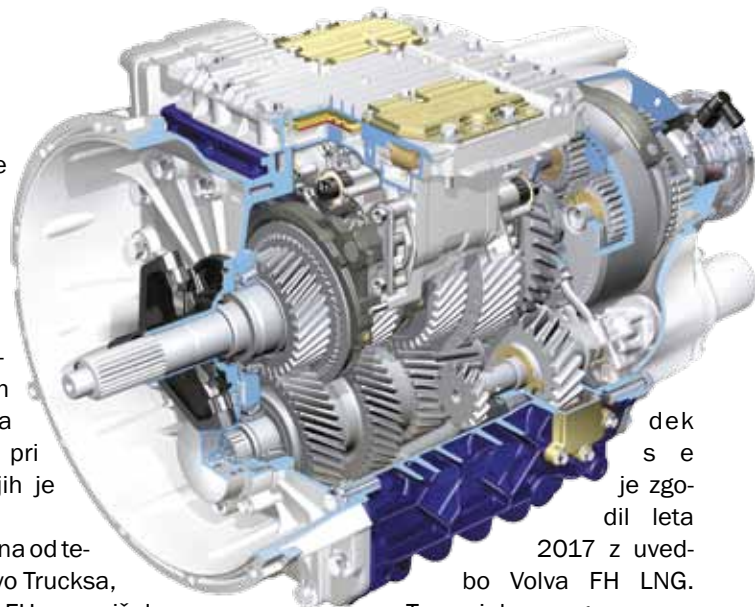
Med letoma 1993 in 2008 so imeli za FH na voljo tri različice kabin. V letu 2012 je bil predstavljen popolnoma novi Volvo FH s povsem novo kabino in z integriranim klimatskim sistemom I-park Cool. Funkcije, kot je Volvo Dynamic Steering (2013), so privedle do lažje, varnejše, stabilnejše in natančnejše vožnje ter zmanjšale število nastalih poškodb.

Od prvega dne je Volvo FH sinonim za varnost. Ne nazadnje v pasivni varnosti, kjer je kot prva tovarna blagovna znamka Volvo Truck ponudili zračno blazino (1995) in leta 1996 uvedel tudi sistem za zaščito pred naletom (FUPS – Front Underrun Protection System). Deset let, preden je to postalo standard. Ta napredek se nadaljuje še danes in tovarnjak je opremljen tudi z najnovejšimi aktivnimi varnostnimi sistemi.

Volvo FH je povečal učinkovitost in produktivnost težkih tovornih vozil na novo raven. Med številnimi novostmi se posebej omenja revolucionarni menjalnik I-Shift (2001). Danes je merilo uspešnosti v industriji in se je razvilo v skladu z različnimi zahtevami in potrebami. I-Shift Dual Clutch je še posebej koristen za regionalne in dolge prevoze na hribovitih in zakrivljenih poteh. Vse spremembe orodja so natančno časovno omejene brez izgube moči ali navora, kar izboljša udobje voznika in omogoča višjo povprečno hitrost. Za gradbene in

težke Transporte je I-Shift z goseničnimi zobniki idealen. Omogoča, da se tovarnjak zaustavi z bremenom do 325 ton in vozi tako počasi, denimo 0,5 km na uro, kar omogoča natančne manevre pri težkem terenu, ki jih je lažje izvesti.

Okoljska oskrba je ena od temeljnih vrednot Volvo Trucksa, letno pa je Volvo FH zmanjšal emisije in porabo goriva. Velik napre-



dek
s e
je zgo-
dil leta

2017 z uved-
bo Volvo FH LNG.

Tovarnjak s pogonom na

plin zagotavlja enako učinkovitost kot drugi tovarnjaki Volvo FH, lahko pa deluje tudi na bioplin, ki zmanjša emisije CO₂ do 100 odstotkov, ali zemeljski plin, ki zmanjša emisije CO₂ za 20 odstotkov v primerjavi z dizelskim gorivom.

Volvo FH je edini model, ki je trikrat dobil laskavi naziv tovarnjak leta, 1994, 2000 in 2014, in prodanih je skoraj milijon enot modela.

Volvo Trucks je uvedel številne varnostne izboljšave



Med razvojem so na tovarnjaku opravili tisoče simuliranih preizkusov trka in približno sto resničnih preizkusov trka.

REVIJA ZA GRADBENIŠTVO, ARHITEKTURO IN MATERIALE



www.gradbenik.net





IFAT 2018

Od 14. do 18. maja 2018 je v Münchnu potekal vodilni svetovni sejem, namenjen vodi, kanalizaciji, odpadkom in obdelavi surovin, IFAT 2018. Sejem v Evropi poteka na dve leti. Sejem so dobro izkoristili tudi proizvajalci tovornih vozil s predstavitvijo vozil za te namene.

Besedilo: Boštjan Saje, inž.log.; fotografije: Boštjan Saje

 **MAN** je predstavil paleto gospodarskih vozil v serijah TGE, TGL, TGM, TGS in TGX od 3 do 44 ton. Prvič so na sejmu razstavljali delovno vozilo serije MAN TGE 5.180 z enojno kabino v oranžni barvi z oranžnimi vrtljivimi lučmi, ki so del opreme za komunalno uporabo in zimsko službo. Namestili so mu snežni plug, na nakladalno površino so mu dodali posipalec soli. Pogon na zadnja kolesa in ojačena šasija dovoljujeta do 5 ton nosilnosti. Drugi razstavljeni model je bil MAN TGM 13.290 4x4 BL s kabino C, ki ponuja temno notranjo opremo z oznako Urban Concrete. Dodan je sredinski sedež s tritočkovnim varnostnim pasom, tako da se lahko poleg voznika peljeta še dva potnika. Da bi MAN TGM lahko opravljal veliko različnih nalog, je opremljen s kljukasto razkladalno enoto (hook un-





VARNO V MESTNEM VRVEŽU Z VOZILI MERCEDES-BENZ

Je na razstavnem prostoru prikazal tovorno vozilo Antos 1840 L 4X2 (skip loader) za sektor komunalnih storitev. Antos vključuje dvoosne in triosne vlačilce s po štirimi različnimi medosnimi razdaljami, dvoosna šasija z enajstimi medosnimi razdaljami in triosne variante z vodilno ali zadnjo osjo. Za Antos pri manevriranju na tesnih razkladalnih mestih in v mestnem prometu zagotavlja popolnoma avtomatizirane in hitro delujoče prenose PowerShift 3 s standardnimi osmimi ali dvanajstimi prestavami. Kabina ClassicSpace je na voljo v kratkih in srednje dolgih verzijah. Antos je na voljo tudi z nizko kabino CompactSpace. Družbo mu je delal Atego 1524 LKO 4x2 kot cestni pometač z nadgradnjo Bucher Municipal CityFant 6000. Atego z dovoljeno skupno maso vozila od 6,5 t do 16 t ponuja možnost izbire štirih kategorij moči z novo zasnovanimi 5,1-litrskimi štirivaljnimi motorji OM 934. Najmočnejši motor za Atego je šestvaljni motor OM 936 z običajnimi vodili za večje zahteve po moči. Moč motorja se prenese preko avtomatskega menjalnika Mercedes PowerShift 3 s šestimi ali osmimi prestavami. Zelo zanimiva različica za komunalno storitev je štirisedežna kabina Crewcab. Prvič na sejmu so tudi prikazali smetarsko vozilo Econic 2630 G L





ENA 6X2/4 NGT z nadgradnjo Faun Variopress. Srce plinskega Econica NGT je 7,7-litrski šestvaljni vrstni motor, ki razvije 222 kW (302 KM) in največji navor 1200 Nm; razvit je bil na podlagi serije motorjev 936. Motor Euro VI s je tih in ima majhne količine izpusta škodljivih emisij. Poleg tega izogrevanje zemeljskega plina proizvede približno 20 odstotkov manj CO₂. Pri uporabi bioplina je ravnovesje ogljikovega dioksida celo nevtravno. Econic NGT je na voljo v konfiguracijah 4x2 in 6x2 / 4. Tako sovoznik kot tudi voznik lahko v vozilo varno in udobno vstopita in ga zapustita preko zložljivih vrat. Poleg tega se zložljiva vrata odprejo navznoter, zato ne potrebujejo nobenega zunanjega prostora, in zaščitijo potnike in druge uporabnike cest. Zaradi panoramskega vetrobranskega stekla, nizkega voznega sedeža in zasteklitve zložljivih vrat na sovoznikovi strani omogoča izjemen pogled nad drugimi udeleženci v prometu. Zlasti v prometnih mestnih območjih je neposreden stik z očmi prvi pogoj za boljšo varnost pešcev in kolesarjev. Standardno je opremljen s sistemom pomoči Active Brake Assist in Lane Keeping Assist. Razred Unimog so zastopali modeli U218, U 530 in U4023. Poleg tovornjakov pa je MB predstavil še novega Sprinterja tretje generacije 314 CDI z odprto različico modela z nameščeno nizko platformo TA 4- FWD in pick-up razreda X 250d 4Matic v barvah za komunalno ali zimsko službo ter cestni pometać Fuso Canter 7C15m z nadgradnjo Brock.

TUDI RENAULT Z NIZKOPODNO RAZLIČICO

Renault Trucks je za nemški trg prvič prikazal model nizkopodnega smetarskega vozila D Access 320, ki v širino meri le 2,30 metra in je primeren za mestne in ozke ulice z nadgradnjo Olympus 19N. Opremljen z 8-litrskim motorjem Euro 6, izhodne moči 320 KM in z avtomatskim menjalnikom Allison 3000, ki ustreza potrebam vozil za odvoz odpadkov. Okvir kabine nizkopodnega vozila je v celoti izdelan iz nerjavečega jekla, kar prispeva k dolgi življenjski dobi. Zelo široko vetrobransko steklo omogoča vozniku vidno polje 220 stopinj in s tem zmanjša mrtvo točko na manj kot 15 stopinj. Položaj nizkega sedeža na višini pešcev zagotavlja varno vožnjo tudi skozi turbulenten mestni promet. Vozilo ima skoraj ravno talno kabino, višino stropa dveh metrov in prost prehod skozi vozilo, kar omogoča vozniku hiter in preprost vstop in izstop. Raznovrstno D-serijo predstavlja tudi cestni pometać Renault Trucks D 2.1 m (D16) z nadgradnjo Faun Viajet 6. 16-tonsko vozilo napaja šestvaljni dizelski motor in doseže izhodno moč 250 KM. Za prenos moči poskrbi



menjalnik ZF 9S 1110 TO. Voznik lahko z dvema korakoma zlahka vstopi v kabino in iz nje. Na zunanjem prostoru pa so imeli razstavljenega Renault Trucks C 2.3 M 320 4x2 z nameščenim kontejnerskim dvigalom Meiller AK 12 MT. Zahvaljujoč ozki, spuščeni vozniški kabini, je C 2.3 M idealno vozilo za gradnjo in odstranjevanje odpadkov v mestnih naseljih. Drugo vozilo, T480 6X2, z 12,8-litrskim motorjem Euro-6C je namenjeno za obremenitve do 26 ton z nameščeno kljuko Meiller RS 21.70. Šasija 6x2 z zračnim vzmetenjem in z 3350 mm medosne razdalje in 2,5 m široko kabino ima avtomatski menjalnik OPTIDRIVER.

VOLVO FE ELECTRIC ŽE Z NADGRADNJO

Pri Volvo Truck pa so imeli na zunanjih površinah sejma svoj novi električni tovornjak FE Electric z več možnimi nadgradnjami ter kaveljsko nadgradnjo FH 6X4 (hooklift) in dvignjeno tandemsko osjo. Na razstavnem prostoru pa Volvo FH 4x2 LNG, ki deluje na utekočinjeni zemeljski plin ali na bioplin. Tovornjaki



na LNG zagotavljajo enako moč, voznost in učinkovitost kot modeli na dizelski pogon. Poleg tega so emisije CO₂ novega tovornjaka med 20 in 100 odstotki nižje kot pri čistih dizelskih vozilih, odvisno kakšno gorivo se uporablja. Novi modeli, ki delujejo na LNG, so na voljo za regionalni prevoz in za prevoz na dolge razdalje. To sta Volvo FH LNG in Volvo FM LNG. Predstavljeni model ponuja 460 KM z maksimalnim navorom 2300 Nm. Drugi tovornjak FE LEC CNG ponuja nizkopodno kabino in je narejen za odvoz odpadkov in mestno distribucijo. Srce predstavlja 9-litrski motor Euro 6 z močjo 320 KM in navorom 1356, ki za pogon uporablja stisnjeni zemeljski plin. Na prostoru so imeli razstavljene še nekatere modele motorjev.

SCANIJE ZA VSA OPRAVILA

Scania je na zunanjem prostoru predstavila tovornjake Scania P 370 B4x2NA, cestni pometač, z nadgradnjo Faun in novo P-kabino z medosno razdaljo 4350 mm, ki ima nizek vstop (prvi korak nižji od 500 mm). Drugi tovornjak, Scania G 500 XT B6x4*4HA, je namenjen vzdrževanju cest pozimi, in sicer z nadgradnjo Meiller, radijem obračanja 8,05 metra, zadnjo osjo, ki jo je mogoče tudi dvigniti, ter zračnim zadnjim vzmetenjem. Smetarsko vozilo Scania L 320 6x2*4 LB za odvoz odpadkov z novo kabino L-serije in nadgradnjo iz NTM. Scania L 360 B6x2*4 NB je namenjena čiščenju komunalnih odpadnih voda z novo kabino L-serije in nadgradnjo iz JHL. Predstavljeno je bilo tudi smetarsko vozilo Scania P 340 6x2*4 NB z nadgradnjo Geesinknorba.



IVECO PRISEGA NA ZELENE TEHNOLOGIJE

Iveco je prikazal modele CNG in LNG, in sicer Daily 35 S 14 A8NV/P, dva Daily 70 C in 14 G (hookloader in tristranski prekucnik nadgradnje Meiller), 12-tonski Eurocargo 120 EL 21/P CNG kot (tristranski prekucnik), dva 16-tonska Eurocargo 160 E 21 / P CNG (vozilo za odvoz odpadkov in kot cestni pometač), Stralis AS 260S46 NP CNG z dvigalom (nadgradnja Meiller) in vlačilec Strailis X-WAY AS 440X46T / P z nagibno hidravliko.

Na sejmu so bila prisotna tudi slovenska podjetja, med drugim podjetje Riko Ribnica, ki je razstavilo del svojega prodajnega programa.

Cordiant

CORDIANT PROFESSIONAL DL-2

pogonska pnevmatika za špedicijski promet

TRPEŽNA IN EKONOMIČNA



- POGONSKA PNEVMATIKA
- ODPORNA PROTI UDARCEM
- ZA ŠPEDICIJSKI PROMET
- ODLIČNA PRI ZAVIRANJU
- EKO PORABA GORIVA
- IZJEMNO KVALITETNA

FAMM Commerce, d. o. o.,
Obrtna cona Logatec 10A, 1370 Logatec,
T: 01/ 759 15 04; E: spletnaprodaja@fammco.si;
www.fammcommerce.si

FAMMCO
25 LET TRADICIJE

www.tovornegume.com



RANGERJI, KI REŠUJEJO ŽIVLJENJA

Kdo ne pomni zdaj že legendarnih rumenih Ford Ranger Splasov, opremljenih s plavalnimi rdečimi plovci, velikim surfom, nad njim pa svetlobni blok in opozorilne rdeče-modre luči. Slavni pickupi so skupaj z usklajenim timom reševalcev iz vode v nanizanki 12 let reševali življenja na peščenih zahodnih obalah Združenih držav Amerike.

Besedilo in fotografije: **Tomaž Ficko**

FORDOVI poltovornjaki so vselej imeli pomembno vlogo v interventnih službah, ne le v svetu filma, tudi v resničnem svetu, kjer ni prostora za napake in možnosti ponovitev. Zgodovina njihove izdelave sega globoko v prejšnje stoletje z modelom TT, ko so leta 1917 z njim napravili revolucijo v avtomobilski industriji, pozneje pa je tudi že služil za gasilsko vozilo. Uspešno zgodbo so nadaljevali z večjo serijo F, ki so jo od

leta 1977 onkraj luže prodali v več kot 26 milijonih primerkov in je tam že več kot tri desetletja najbolje prodajan poltovornjak. Tokrat se bomo bolj podrobno posvetili Fordovemu Rangerju, ki je luč sveta v samostojni liniji zagledal leta 1983, kmalu zatem pa so ga začeli uporabljati praktično v vseh urgentnih službah. Prve generacije za evropsko tržišče so bile na voljo v letu 1998 in so bile narejene na osnovi Mazde serije B in Mazde BT-50. Pozneje pa prava revolucija in prodajni uspehi, ki so se začeli s tretjo generacijo, ki so jo internim poimenovali kar T6. Mi smo obiskali gasilsko društvo, ki svoje intervencije opravlja z dvema Fordovima voziloma, eno izmed njiju je tudi Ford Ranger predzadnje generacije.

OBLIKOVALSKI PRESKOK S TRETJO GENERACIJO

Brez trohice dvoma lahko rečemo, da je Ford Ranger trenutno najbolj prodajan poltovornjak v Evropi. Uradni prihod tretje, predzadnje, a temeljito spremenje-



Vitel je del opreme, ki ne sme manjkati.

ne generacije v Sloveniji je dvignil izjemno medijsko kot tudi javno zanimanje. Danes, pet let pozneje, si je zelo dobro utrdil pot do slovenskih kupcev. Njegova uporabnost, zmogljivost in zmerna cena so k srcu hitro prirasle številnim obrtnikom, gasilskim društvom in ne nazadnje tudi številnim povprečnim uporabnikom, ki z njim verjetno nikoli ne bodo zavili na kolovozne poti in tere. Njegovim zmogljivostim zagotovo ne gre oporekati, to znajo najbolje poveda-



3,2-litrski pogonski agregat razvije 200 konjskih moči.



V svoji floti vozil imajo tudi posebej predelanega Forda Transita, ki služi za prevoz gasilskega moštva (GVM).

ti v društvu PGD Kozarje, kjer z njim že tretje leto opravljajo intervencije. Prostovoljno gasilsko društvo Kozarje deluje vse od leta 1923. Danes ima društvo okoli 25 aktivnih članov, ki poleg svojih služb srčno opravljajo tudi del gasilcev. Območje, ki ga društvo pokriva, zajema več kot 1200 gospodinjstev, na pomoč pa priskočijo tudi drugim društvom v primeru večjih intervencij. Ranger pri njih opravlja vlogo poveljniškega vozila, s katerim vodijo intervencije in taktične enote. Zaradi visoke oddaljenosti od tal je zelo primeren tudi za intervencije na poplavnih območjih, ki so v preteklosti že nekajkrat pestile ta del Ljubljane. V svoji floti vozil imajo tudi posebej predelanega Forda Transita, ki služi za prevoz gasilskega moštva (GVM).



Varnost je še posebno pomembna za vozila, ki jih uporabljajo v ekstremnih razmerah.

NAKUP VOZILA JE PRVI KORAK, ŠE ZDALEČ PA NE ZADNJI

Pot od serijskega poltovornjaka do intervencijskega vozila je vse prej kot enostavna, razlog za to se mnogokrat skriva v finančnih sredstvih. Nakup vozila je šele prvi storjeni korak, zatem sledijo nadgradnje, ki se prilagajajo glede na naročnikove želje in uporabo vozila. Cenovni spekter nadgradenj je zelo širok, od nekaj tisoč evrov pa vse do 40 tisočakov. Seveda je to odvisno od namembnosti vozila. Če se uporabi zgolj kot poveljniško vozilo, je tovrstna nadgradnja praviloma bistveno cenejša, kot pa za na primer GVGVP-1, manjše gasilsko vozilo za gašenje gozdnih

Visoka oddaljenost od tal omogoča tudi intervencije na poplavnih območjih

požarov. V tem primeru je potrebnih več nadgradenj, od ojačitev do dodatnih modulov z opremo, za kar pa je nemalo krat potrebno povečanje skupne mase na 3500 kg, ki pa ne sme biti presežena. Eno izmed podjetij, ki se ukvarja z nadgradnjami, je Evro GV iz Ilirske Bistrice, ki je specializirano za gasilske nadgradnje na vseh vrstah vozil. Svojo

Prigo, d.o.o. **Pooblaščen serviser vozil** **Mercedes-Benz**

Servisni center Brdo

Akcijska ponudba originalnih delov Mercedes-Benz.



Filtri za Actros MP4

za olje A 473 180 00 09	18,22 € + DDV
za gorivo A 471 090 24 55	45,87 € + DDV
zračni A 004 094 69 04	82,70 € + DDV
za kabino A 960 830 06 18	29,78 € + DDV



Filtri za Actros MP3

za olje A 541 180 02 09	12,64 € + DDV
za gorivo A 541 090 01 51	11,41 € + DDV
zračni A 004 094 35 04	84,90 € + DDV
za kabino A 000 830 11 18	9,54 € + DDV

Cene ne vsebujejo DDV-ja. Akcijska ponudba velja do 31.08.2018 oz. do razprodaje zalog. Možne so napake v tekstu. Slike so simbolične.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Prigo, d.o.o., Brezovica, PE Brdo Pooblaščen serviser gospodarskih vozil Mercedes-Benz
Mladinska ulica 89, 1000 Ljubljana, T: +386 (0)1 365 82 22, G: +386 (0)41 788 866, E: servis@prigo.si, S: www.prigo.si



Ustrezna opremljenost je ključ do uspešne intervencije.

dejavnost opravljajo od leta 1996. Na letni ravni opravijo do 10 nadgradenj na Fordovih terenskih vozilih. Povprečna izdelava nadgradnje na vozilo traja dva meseca, med najbolj popularnimi pa je kupola iz umetne mase s tremi roletami.

ŽELJE IN TIPIZACIJA

Tipizacija pri gasilskih vozilih je zelo jasna in natančno določa, kakšno vozilo mora vsebovati določen tip opreme za reševanje. Ta se spreminja glede na namembnost vozila. Za vsa pa velja, da morajo biti v rdeči barvi, opremljena z modrimi lučmi, vsebovati pa morajo tudi del osnovne gasilske opreme po tipizaciji, priporoča se močnejši motor, v primeru Forda gre za 3,2-litrski pogonski agregat z 200 konjskimi močmi. Moč se na podlago prenaša preko avtomatiziranega ali ročnega menjalnika. Poleg obvezne opreme so tudi v gasilstvu vse bolj v ospredju trendi, ki narekujejo dodatno opremo vozila, kot so »bulbari«,



napredne opozorilne luči LED, in tudi številne novodobne zasnove gasilskih vozil. Prihodnost v nadgradnji je v novih tehnologijah in še lažjih in bolj odpornih materialih, ki dodatno zmanjšujejo težo vozil.

NCAP: 5 ZVEZDIC

Varnost je v avtomobilskem segmentu primarna, še posebno to velja za vozila, ki jih uporabljajo v ekstremnih razmerah in nemalokrat delujejo na meji svojih zmožnosti. Ford Ranger velja za enega najbolj varnih poltovornjakov, saj je kot prvi v zgodovini leta 2011 v tem segmentu dosegel najvišjo oceno 5 zvezdic (NCAP). S svojo napredno

▶ Na testu NCAP je Ranger dosegel najvišjo oceno 5 zvezdic.



Prihodnost v nadgradnji je v novih tehnologijah in še lažjih in bolj odpornih materialih, ki dodatno zmanjšujejo težo vozil.

Nakup vozila je šele prvi storjeni korak, zatem sledijo nadgradnje.

varnostjo je na testu dosegel kar 89 odstotkov za skupno varnost, kar je izjemen dosežek. Uporaba stranskih zračnih zaves, odmičnega volanskega droga in stopalk ter varnostnih blazin za kolena je le delček njegovih dodatkov, ki zmanjšujejo možnost nastanka poškodb voznika ter potnikov v vozilu, če se zgodi nesreča. Veliko pozornosti posvečajo tudi pasivni varnosti. Tudi v tem segmentu se je zelo dobro izkazal, in sicer s posebno šestkotno strukturo, ki zmanjšuje možnost nastanka poškodb v primeru trčenja s pešcem.

ZADNJA GENERACIJA S KOZMETIČNIMI POPRAVKI, LETA 2019 NOV MODEL

Trenutno aktualna generacija je nekaj popravkov doživela pred dvema letoma, nezadržno pa se že bliža tudi nova, ki bo prišla na ceste v prihajajočem letu in bo prvič po letu 2011 na voljo tudi na ameriškem tržišču. Ford Ranger z leti postaja vse bolj zrel, lahko rečemo celo šarmanten, predvsem pa uporaben in cenovno dostopen. Da je res tako, že danes dokazujejo številni obrtniki, društva in službe za pomoč v sili, ki z njim opravljajo življenjsko pomembne intervencije.



Ranger pri PGD Kozarje opravlja vlogo poveljniškega vozila, s katerim vodijo intervencije in taktične enote.



Dodatne ojačitve in napredne opozorilne luči LED.

Za voznike iz BiH Slovenija zgolj zaposlitvena odskočna deska

Ob tem, ko so avtoprevozniška podjetja lahko trenutno zelo zadovoljna s cvetočim gospodarstvom, ki posledično povečuje tudi povpraševanje po prevoznih storitvah, so hkrati vse težje kos rastočemu transportnemu delu. Vzrok je enostaven – pomanjkanje voznikov. To ni značilno le za Slovenijo, ampak se s pomanjkanjem voznikov soočajo v svetovnih razmerah, pri čemer seveda mislimo na vsa razvita gospodarstva.

Besedilo: Janez Kukovica

KADROVSKO nedohranjenost z vozniki v različnih okoljih različno rešujejo (tudi z različnim uspehom), slovenska avtoprevozniška podjetja pa se v zadnjem času močno usmerjajo v iskanje voznikov predvsem na območju nekdanje Jugoslavije, zlasti v Bosni in Hercegovini. Pravni okvir, na podlagi katerega je mogoče dobiti voznike (seveda tudi delavce drugih v Sloveniji deficitarnih poklicev), je sporazum med slovensko vlado in svetom ministrov BiH iz leta 2013. Ta omogoča izdajo delovnih dovoljenj za obdobje treh let, pri čemer izrecno določa, da mora biti delavec iz BiH pri slovenskem delodajalcu, ki je vložil zahteve za njegovo zaposlitev, zaposlen najmanj eno leto, šele potem pa lahko delo išče na prostem trgu.

SLOVENIJA KOT ODSKOČNA DESKA

Vendar takšna določba meddržavnega sporazuma slovenskih avtoprevoznikov delodajalcev ne zadovoljuje. Ugotavljajo namreč, da se bosanski ali hercegovski vozniki v tem času ravno naučijo potrebnih znanj za samostojno, polno odgovorno delo, priložnost »prostega trga« pa seveda praviloma izkoristijo tako, da si takoj najdejo bolj plačano delo v zahodni Evropi. Nema lokrat se tudi zgodi, da ti vozniki pristanejo pri tujih podjetjih na sumljivih naslovih (slamnata podjetja, podjetja »poštni nabiralniki«), obeti po boljšem plačilu pa se končajo z grobim izkoriščanjem. Slovenski avtoprevozniki tako (seveda na svoje stroške) opravljajo funkcijo iz-



Obeti po boljšem plačilu se pogosto končajo z grobim izkoriščanjem

obraževanja in usposabljanja teh voznikov za korist tujih zaposlovalcev, sami pa še naprej ostajajo v negotovem položaju glede kadrovske zasedbe voznikov. »Smo avtošola za evropski poligon,« slikovito pripominja predsednik sekcije za promet pri OZS Peter Pišek.

BOLJ STABILNO KADROVSKO PLANIRANJE

Zato sta obe zbornici avtoprevoznikov združeni ministrstvu za delo, družino socialne zadeve in enake možno-

sti naslovili pobudo za spremembo meddržavnega sporazuma, in sicer za spremembo 10. člena sporazuma. Ta naj bi se spremenil tako, da bi moral biti tuji delavec pri delodajalcu, ki vložil zahtevek za izdajo delovnega dovoljenja, zaposlen pet let – seveda pod pogojem, da delodajalec izpolnjuje vse obveznosti do delavca, ki mu jih narekuje delovna zakonodaja. To je po oceni avtoprevoznikov doba, ki delodajalcu nekako vrača vložek, ki ga je namenil za usposabljanje voznikov tujcev, hkrati mu omogoča tudi bolj stabilno kadrovsko in s tem poslovno planiranje. V obeh zborničnih združenjih pričakujejo, da se bo omenjeno ministrstvo ustrezno odzvalo, saj sedanja ureditev v sporazumu nima ustreznega učinka. Pričakujejo, da bo ministrstvo v tem smislu sklepalo sporazum tudi s Srbijo.

VOLKSWAGEN**500.000. T6 iz tovarne Hannover**

Samo v treh letih, odkar se je začela proizvodnja v Hannoveru, so do sedaj naredili 500.000. vozilo serije T6. Ta čast je pripadla vozilu Multivan v kombinaciji bele Candy White in kurkumsko rumene barve Curcuma Yellow. Od 8. marca 1956, ko so v hannovrski tovarni začeli izdelovati modelsko serijo, so izdelali več kot 8,8 milijona Transporterjev. Serija T6 se ponaša tudi z velikim številom nagrad in priznanj. T6 je postal Family Car of the Year, Green Van of the Year in Auto Trophy za najboljši kombi. V letu 2018

je dobil priznanje Best Cars 2018, v aprilu 2018 pa so bralci revije Motoring Magazine izglasovali T6 za nagrado All-Wheeler of the Year. V tovarni Hannover-Stöcken v treh izmenah izdelujejo serijo T6-različic (Multivan, California, Kombi, Caravelle, Transporter), v tovarni Poznan na Poljskem pa izdelujejo različice (Kombi, Caravelle, Transporter, pickup). Samo lani so izdelali skupno 208.427 vozil serije T6, od tega v Hannoveru (175.290) in v Poznaniu (33.137).

**OPEL****Široka paleta različič**

Nova, peta generacija je bila razvita znotraj Groupe PSA. Novi Combo ponuja široko paleto variant za izbiro kratke različice z dolžino 4,40 metra z medosno razdaljo 2785 mm in z nosilnostjo do 1000 kg in prostornino tovora od 3,3 do 3,8 m³, kamor lahko naložite tovor do 3090 mm. V primeru, da morate prevažati daljše predmete, lahko naročite Comba s krilnimi zadnjimi vrati in zelo uporabno strešno loputo, omogoča pa prevoz predmetov, ki tehtajo do 100 kg pod kotom, ne da bi morala biti zadnja vrata odprta. Daljša različica XL pa z dolžino 4,75 m z medosno razdaljo 2975 mm in prostornino tovora do 4,4 m³, kamor lahko naložite tovor ali pa delovno opremo dolžine do 3440 mm. Druga velika prednost je, da lahko enostavno nalagate predmete pri zadnjih vratih z nizkim nakladalnim robom, ki znaša samo 557 mm od tal. Med notranji blatniki je dovolj prostora, da naložite dve evropaleti, tudi v najkrajši različici. Upoštevana je bila tudi varnost: na tleh je šest obročev za pritrditev tovora. Novi Combo je opremljen z nadaljnjimi inovativnimi tehnologijami in z 19 sistemi pomoči, ki olajšajo vožnjo, manevriranje in omogočajo varnejši in udobnejši prevoz blaga ali posadke.





NISSAN

Električni Nissan e-NV200

Iz Nissanove tovarne v Barceloni je zapeljal posodobljeni električni Nissan e-NV200. Dobave za stranke so se začele januarja letos, do sedaj pa so zbrali več kot 4600 naročil. Dostavnik se ponaša z nazivom 100-odstotno električni dostavnik in ponuja novo 40-kW baterijo, kar omogoča do 60 odstotkov daljši doseg. Z enim polnjenjem lahko prevozite do 300 km. Kupci lahko izbirajo med izvedbo e-NV200 Van z zaprtim tovornim prostorom in e-NV200 Evalia, potniškim dostavnikom. E-NV200 Van z zaprtim tovornim prostorom ima 4,2 m³ tovornega prostora oziroma za dve evropaleti s težo do 742 kg. Za stranke, ki želijo voziti potnike, je e-NV200 Evalia idealno vozilo. Z inovativnim modularnim sedežem je še vedno veliko prostora za prtljago ali orodje, kot edini 100-odstotni električni sedemsedežni kombi je na voljo v Evropi in predstavlja idealno rešitev za taksistična podjetja.

CITROEN

Prihaja Berlingo Van

Tretjo generacijo so pri Citroënu poimenovali Berlingo Van. Tako kot pri različici potniškega avtomobila, ki je že na voljo, so pri novem Berlingu Van naredili pravi generacijski preskok glede na stil in opremo. Novi model je namenjen vsem uporabnikom in je prilagojen za vse poklice. Prihaja v dveh izvedbah, M z dolžino 4,40 m z medosno razdaljo 2,78 metra in prostornino tovornega prostora od 3,3 do 3,8 m³. XL dolžine 4,75 m z medosno razdaljo 2,97 metra in s prostornino tovornega prostora od 3,9 do 4,4 m³. Z dvema specifičnima izvedenkama se približuje potrebam kupcev Workerja in Driverja, ki se razlikujeta po namembnosti in tipu uporabe. Različica Worker je namenjena strokovnjakom, ki prevažajo opremo in delavce. Sprednji sedeži za tri osebe so od tal dvignjeni za +30 mm z zaščitno ploščo pod motorjem in izboljšanim oprijemom, zaradi Grip Control s Hill Assist Descent je različica Driver posebej zasnovana za podjetja in njihove zaposlene, ki potrebujejo daljša potovanja ali številne dostave v urbanih območjih. V vozilo lahko naložite večjo količino tovora nosilnosti od 650 kg do 1 000 kg.



PEUGEOT

Novi Partner

Novi Peugeot Partner je zgrajen na različici platforme EMP2. Ta preizkušena osnova omogoča krajše previse in majhen obračalni krog za enostavno manevriranje. V standardni opremi vključuje Peugeot i-Cockpit®, ki predstavlja v tem segmentu vozila novo vozno doživetje. Novi dinamični dizajn Peugeot Partner ni samo praktičen in eleganten, ponuja tudi veliko paleto pripomočkov za vožnjo. Prvič se pojavljajo tudi dve glavni izvirni inovaciji, Overload Alert in Surround Rear Vision, ki zagotavljata vizijo slepega kota kamere in olajšata manevriranje v skladiščih, preobremenjenih mestih ali v urbanih okoljih. Slike okolice so prikazane na 5-palčnem zaslonu notranjega ogledala in zagotavljajo natančen pogled na neposredno okolico.



Za boljši oprijem in manevriranje skrbi kompakten dvojni stilski D-volan. 8-palčni zaslon na dotik je v središču armaturne plošče in zagotavlja neposreden in stalen dostop do ključnih funkcij udobja, kot so radijska navigacija, nastavitve vozila, telefon itd. Novi Peugeot Partner ima veliko nosilnost za tovor in je opremljen tudi s sistemom opozarjanja pred preobremenitvijo. Novi Peugeot Partner bo na trgu novembra letos.



NOVOSTI IZ SCHMITZA

Schmitz Cargobull je napovedal, da bo na sejmu gospodarskih vozil IAA 2018 v Hannovru predstavil številne novosti. In kot pravijo, so v zadnjih dveh letih intenzivno razvijali nove produkte, stare pa izboljševali. Glavni cilj je zmanjšanje stroškov vzdrževanja. Vsi produkti so bili razviti po najstrožjih kakovostnih kriterijih in preizkušeni tudi v vsakodnevni situacijah.

Besedilo: Matej Jurgele; fotografije: Matej Jurgele / Schmitz Cargobull

PRENOVLJENI

POLPRIKLOPNIK S.KO COOL

Schmitz Cargobull bo predstavil prenovljeni polpriklonnik S.KO COOL. Odlikujejo ga izboljšana temperaturna izolacija, nova hladilna enota in nov sistem telematike, s katerim bo upravljanje voznega parka še bolj optimizirano. Prenovljena prikolica se od predhodnega modela razlikuje tudi vizualno, predvsem v prednjem delu, kjer je hladilna enota. Ta se lahko pohvali z novim izgledom, porabi za 7 do 10 odstotkov manj goriva kot predhodni modeli, razvita pa je bila znotraj podjetja. Deluje na principu vbrizgavanja goriva preko skupnega voda (common rail) in omogoča natanč-



nejše nastavljanje temperature. Motor ustreza emisijskemu standardu Stage V, ki bo v veljavo stopil januarja 2019. V notranjosti so z novo hladilno enoto izboljšali kroženje zraka in omogočili bolj konsistentno vzdrževanje temperature v različnih predelih priklovice. Prav tako so priklonnik dodatno zaščitili, s čimer so preprečili nastanek poškodb ob priklapljanju na vlečno vozilo. Nova telematika omogoča upravljanje vseh funkcij preko pametnega telefona in ima večji in lažje berljiv zaslon.



PRIKLOPNIK S.CS ZDAJ NA VOLJO S PONJAVO POWER CURTAIN

Tudi polpriklopniki z bočno ponjavo so bili deležni kar nekaj novosti. Prikolica S.CS je na voljo z bočno ponjavo Power Curtain, s katero se izboljša učinkovitost transporta in optimizira poraba časa za pritrjevanje tovora. Nova ponjava je v skladu s standardom DIN EN 12642 Code XL. To dosega brez dodatnih ojačitvenih letev, saj so ponjavo ojačali z aramidnimi vlakni, ki med drugim prevzamejo tudi vlogo pritrdilnih mest za tovor. Prav tako sta otežena poškodovanje ponjave z ostrmi predmeti in kraja blaga zaradi vanjo vgrajenih jeklenih žic. Princip delovanja omogoča hitro pritrjevanje tovora in s tem optimizacijo delovnih procesov.



S.KO COOL COMPLETE:
naš najboljši izolacijski
sistem za hlajeni tovor.
 $K - \text{vrednost} = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$



Edinstveno učinkovit.



S.KO COOL COMPLETE
vključno s tovarniško vgrajeno
hladilno napravo - ekonomično
hlajenje z izvrstnim
izolacijskim sistemom.

www.cargobull.si

**SCHMITZ
CARGOBULL**
The Trailer Company.

S.KO COOL COMPLETE s paketom EXECUTIVE je vrhunski izdelek, ki vključuje naš ekskluzivni hladilni agregat in storitve. Ugodno vzdrževanje, kvaliteta, ki najbolje ohranja nadaljnjo prodajno vrednost.

Več informacij na tel.: 02 87 61 291

POLPRIKLOPNIK S.CS UNIVERSAL LAŽJI OD 6 TON

Polpriklonnik S.CS UNIVERSAL je na voljo tudi v lažji izvedbi. Vsestransko uporabna prikolica bo na voljo tudi z maso, manjšo od 6 ton. Seveda prikolica še vedno ustreza standardu DIN EN 12642 Code XL, opremljena je tudi z bočno zaščito novega dizajna.

POLPRIKLOPNIK S.CS MEGA IZGUBIL 300 KG

Zaradi nove šasije je sedaj polpriklonnik S.CS Mega za 300 kilogramov lažji, obenem pa robustnost in kvaliteta izdelave ostajata nespremenjeni. Osnovno opremljena prikolica zdaj tehta 6290 kilogramov.



PREKUCNIK S.KI NA VOLJO TUDI Z ALUMINIJASTO MULDO

S posebnim poudarkom na masi je zasnovana tudi toplotno izolirana prikolica S.KI. Da so zmanjšali skupno dovoljeno maso, je prikolica v letu 2018 ponovno dobila izboljšano izolacijo. Inovativen izolacijski material skupaj tehta približno 310 kilogramov, s čimer zagotavlja optimizirano transportno rešitev. Poleg zaokroženega jeklenega okvirja je na voljo tudi različica iz aluminija. Optimizirane rešitve so v skladu s trenutnimi izolativnimi standardi, obenem pa zagotavljajo tudi veliko nosilnost zaradi nizke lastne mase (5,1 tone). Ker zunanje dimenzije niso bistveno spremenjene, prikolica ohranja še vedno nizko težišče.



NADGRADNJA TOVORNEGA VOZILA M.CS IN TANDEMKA PRIKOLICA Z.CS

Nadgradnje s ponjavo in tandemse prikolice so bile delne spremembe. Nadgradnja tovarnega vozila M.CS in tandemka prikolica Z.CS sta sedaj na voljo v različici MEGA, njuna skupna masa pa se je znižala za do 500 kilogramov. Komplet ponuja večjo nosilnost za optimalen in fleksibilen prevoz tovora.



DODANA VREDNOST PROIZVODOM

Schmitz Cargobull Parts & Services

Veliko napora so pri Schmitzu Cargobull vložili tudi v nov digitalni sistem za izobraževanje osebja v servisnih delavnicah. Delavnice po celem svetu se bodo lahko povezale s strokovnimi delavci v matični tovarni. Ti bodo lahko na daljavo svetovali in pomagali pri težje rešljivih problemih tudi s pomočjo videoprojekcije in z uporabo virtualnih očal. S tem si obetajo drastično skrajšanje časa pri odpravljanju napak. Prvo področje, ki ga bodo digitalne rešitve zajemale, bo nova prikolica Schmitz Cargobull S.CU.

TELEMATIKA SCHMITZ CARGOBULL

S predstavitevijo nove strojne opreme za telematiko, novih senzorjev, novega spletnega portala in nove aplikacije beSmart so pri Schmitzu Cargobull prikazali širok spekter inovacij. Z njihovo uporabo se bodo bolj uveljavili proaktivne storitve in prediktivno vzdrževanje.



ŠE VEDNO ČAKATE NA CMR?

GA JE MORDA IZGUBIL ŠOFER?

ŠE NISTE IZSTAVILI FAKTURE ZA PREVOZ?

REŠITEV JE NA DLANI!



www.ferbit.net



NAJBOLJ MOBILNE REŠITVE

FERBIT d.o.o., VOJKOV DREVORED 14, 6250 ILIRSKA BISTRICA, T: +386 5 710 14 74, E: info@ferbit.net



SCHMITZ CARGOBULL

Dvojna zmaga

Schmitz Cargobull je zmagal z v kategoriji priklopnikov za najboljšo znamko Best Brand. Že drugič v svoji zgodovini je Schmitz Cargobull zmagal v kategorijah CURTAINSIDER (prikolice z cerado) in prvič v REFRIGERATED SEMI-TRAILER (polpriklopnik hladilnik). Glasovalo je skoraj 12.700 bralcev transportnih revij Fernfahrer, Lastauto omnibus in Trans Aktuell za nagrade, ki jih podeljuje ETM-Verlag. Interna razvojna ekipa družbe Schmitz Cargobull je v kategoriji hladilnih enot ponovila uspeh iz leta 2016. Hladilna enota Schmitz Cargobull je ena najbolj uspešnih hladilnih enot na trgu, doslej so jih prodali več kot 7500. S svojim inteligentnim kontrolnim sistemom nadzora in snemanjem podatkov skupaj s spletnim portalom za spremljanje in edinstvenim proaktivnim upravljanjem storitev lahko zagotovimo zanesljiv nadzor pri prevozu nadzorovanega tovora.

KÖGEL

Naslednja generacija prikolic



Polpriklopniki Kögel Cargo Coil in Cargo Coil Rail so namenjeni prevozu jeklenih tuljav. Imajo optimiziran zunanji profil okvirja in izboljšano šasijo. Teža novih modelov je do 150 kilogramov nižja od predhodne generacije. Prazni priklopnik Cargo Coil s svojo osnovno opremo tehta 6650 kilogramov, Cargo Coil Rail pa 6900 kilogramov. Nosilec za tovor Cargo Coil in Cargo Coil Rail generacije NOVUM ponuja torzijsko odporen varjeni okvir s širokimi prečkami polne širine za visoke nosilnosti in obremenitve. Tuljave in deljeni trakovi s premerom 900–2100 milimetrov in maksimalno porazdeljeno obremenitvijo 30 ton, se lahko prevažajo enakomerno porazdeljeni na več kot en meter in pol. Za pritrditev sta v podnožju standardno vgrajena dva para žepov. Novi zunanji profil okvirja močno poveča dostopnost pritrdilnih točk VarioFix, s čimer se tovor lahko pripne na zunanji okvir perforiranega jekla VarioFix, pri čemer je ponjava zaprta. Oba polpriklopnika sta prejela tudi certifikat o varstvu obremenitve DIN EN 12642 Code XL. Modularni sistem omogoča tudi uporabo karoserije Kögel FlexiUse z generacije NOVUM Cargo Coil in Cargo Coil Rail.



KÖGEL

51 novih polpriklopnikov

Švedsko-danska poštna družba PostNord Sverige AB s sedežem v Solni v pokrajini Stockholm na Švedskem bo v prihodnosti uporabljala 51 novih polpriklopnikov Kögel Box za prevoz pisem in paketov. PostNord se je odločil za uporabo 2-osne izvedbe z vezanimi stenami in rahlo izolirano streho. Z nizko težo tare, ki znaša 6100 kilogramov v standardni različici, polpriklopniki Kögel Box ponujajo veliko tovora. S široko paletno opremo je PostNord konfiguriral polpriklopnike, ki ustrezajo njegovim zahtevam. Stabilna šasija uporablja modularni sistem Kögel, ki lahko vzdrži vse rampe in vse viličarje. Kögel Box je sestavljen tudi iz 20-mm plošč iz vezanega lesa s prevleko GFRP. Zaradi gladke površine GFRP so stranice zelo odporne proti udarcem. Prav tako so enostavne za čiščenje. Izdelana notranja streha s 40-milimetrsko izolirano streho ima visoko kakovost, napredno in visokoizolacijsko posebno peno, ki je 100-odstotna brez CFC-ja. V notranjosti so štiri notranje LED-luč, ki so vgrajene v streho. 30-milimetrska talna obloga je zasnovana za viličasto osno obremenitev 7200 kilogramov. Poleg tega so karoserije Kögel Box standardno opremljene s certifikatom DIN EN 12642 Code XL.

KRONE**Safe curtain**

Varnostna zavesa Safe Curtain je nameščena na stranskih ponjavah in sicer ima vgrajene visokozmogljive vzmetne jeklene trakove. Krone ponuja zaščitni sistem za, ki uporablja stransko ponjavo za pritrditev. Ravnanje z varno zaveso ni le preprostejše, varnejše in hitrejšo, ampak v primerjavi s klasičnimi stranskimi zavesami z vzdolžnimi prečkami ponuja prihranek pri teži za okoli 90 kg. Integrirani vzmetni jekleni trakovi imajo tudi funkcijo proti kraji, če je zavesa namenoma razrezana, jo je mogoče odrezati na naslednjem vzmetnem jeklenem traku. Popravljanje zaves je enako preprosto kot popravilo standardne stranske zaves. Poleg tega so nesreče, ki so povezane s stranskimi prečkami, postale stvar preteklosti. Nova varnostna zavesa se lahko naknadno vgradi v vse obstoječe drsne zaves Krone. Varna zavesa je certificirana v skladu z DIN EN 12642 Code XL (do 140 km/h) s certifikatom VDI 2700 FF za prevoz pijač in Daimler 9.5.


TRAILER
INNOVATION
 2019

Revija Transport & Logistika je članica
mednarodne žirije Trailer Innovation.

THERMO KING**Sončni paneli termolite**

Podjetje Thermo King, vodilni ponudnik rešitev za nadzor temperature in blagovno znamko Ingersoll Rand, razširja svoj portfelj solarnih panelov Thermo-Lite™ z močnejšim 110-W modelom, ki je namenjen zagotavljanju trajnostnih rešitev za upravljanje porabe energije za, hkrati pa zmanjšuje porabo goriva in emisije CO₂. Pri šibki svetlobi Thermo Kingove nove sončne celice zbirajo energijo in s tem baterijo akumulatorja popolnoma napolnijo. To odpravlja potrebo po uporabi motorja za polnjenje baterije in zmanjšanje porabo goriva do 23 odstotkov in emisij CO₂ za 560 kg. Nove, zmogljivejše sončne celice zagotavljajo strankam vir trajnostne moči na cesti in povečujejo operativno učinkovitost, zmanjšujejo njihov vpliv na okolje in ugodno prispevajo k trajnostnim ciljem. S telematiko pa omogoča transportnim podjetjem, da so v stalnih stikih s svojimi priklopniki. Upravljalci flote lahko med potovanjem kadarkoli dostopajo do podatkov o kritičnih enotah, s čimer zagotovijo, da je tovor vedno zaščiteno in da enota deluje učinkovito.

SCHMITZ CARGOBULL**Sodelovanje Mercedes-Benz in Schmitz Cargobulla**

»Best Never Rest« je naslov Mercedes-Benzove kampanje v okviru svetovnega pokala, v katerem nastopajo igralci nemške nogometne reprezentance ter novi avtomobil razreda C. Mercedes-Benz (vlačilec) in Schmitz Cargobull (polpriklopnik) sta za kampanjo naredila tovornjak, s katerim sta ponazorila začetek svetovnega pokala. CharterWay, družba za izposajo pri Mercedes-Benzu, bo uporabila razstavni tovornjak na različnih prireditvah. Geslo "Best Never Rest" se odraža tudi v dolgoročnem sodelovanju in partnerstvu dveh vodilnih trgovcev Schmitz Cargobulla (polpriklopniki) in CharterWaya (najem tovornih vozil).



VOŽNJA PRIKLOPNIH VOZIL



Poletje je čas, ko si večina ljudi privošči težko pričakovani dopust. Slovenci še vedno tradicionalno dopustujemo ob morju, kjer je vedno bolj priljubljeno tudi kampiranje.

Besedilo: Marko Kroflič

POLETJE je čas, ko si večina ljudi privošči težko pričakovani dopust. Slovenci še vedno tradicionalno dopustujemo ob morju, kjer je vedno bolj priljubljeno tudi kampiranje. Veliko udobnejše je preživeti teh nekaj dni zasluženega dopusta v prikolicah kakor v šotoru, zato se veliko ljudi odloča, da bodo kupili ali najeli počitniško prikolico. Za prevoz takšne prikolice so potrebni ustrezno vozniško dovoljenje in izkušnje, saj se v nasprotnem primeru težko pričakovani dopust hitro spremeni v nočno moro. Poleg dopusta se nam občasno pojavijo tudi potrebe po prevozu stvari, za katere potrebujemo priklopnik. Ob takšnih prevozih je treba upoštevati zakonodajo v cestnem prometu, prav tako pa je treba ustrezno zavarovati tovor med prevozom.

Glede na motorno vozilo in vrsto priklopnega vozila je odvisno, kakšno kategorijo potrebujemo, da lahko opravljamo vožnjo skupine vozil.

VLEKA LAHKEGA PRIKLOPNIKA

Voznik z B-kategorijo vozniškega dovoljenja lahko vozi vsa vozila z največjo dovoljeno maso (NDM) do 3500 kg. Na vozilo je lahko pripet lahek priklopnik (ta ne presega 750 kg NDM). Upoštevati je treba, da mora biti na priklopniku nameščena enaka registrska oznaka kot na vozilu, prav tako mora biti vsaka 4 leta opravljen tehnični pregled.

Vleka počitniške prikolice z B-kategorijo Če želimo z B-kategorijo vleči počitni-

ško prikolico, moramo upoštevati, da NDM skupine vozil ne sme presegati 3500 kg ter v vozilu ne sme biti več kot 8 sedežev poleg voznika. Pri tem je treba biti pozoren na največjo tehnično dovoljeno maso priklopnega vozila, ki je navedena v homologaciji vozila v rubriki »O – Največja tehnično dovoljena masa priklopnega vozila«. Pomembno je, kar je navedeno v homologaciji, in ne dejanske mase (prazno vozilo in prazna prikolica ne presegata dovoljenih mas),

O	- Največja tehnično dovoljena masa priklopnega vozila za:
O.1	- Zavirani:
O.1.1	- priklopnik: - _____ kg
O.1.2	- polpriklopnik: - _____ kg
O.1.3	- priklopnik s centralno osjo: <u>3000</u> kg
O.2	- Nezavirano priklopno vozilo: <u>750</u> kg
O.3	- Navpična obremenitev vlečne naprave/sedla: <u>120</u> kg
O.4	- Tlak v napajalnem vodu zavornega sistema: - _____ kPa

saj bo kontrolni organ preveril zapisane podatke v homologaciji. Če bo seštevek NDM vozila in prikolice presegel 3500 kg, to pomeni kršitev.

VLEKA PRIKLOPNIKA DO NDM 4250 KG

Če želimo voziti skupino vozil, katerih NDM masa presega 3500 kg, a ni večja kot 4250 kg, sta dovolj izpit B-kategorije in dodatno opravljeno usposabljanje, ki se zavede v vozniško dovoljenje kot koda 96. To praktično usposabljanje vključuje vsaj 10 ur vožnje in praktični izpit v izpitnem centru. Po uspešno opravljenem izpitu se na upravni enoti vozniku vpiše koda 96, ki je mednarodno priznana ter tako veljavna v vseh državah EU in tudi zunaj.

VLEKA PRIKLOPNIKA Z NDM NAD 4250 KG

Za vleko priklopnika, ki skupaj z vozilom presega 4250 kg NDM, je treba opraviti vozniški izpit kategorijo BE. Opravi se

Kako je to videti v praksi?

Primer 1

Kombi z maso 1720 kg, dovoljena nosilnost 1180 kg, lahek priklopnik do 750 kg NDM.

Potrebujete izpit B-kategorije, ker je NDM kombija 2900 kg in ne presegate 3500 kg NDM. Čeprav se priklopi lahek priklopnik in je skupna NDM 3650 kg, je določeno, da lahko vozite lahek priklopnik.

Primer 2

Osebno vozilo mase 1650 kg, nosilnost 550 kg, priklopnik NDM 1400 kg. Skupna masa skupine vozil znaša 3600 kg, kar je več, kot je dovoljeno voziti z B-kategorijo, zato potrebujete vpisano kodo 96 ali izpit BE. Treba je preveriti tehnične omejitve vozila, s katerim se opravlja vleka, da se ne preseže dovoljena obremenitev.

Primer 3

Osebno vozilo z maso 1300 kg, nosilnost 400 kg, priklopnik NDM 1400 kg. Skupna masa skupine vozil znaša 3100 kg, za kar je dovolj izpit B-kategorije. Treba je upoštevati tehnične omejitve vozila za priklopnike, da se ta ne preseže.

Primer 4

Kombi z maso 1720 kg, dovoljena nosilnost 1180 kg, priklopnik NDM 1500 kg. Skupna masa skupine vozil znaša 4400 kg, kar je več, kot je dovoljeno voziti z B-kategorijo, zato potrebujete izpit BE, treba je preveriti tehnične omejitve vozila, s katerim se opravlja vleka, da se ne preseže dovoljena obremenitev.

ga v šoli vožnje, obsega vsaj 21 ur vožnje, teoretični in praktični del izpita. Po opravljenem izpitu se vpiše na novo pridobljena kategorija izpita v vozniško dovoljenje. Pri vožnji takšne skupine vozil je pomembno upoštevati omejitve vozila glede dovoljenje mase priklopnega vozila, ki ne sme presegati 3500 kg.

OMEJITVE HITROSTI

Omejitve hitrosti so predpisane glede na kategorizacijo ceste in vrste skupine vozil. V Sloveniji je največja dovoljena hitrost vožnje vozila do NDM 3500 kg s priklopnikom na avtocestah in hitrih cestah 100 km/h, na cestah zunaj naselja pa 90 km/h. Na cestah po naselju in drugje je treba upoštevati omejitve. V primeru vleke prikolice z vozilom, katerega NDM presega 3500 kg, je maksimalna hitrost omejena na 80 km/h.

Na Hrvaškem je najvišja dovoljena hitrost pri vleki počitniške prikolice 90 km/h na avtocestah, 80 km/h na hitrih cestah in cestah zunaj naselij ter 50 km/h v naselju.



V številnih državah je maksimalna hitrost na avtocestah pri vleki prikolice omejena na 80km/h: Italija, Grčija, Črna gora, Srbija, BiH, Češka, Madžarska, zato je treba biti ob prestopu meje pozoren na posebne obcestne table, ki obveščajo na splošne omejitve v določeni državi.

ZAKONSKI OKVIRI

Področje vleke lahkih priklopnikov, počitniških prikolic in priklopnikov je opredeljeno v Zakonu o voznikih (ZVoz) in Zakonu o pravilih cestnega prometa (ZPrCP).



REGISTRACIJA LAHKEGA PRIKLOPNIKA IN POČITNIŠKE PRIKOLICE

Registracija lahkega priklopnika (NDM do 750 kg) ni potrebna, saj je zavarovan preko vlečnega vozila, zato mora

biti pri vleki vedno označen z enako registrsko oznaki kot vlečno vozilo. Tehnični pregled za lahke priklopnike je treba opravljati vsaka 4 leta.

Za priklopna vozila je potrebna registracija le, če je NDM nad 750 kg.

Lahki priklopnik je priklopno vozilo, katerega največja dovoljena masa ne presega 750 kg.

Priklopno vozilo je vozilo, konstruirano z namenom, da ga vleče drugo vozilo.

Priklopno vozilo je lahko konstruirano kot priklopnik z vrtljivim ojesom, priklopnik s centralno osjo ali polpriklopnik.

Bivalni priklopnik je priklopno vozilo s posebno nadgradnjo in stalno opremo, ki omogoča prebivanje oseb.

Vlečno vozilo je motorno vozilo, ki vleče priklopno vozilo.

Največja dovoljena masa (NDM) – masa vozila + nosilnost vozila + masa priklopnega vozila + nosilnost prikolice.

V tem primeru je treba vsako leto plačati zavarovanje priklopnika in povračilo za uporabo cest, priklopnik pa ima svoje prometno dovoljenje in registrsko tablico. Tehnični pregled priklopnikov, počitniških prikolic in prikolic za prevoz čolnov oziroma skuterjev se opravlja vsaka 4 leta.

Tehnični pregled prikolic lahko opravite tudi na Hrvaškem, saj je ta članica EU. Prevod ni potreben, potrebni sta le dokazilo o opravljenem tehničnem pregledu ter potrdilo o opravljenih meritvah zavor na prikolici.

OBVEZNA OPREMA POČITNIŠKIH PRIKOLIC

Počitniške prikolice morajo imeti na zadnjem delu dva trikotna odsevnika, homologirano vlečno napravo in rezervno kolo. Na počitniški prikolici ne potrebujete nalepke za omejitev hitrosti (npr. 100 km/h).

V počitniški prikolici ni dovoljeno prevažati ljudi

Pred vožnjo na priklopniku preverite brezhibnost delovanja vseh svetlobnih naprav, globino profila pnevmatik (najmanj 1,6 mm), stanje vlečne naprave in varnostne vezi ter zavor, če jih priklopnik ima.

Pri vleki priklopnika je treba posebej paziti pri zaviranju – zavirajte pravočasno in z občutkom ter se izogibajte prehitevanju. Pri prevozu bivalnega priklopnika je treba biti pozoren na bočni veter, saj lahko tudi pri manjših hitrostih zaradi velike bočne površine veter prevrne vozilo.



- Preizkušajte sedaj do 4 tedne brezplačno!**

www.timocom.si

TOVARNA PRIHODNOSTI



Največji španski proizvajalec avtobusov, Irizar, je odprl prvo tovarno v Evropi za proizvodnjo električnih avtobusov in drugih električnih vozil. Tovarna leži na površini 18.000 m² v mestu Aduna v severni Španiji v Baskiji, v mestu, kjer so za vzpostavitev nove tovarne porabili več kot 75 milijonov evrov.

Besedilo in fotografije: **Goran Kekić**

IZ NOVE TOVARNE, ki je 11. maja odprla svoja vrata, bodo prihajali vsi mestni modeli avtobusov Irizar, vendar samo električni. Prvi električni avtobus, 12-metrski i2e, prihaja iz tovarne, kjer je sedež podjetja Ormaystehi v Baskiji, prvi avtobus pa je bil proizveden leta 2013. Trenutno se model i2e proizvaja v dolžini 10 in 18 metrov. Najnovejši med modeli je ie-tram, 18,73 metra dolg zglobni električni avtobus, namenjen za konvencionalno uporabo ali kot BRT-avtobus, saj je dejansko videti kot tramvaj. S svojimi 18 metri dolžine je identičen ie-busu, zamenjajo se le prednji in zadnji del ter malenkosti v predelu bočnih panelov, s čimer deluje resnično



Trenutno se v tovarni proizvaja 42 vozil ie-tram za Francijo.

futurističen. Novi ie-tram je eden izmed treh kandidatov za nagrado Bus of the Year 2019 na Bus Euro Testu 2018, ki je konec maja potekal v Zagrebu.

Čeprav se je proizvodnja v Aduni začela pred več kot letom dni, so prva vozila že davno zapustila tovarno, v različnih evropskih mestih pa je v prometu kot 100 električnih avtobusov Irizar. V začetku je tovarna proizvedla en avtobus na dva dni, trenutno pa proizvedejo en avtobus dnevno. Plan je, da bo tovarna s polno zmogljivostjo izdelala do štiri avtobuse dnevno in približno 1000 na letni ravni. V sklopu tovarne je tudi testni poligon z različnimi podlagami za testiranje vozil.



V sklopu tovarne je tudi testni poligon z različnimi podlagami za testiranje vozil.



Za vzpostavitev e-mobilnosti so porabili več kot 75 milijonov evrov.

Trenutno se v tovarni proizvaja 42 vozil ie-tram za Francijo, ki so bila naročena lani novembra. Poudariti je treba, da so vse komponente v i2e, razen osi iz ZF, lastne proizvodnje oziroma v sklopu skupine Irizar, vključujejo pa tudi elektroniko in baterije avtobusov. Proizvajalec trdi, da bodo električni avtobusi Irizar imeli dolet 200–220 kilometrov, in to z enim polnjenjem. Kompletно polnjenje baterije traja 5 do 7 ur. Za e-vozila sta na voljo dve vrsti baterij. Za tiste z daljšim doletom je na voljo samo počasno polnjenje. Za več moči je na voljo hitro polnjenje, 5–6 minut, preko pantografa na progi oziroma na končnem postajališču.

PROTOTIP IRIZAR IE-TRUCK

Španski avtobusni proizvajalec Irizar je vstopil tudi v svet električnih tovornjakov. Kot smo že omenili, so Španci med največjimi proizvajalci električnih avtobusov v Evropi, poleg tega so predstavili tudi svoj prvi prototip električnega tovornjaka -- ie truck. Novi tovornjak je namenjen za mestno uporabo, s konfiguracijo pogona 6x2 in maksimalno maso do 18 ton. Vse do zadnjega detajla na tovornjaku, vključujoč šasijo, osi in cel pogonski sklop, je bilo zasnovano in izdelano v skupini Irizar. Baterije so nameščene na obeh straneh šasije, medtem ko je motor centralno nameščen pred drugo osjo. Videz tovornjaka je popolnoma futurističen, kabina pa je sposojena od električnih avtobusov. Tovornjak uporablja avtobusno tehnologijo (plošče na kovinskem trupu), vrata so steklena in se odpirajo avtomatsko. Kabina je nizkopodna, s čimer je tovornjak idealna izbira za smetarsko vozilo in druge mestne aplikacije s pogostim ustavljanjem, vstopanjem in izstopa-



Tovarna leži na površini 18.000 m² v mestu Aduna v severni Španiji.

► Avtobus ie-tram je eden izmed kandidatov za nagrado Bus of the Year 2019

njem. Tovornjak je primeren tudi za primestno uporabo, saj poleg uporabe električne energije omogoča tudi uporabo CNG-ja, s čimer se njegov dolet še poveča. V prostoru za zadnjim delom kabine je prečno nameščen motor FPT Cursor 8 NG moči 330 KM. Pogonski sklop poganja generator, ki polni baterije, če je to potrebno. Plinski rezervoarji so nameščeni pred zadnjimi osmi. Tovornjak bo opremljen s sistemom vzmetenja, ki omogoča nastavitve višine, kot tudi z varnostnimi sistemi, kot sta ESP in sistem zaustavljanja v sili. Proizvodnja novega električnega tovornjaka se bo pričela prihodnje leto.



Novi tovornjak je namenjen za mestno uporabo, s konfiguracijo pogona 6x2 in maksimalno maso do 18 ton.



Kabina je nizkopodna, s čimer je tovornjak idealna izbira za smetarsko vozilo in druge mestne aplikacije.

Hector Olabe -
direktor tovarne
Irizar e-mobility,
Jose Manuel
Orcasitas -
predsednik sku-
pine Irizar,
Markel Olano
- predsednik
pokrajinskega
sveta Gipuzkoa in
Arantxa Tapia -
baskovska
ministrica za
industrijo in
inovacije.





PRVI HIBRIDNI AVTOBUS V SLOVENIJI

Na Jesenicah so v uporabo dobili prvi mestni 100-odstotno hibridni avtobus MAN Lion's City Hybrid, ki bo vozil na mestnih linijah. Prevoze z avtobusom pa bo opravljala Arriva Slovenija.

Besedilo: Boštjan Saje, inž. log.; fotografije: Boštjan Saje

V ZADNJIH letih so na Jesenicah začeli izvajati ukrepe na področju ureditve trajnostne mobilnosti z glavno usmeritvijo, spodbuditi javni mestni promet. Mestni potniški promet za občino Jesenice predstavlja nujno obliko prevoza za marsikaterega Jeseničana zaradi razpotegnjene lege mesta in višjega deleža starejšega prebivalstva. Zato bo novi avtobus predstavljal zelo pomemben korak pri spodbujanju občanov k uporabi javnega potniškega prometa. Arriva Slovenija bo prevoze na Jesenicah s hibridnim avtobusom, ki je moderen, uporabnikom prijazen in ekološki, tudi opravljala ter zagotavljala potnikom trajnosten, čist in energijsko učinkovit potniški promet na Jesenicah. Avtobus ponuja optimalno rešitev za mestni linijski promet v prihodnosti.

MAN LION'S CITY HYBRID

Jesenice so prva občina v Sloveniji, ki se z inovativnim avtobusom MAN Lion's City Hybrid uvršča ob bok velikim me-

stom, kot so Pariz, Dunaj, München, Milano in Barcelona, ter manjšim mestom, kjer so prepoznali hibridno tehnologijo

kot del zmanjšanja izpustov CO₂. Avtobus v dolžino meri 12 metrov, za potnike ponuja 22 sedišč in 67 stojšč, s prosto-





Avtobus ima 22 sedišč in 67stojišč

rom za invalide ter nagibom, ki gibalno oviranim osebam omogoča lažji vstop v avtobus. Za pogon poskrbi 6-valjni dizelski motor D 0836 LO v kombinaciji z elektromotorjem visokonapetostnega generatorja 150 kW in z električnim pogonskim sistemom 2 x 75 kW, porabi pa do 30 odstotkov manj goriva. Na letni ravni pa je možno prihraniti do 10.000 litrov dizelskega goriva. Izpust CO₂ se zniža za do 26 t letno, kar je še enkrat boljše od vrednosti konvencionalnega dizelskega avtobusa. Ker je v mestnem prometu veliko zaviranja in speljevanja na postajah ter pri semaforjih, je hibridna tehnologija optimalna rešitev. Pri običajnih avtobusih se energija zaviranja pretvori v toploto, MAN-ov Lion's City Hybrid pa to energijo shrani v akumulatorjih Ultracaps, ki so nameščeni na strehi avtobusa in iz nje pridobivajo pogonsko energijo za električna pogonska motorja. Klimatska naprava in drugi stranski potrošniki delujejo na električni pogon in se napajajo iz akumulatorjev na strehi. Na postajah mestni hibridni avtobus sto-

ji brez oddajanja izpušnih plinov in lahko spelje z elektriko skoraj brez hrupa do 30 km/h. Zaradi tega tehnološkega svežnja je inovativni avtobus Lion's City Hybrid rešitev. Ko avtobus miruje, pa inteligentna avtomatika Stop

& Start samodejno izključi motor takoj, ko so akumulatorji polni. MAN Lion's City Hybrid ponuja za voznika logično razporejene in preprosto dosegljive upravljalne elemente ter pregledno zasnovane in lahko razumljive instrumentne plošče. Osrednji element na armaturni plošči je LCD-zaslon, preko katerega je voznik vedno obveščen o najpomembnejših upravljalnih in diagnostičnih podatkih ter ima vsa sporočila o vozilu vedno na očeh.

NAGRADA ZA DOSEŽKE NA PODROČJU OKOLJA ÖKOLOGIE 2011

Je prva mednarodna nagrada na področju okolja za avtomobilsko industrijo, pri kateri ocenjujejo le ekološke kriterije. Hibridni avtobus, ki se odlikuje po elegantni zunanosti, že na prvi pogled lahko prepoznamo kot vozilo, usmerjeno v prihodnost. Za svojo obliko Efficiency Design je že prejel priznanje red dot 2011.

Na letni ravni je možno prihraniti do 10.000 litrov dizelskega goriva



Uroš Munda, voznik, Arriva Slovenija

Skupina Arriva Slovenija se je prva v Sloveniji odločila za nakup novega hibridnega avtobusa znamke MAN Lion's City Hybrid. Vozilo je pomembna novost v slovenskem potniškem prometu. Podjetje mi je kot vozniku novega vozila omogočilo dodatno izobraževanje in usposabljanje, ki sta potekali na sedežu podjetja MAN Truck & Bus Slovenija. Namen izobraževanja je bil voznike seznaniti z novostmi, ki jih prinaša hibridno vozilo, z njegovimi prednostmi in posebnostmi. Bistvena razlika, ki jo prinaša novi hibrid, v primerjavi s prejšnjimi generacijami mestnih vozil je predvsem v prihranku goriva, saj nova hibridna tehnologija omogoča prihranek goriva do 30 odstotkov (tj. približno 20 litrov goriva na 100 km v primerjavi z generacijo vozil MAN Lion's City brez hibridne tehnologije). Prepričan sem, da nova generacija vozil MAN Lion's City Hybrid predstavlja pomemben korak v smeri še večje udobnosti in varnosti v mestnem prometu. Novo vozilo iz serije hibrid je dobra pridobitev voznega parka, s katerim želi naše podjetje v čim večji meri prispevati k čistejšemu okolju s čim manj hrupa. Menim, da je zato hibrid dobra naložba za prihodnost, tako za občino Jesenice kot tudi za skupino Arriva Slovenija. Želim si, da bi v prihodnje v mestnem prometu vozilo še več tovrstnih vozil.





NAJVEČJA EVROPSKA FLOTA ELEKTRIČNIH AVTOBUSOV

Nizozemski proizvajalec avtobusov VDL Bus & Coach je predal 100 električnih zglobnih avtobusov prevoznikemu podjetju Connexion. Ti bodo potnike prevažali na mestni liniji v regiji Amstelland-Meerland v Amsterdamu. S tem pa so tudi potrdili vlogo vodilnega partnerja pri tranziciji evropskih mest v električni mobilnosti.

Besedilo in fotografije: **Goran Kekić**

V PRIHODNIH letih bo mesto Amsterdam avtobusni vozni park popolnoma prestrukturiralo v uporabo zgolj avtobusov brez emisij. To bodo v glavnem dosegli z uporabo električnih avtobusov. Ti avtobusi bodo ekološko sprejemljivejši, tišji ter bolj udobni tako za potnike kot tudi za voznike. Za začetek so prevozniksko podjetje Connexion (del skupine Transdev grupe), Transport Region Amsterdam in Schiphol javnosti predstavili največjo evropsko floto električnih avtobusov. Od 1. aprila je v promet vključenih 100 električnih zglobnih avtobusov VDL Citea SLFA Electric. Prevažajo potnike okoli letališča Schiphol. Vsi električni avtobusi imajo najnovejšo tehnologijo baterij, ki zadošča najvišjim



Voznik je optimalno informiran o vožnji in trenutnem stanju vozila.

in najstrožjim evropskim zahtevam. VDL Bus & Coach nam je prikazal svojo vlogo vodilnega partnerja v tranziciji evropskih mest v električni mobilnosti in elektrifikaciji javnega prevoza. Že od predstavitve prvega električnega avtobusa VDL Citea SLF-120 Electric leta 2013 v Ženevi med dogodkom UITP Mobility & City Transport se podjetje resno osredotoča na izdelavo električnih vozil, prvi dogovor za dobavo električnih avtobusov pa je bil sklenjen z mestom Munster.

»V zadnjih nekaj letih se je preko natečajev in projektov na Nizozemskem in v tujini naša vloga kot partnerja za prehod na električno gnana vozila znatno povečala. Sedaj smo vodilni na področju e-mobilnosti, na to smo ponosni, nameravamo pa še bolj povečati intenzivnost in prisotnost pri izboljševanju javnega prevoza,« je dejal Alex De Jong, poslovni direktor za področje javnega prevoza v podjetju VDL Bus & Coach.

30.000 KM DNEVNO

Koncesija za floto 100 zglobnih električnih avtobusov za Amstelland-Meerlanden je največja za VDL, ki jo upravlja en operator v Evropi. Teh 100 vozil bo dnevno prevozilo 30.000 km. Avtobusi bodo vozili na 6 linijah 24 ur dnevno. Operativna sposobnost električnih avtobusov je maksimizirana s pomočjo optimiziranega koncepta hitrega polnjenja. Baterije imajo kapaciteto 169 kWh in se lahko polnijo z do 420 kW moči. To pomeni, da se popolnoma prazna baterija napolni in je pripravljena za uporabo v zgolj 20 minutah ali celo manj. Poleg 23 hitrih polnilcev Heliox (450 kW), ki so nameščeni na 4 lokaci-



► Popolnoma prazna baterija je napolnjena v 20 minutah

jah na trasi, je v garaži še 84 polnilcev Heliox (30 kW). Vsako noč se tam avtobusi počasi polnijo in predgrejejo, da

bi zjutraj začeli vožnje s polno baterijo in prijetno temperaturo v notranjosti. Polnjenje poteka preko pantografa na strehi avtobusa. Uporabljata se tudi 2 mobilna polnilca Heliox (25 kW).

KVALITETA PREVOZA

Podjetju Connexxion so predali 2 različici verzije VDL Citea SLFA Electric. Avtobusi R-Net imajo 3 vrata, konfiguracijo v standardni zunanosti Citea, imajo do



Avtobusi bodo vozili na 6 linijah 24 ur dnevno.



Baterije imajo kapaciteto 169 kWh in se lahko polnijo z do 420 kW moči.



Javni prevoz je na območju Shiphola postal ekološko sprejemljivejši.

► Avtobusi nimajo škodljivih emisij in so izjemno tihi

50 sedežev ter vozijo na 4 zelo prometnih linijah R-Net med Uithoornom, Amstelveenom, Schipholom in središčem Amsterdamu.

Avtobusi za Schipholnet vozijo na 12 linijah proti in okoli Schiphola, izdelani pa so v futurističnem dizajnu BRT. Četrta vrata pri tej različici dodatno optimizirajo pretok potnikov na teh avtobusih. Vsi avtobusi imajo prostran voznikov delovni prostor, voznik pa je optimalno informiran o vožnji in trenutnem stanju vozila preko standardnega digitalnega elektronskega vmesnika. Potniki uživajo v dodatnem udobju sedežev in v možnosti uporabe Wi-Fi ter USB-priključkov.

IMPLEMENTACIJA ELEKTRIČNIH AVTOBUSOV

VDL je imel pomembno vlogo pri upravljanju projektov in implementaciji flote električnih avtobusov. Da bi olajšali in pohitrili delo, so Connexxion, VDL in Heliox tesno sodelovali od začetka samega, da so našli najboljše rešitve za

gradnjo infrastrukture. VDL Bus & Coach prevzema splošno odgovornost za vozila, sodelovanje pri projektih in bližnje sodelovanje različnih strani pa je vsekakor velika prednost in prvi pogoj za uspeh projekta. Connexxion in VDL sta uspešno sodelovala že med uvajanjem 43 električnih zglobnih avtobusov v Eindhovenu, o čemer smo že pisali v reviji. Od decembra 2016 je vsak avtobus dnevno prevozil 350 kilometrov, skupaj je 43 avtobusov prevozilo več kot 4 milijone kilometrov.



Vsi električni avtobusi imajo najnovjšo tehnologijo baterij, ki zadošča najvišjim in najstrožjim evropskim zahtevam.



Do leta 2021 bodo uporabljali 258 avtobusov z ničtimi emisijami.

VPLIV NA OKOLJE

Z vpeljavo avtobusov z ničtimi emisijami je sedaj javni prevoz na območju Shiphola občutno ekološko sprejemljivejši. Avtobusi nimajo škodljivih emisij, prav tako pa je znižana stopnja zvočnega onesnaževanja v primerjavi s klasičnimi dizelskimi avtobusi. Koncesija traja 10 let, do decembra 2027, teh 100 električnih avtobusov, ki so trenutno v prometu, pa je samo prva faza v prehodu na 258 avtobusov z ničtimi emisijami do leta 2021. Na koncu spomnimo, da so električni avtobusi VDL Citea v prometu na Nizozemskem, v Nemčiji in Luksemburgu. Do

sedaj je nizozemski proizvajalec zaključil 14 električnih projektov, na ceste pa so postavili skupaj 220 električnih avtobusov, ki so skupaj prevozili več kot 10 milijonov kilometrov. V teku so natečaji za več kot 10 novih projektov v Franciji, na Norveškem, Švedskem, v Švici in Belgiji. Poleg tega je že naročenih 175 novih električnih avtobusov in za mnoge od teh projektov bo VDL Bus & Coach popolni izvajalec del. To pomeni, da bo VDL Bus & Coach odgovoren ne samo za predajo električnih avtobusov, temveč tudi za implementacijo in vzdrževanje sistemov polnjenja.



Do sedaj je nizozemski proizvajalec zaključil 14 električnih projektov, na ceste pa so postavili skupaj 220 električnih avtobusov.

Koncesija za floto 100 zglobnih električnih avtobusov za Amstelland-Meerlanden je največja za VDL.



DIZELSKI MOTORJI IMAJO PRIHODNOST



Zadnja leta v avtomobilistični industriji nikakor niso naklonjena dizelskim vozilom. Začeniši z Volkswagnovo afero v jesenskih mesecih leta 2015. Tedaj so, kot je že znano, ugotovili vrsto nepravilnosti in sporno programsko opremo, ki je prirejala rezultate izpušnih plinov.

Besedilo: Tomaž Ficko

► **»OKUŽENIH«** naj bi bilo kar 11 milijonov Volkswagnovih vozil. Za tem je sledila invazija napadov na nemško podjetje, kjer so sledili vpoklici številnih vozil po svetu. Volkswagen je bil tedaj v zelo nezavidljivem položaju,

odškodnina, ki jo morali plačati Nemci samo v Združenih državah Amerike, je znašala več kot 14 milijard evrov, kar sta skoraj dvoletna proračuna naše države.

Dizelska vozila so postala tako re-

► Novi sistem zmanjša izpuste NOx za 90 odstotkov

koč črne ovce v avtomobilski industriji, prepovedi vožnje z njimi po večjih mestnih središčih se kar vrstijo, medtem ko je Bosch dvignil precej prahu z novo tehnologijo, ki obljublja mnogo čistejše dizle, celo krepko pod dovoljenimi mejami. Pa vendar se obetajo boljši časi tem agregatom. Ali je to zgolj začasna rešitev, preden jim resnično »odklenka«?

KOMPROMISI ZAGOTOVO BODO

Nobena juha se ne poje tako vroča, kot se skuha, pravi znani rek. Mislim, da je tudi v tem primeru tako, ven-

Filter delcev so premaknili bližje motorju in s tem pridobili večjo temperaturo tudi pri manjših hitrostih vozila.



darle bo potreben kompromis. Pred kratkim sem v eni izmed korporativnih revij prebral, da bi Slovenija, če bi želela imeti pretežno vozila samo na električni pogon, morala ponujati kar dva milijona polnilnih mest in temu pripadajočo infrastrukturo, kar pa je trenutno, milo rečeno, pobožna želja. Naš elektroenergetski sistem in ne nazadnje proizvodnja še daleč nista pripravljena na tovrstno zamisel. Vrnimo se k Boschu, ta je, kot zgoraj zapisano, pripravil posebno tehnologijo, ki v ozračje spusti znatno manj dušikovih oksidov. »Dizel ima prihodnost. Danes želim dokončno končati debate o koncu dizelske tehnologije,« je pred meseci na letni novinarski konferenci dejal izvršni direktor Boscha dr. Volkmar Denner.

OBSTOJEČE KOMPONENTE, NOVO ZNANJE

»Če govorite o novi tehnologiji, to niso nove komponente, gre za inteligentno uporabo obstoječih komponent, in to je znanje,« je povedal vodja Boschevih rešitev za pogonske sklope. Novi sistem je zmanjšal za 90 odstotkov izpustov dušikovih oksidov. Njihovi strokovnjaki so naredili tako imenovani generični Golf motor iz enakih komponent. Gre za izboljšavo individualnih komponent. Da sistem deluje kar najbolje, je potrebna temperatura izpušnih plinov med 200 in 550 stopinjami Celzija, kar pa je težko doseči v urbanih mestih, kje ta temperatura ni dosežena. V ta namen so premaknili filter delcev in sistem bližje motorju in s tem pridobili večjo tem-



Dizelska vozila so postala črne ovce v avtomobilski industriji, prepovedi vožnje z njimi po večjih mestnih središčih se kar vrstijo.

peraturo tudi pri manjših hitrostih vozila. Pomembno vlogo imajo optimizirani turbopolnilniki, ki delujejo z nadzorom recirkulacije izpušnih plinov.

REZULTATI SO IZJEMNI

Če motorji Euro 6 s svojimi standardi trenutno proizvedejo okoli 168 miligramov dušikovega oksida na kilometer, do leta 2020 pa se bo lestvica spustila na 120 miligramov. Boscheva tehnologija obljublja le izpuščenih 13 miligramov na kilometer, celo v mestnih središčih, kjer je hitrost bistveno nižja in je nižja tudi temperatura izpušnih plinov. Nova tehnologija dosega le okoli 26 miligramov na prevožen kilometer.

► Gre za izboljšavo individualnih komponent

Žal se tovrstni sistem ne more namestiti na vozila, ki so na cesti, saj premikanje že obstoječih sistemov bližje motorju in namestitev novega turbopolnilnika po besedah prvega Boschevega moža nista dopustna. Prav tako zagovarja bolj modificirana dizelska vozila kot slaba električna. Sam pravi, da je ta sistem lahko zelo dober vmesni člen, vse dokler elektrifikacija vozil ne bo izpopolnjena. Sistem je sicer že možno vgraditi, vendar glede na to, da izdelujejo le komponente in ne celotnega motorja, bo morebitna zgodba dobila končni epilog šele z leti. V prihodnosti naj bi se posvečali tudi umetni inteligenci, ki naj bi prinesla še boljše rezultate. S pomočjo slednje naj bi razvili motor z notranjim izgorevanjem tako rekoč brez izpuhov z izjemo CO₂.

ČRNI MADEŽ TUDI ZA BOSCH

Ne pozabimo, v aferi Dieselgate so bili prisotni tudi sami in zato plačali astronomsko kazen več kot 320 milijonov evrov. Kako sedaj verjeti podjetju in sistemu, ki je že sodeloval v prevari. To bo zagotovo pokazal čas, nekaj pa je popolnoma jasno, da svet dizelskih vozil nikoli ne bo več tak, kot je bil pred izbruhom afere.

V slovenski Hidrii so začeli s proizvodnjo inovativnega sistema Optymus PSG za hladen zagon dizelskega motorja, ki naj bi omogočil do 30 odstotkov nižje izpuste. Hidria z inovativnim sistemom Optymus PSG, žarilno svečko z zaznamovalom tlaka, za katero so tudi prejeli mednarodno nagrado, prispeva k nadaljnjemu razvoju okolju prijaznejših dizelskih tehnologij prihodnosti. Kot poudarjajo številni strokovnjaki s področja tehnologije dizelskih motorjev gre za enega največjih dosežkov sodobne slovenske industrije z velikim odmevom tudi po Evropi in svetu. Hidria je Optymus PSG zaščitila s 15 mednarodnimi patenti, vanj je v preteklih petih letih vložila prek 25 milijonov evrov, v projekt je bilo vključenih več kot 30 sodelavcev. Hidriin sistem Optymus PSG v dizelske avtomobile z letošnjim letom že vgrajujejo proizvajalci Volkswagen, Seat, Škoda in Audi.



Mnogi proizvajalci vozil so že napovedali ukinitve teh motorjev, kar glede na vse skupaj niti ni presenetljivo.

Toyota je denimo v zadnjih letih prav zavoljo afere pridobila izjemno kupno moč svojih hibridov, ta naj bi se povečala kar za 45 odstotkov. Vendar pa po mnenju mnogih delujejo njihovi hibridi že nekoliko »zastarelo« in bi jih lahko v prihodnjih letih ujele tudi druge znamke. Spremembe na avtomobilskem trgu so tudi na področju gospodarskih in tovornih vozil, tudi tu ima že skoraj vsak proizvajalec v svoji floti elektrificiran model, veliko se dela tudi na zemeljskem plinu PNG ter drugih čistih gorivih, ki naj bi pripomogla k čistejši prihodnosti. Kaj se bo pa resnično izcimilo iz tega, pa je zagotovo težko napovedati, da se le ne bi ponovila jesen iz leta 2015, ko so najbolj prodajani postali najbolj umazani.



KAKO DELUJE NOVA BOSCHEVA TEHNOLOGIJA

Krmilna enota motorja

So možgani motorja. Potrebna je najmanj 8 milijonov znakov dolga koda, da je delovanje novih dizelskih komponent optimalno. Za primerjavo; vesoljski raketoplan za letenje potrebuje le 400.000 znakov kode. Inženirji so za razvoj novega sistema potrebovali kar nekaj časa.

Tipala

Temperatura, vsebnost dušikovih oksidov, trdni delci – sodobna tipala poskrbijo, da krmilna enota motorja prejema pravilne podatke o izpušnih plinih, ki iz izgorevalnih komor in skozi izpušni sistem potujejo proti odprtini izpušne cevi na zadku vozila. Namen: popoln nadzor nad izpušnimi emisijami

Modul za vbrizgavanje dodatka AdBlue

AdBlue je kemična raztopina sečnine, ki zmanjšuje količino dušikovih oksidov v izpušnih plinih. Pri Boschu so optimizirali komponente, ki nadzirajo vbrizgavanje terga aditiva v izpušni sistem. Poraba sečnine je razmeroma majhna, približno 1,5 litra na 1000 prevoženih kilometrov.

Meritve po ciklusu RDE

V preteklosti so meritve izpušnih emisij potekale v laboratorijih, toda od leta 2014 dalje obstajajo sistemi, ki zanesljivo določajo količine izpustov v

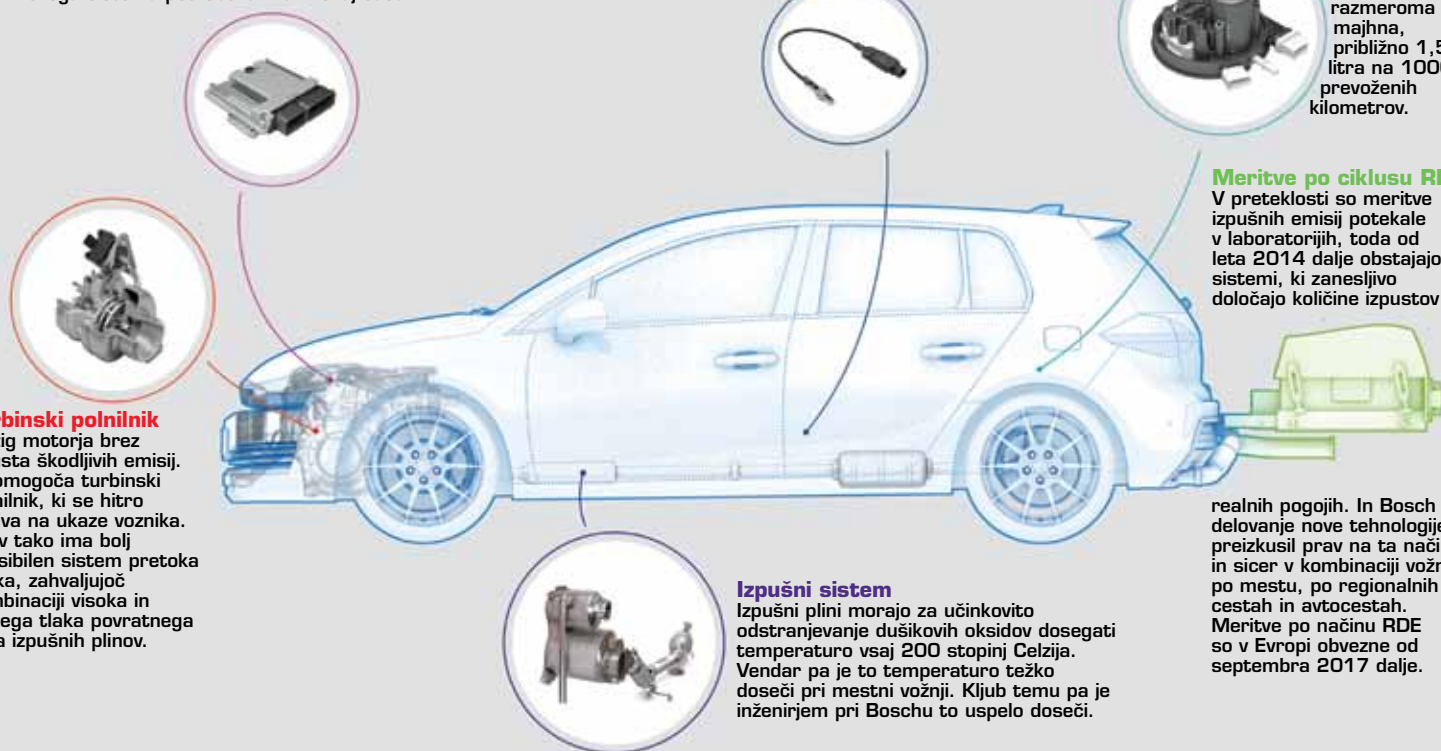
realnih pogojih. In Bosch je delovanje nove tehnologije preizkusil prav na ta način in sicer v kombinaciji vožnje po mestu, po regionalnih cestah in avtocestah. Meritve po načinu RDE so v Evropi obvezne od septembra 2017 dalje.

Turbinski polnilnik

Prižig motorja brez izpusta škodljivih emisij. To omogoča turbinski polnilnik, ki se hitro odziva na ukaze voznika. Prav tako ima bolj fleksibilen sistem pretoka zraka, zahvaljujoč kombinaciji visoka in nizkega tlaka povratnega toka izpušnih plinov.

Izpušni sistem

Izpušni plini morajo za učinkovito odstranjevanje dušikovih oksidov dosegati temperaturo vsaj 200 stopinj Celzija. Vendar pa je to temperaturo težko doseči pri mestni vožnji. Kljub temu pa je inženirjem pri Boschu to uspelo doseči.



POPRAVILA SKOZI INTERAKTIVNA OČALA

Avtomobilska tehnologija na gospodarskih vozilih nezadržno napreduje, hkrati z njo pa tudi kompleksnost popravil, ki nemalokrat terjajo svoj čas. Slednjega pa v denarju merijo kupci gospodarskih vozil, ki s svojim transportnimi sredstvi ustvarjajo tak ali drugačen zaslužek. Vsak izgubljeni dan lahko pomeni precejšen izpad dohodka, zato je v tem segmentu zelo pomembna kakovostna in hitra servisna podpora na področju servisa vozil.

Besedilo: Tomaž Ficko

TOVRSTNE problematike se zelo dobro zavedajo tudi v Veliki Britaniji, kjer so samo v letošnjem polletju registrirali kar 150.000 novih tovornih vozil. Zavo-ljo hitrejše in predvsem boljše servisne podpore pa so pri gospodarskem od-



delku Volkswagna na Otoku preizkusili pilotni projekt tehnološkega naglavne-ga računalnika podjetja RealWear, ki je nekakšen hibrid očal, slušalk in tabličnega računalnika. Njihovim tehnikom na terenu ali v delavnici preko teh očal ponujajo vsa potrebna navodila, slike in informacije za popravilo vozila. Informacije tehniki dobijo preko slušalk in sedempalčnega zaslona, ki je pritrjen na posebnem stativu. V pomoč jim je tudi kamera, ki vse podatke in navodila interaktivno s pomočjo aplikacije prenaša na del avtomobila, ki ga v tem trenutku gleda serviser. Tovrstni prikaz navodil omogoča popolno vizualizacijo postop-

ka, kar omogoča hitrejše in bolj kakovostno popravilo.

V ZAČETKU DESETIM CENTROM

Volkswagen je novo tehnologijo v začetku letošnjega leta na polletno poizkusno dobo ponudil desetim uradnim servisnim centrom gospodarskih vozil na Otoku. Glede na zelo dobre rezultate pa naj bi napravo imeli že vsi ostali Volkswagnovi centri v mesecu juliju. Skrivnost očal Hi-Tech, kot so jih poimenovali sami, se skriva v tehnologiji interaktivnosti na realnem okolju, kar v praksi pomeni, da vse, kar vidi serviser s pomočjo kamere in mikrofona, vidi tudi tehnična

► Informacije tehniki dobijo preko slušalk in sedempalčnega zaslona



Tehnika // VOLKSWAGEN HI-TECH OČALA

podpora. Ta preko aplikacije prenese podatke in shemo objekta, s čimer pomaga serviserju do lažje obravnave popravila. Prednost teh »očal« je tudi, da delujejo prostoročno in izvajalec lahko bolj varno in lažje opravlja delo.

V PRIHODNOSTI TUDI V SALONE

Po nekajmesečnem testiranju so bili odzivi trgovcev Volkswagrove mreže izjemno pozitivni, servisni direktor pri Cordowallisu, ki upravlja zastopnike na jugovzhodu države, je bil nad novo pridobitvijo izjemno zadovoljen. Posebno dobro se je izkazala v intervencijah mobilnega servisa, kjer so popravila potekala bistveno lažje, saj je tehnik dobil vse potrebne informacije na daljavo. Glede na dobre rezultate si želijo očala Hi-Tech prenesti tudi v manj tehnične sektorje, predvsem za izobraževalne in pozneje tudi v prodajne namene. Bodoči kupci bi si z njihovo pomočjo lahko lažje ogledali tudi določene aspekte vozila, ki ji sedaj ne morejo spoznati tako podrobno.

TEHNOLOŠKO NAPREDNIH VEČ KOT 350 PODJETIJ

RealWear je vodilni proizvajalec te strojne opreme AR (Augmentedreality), njegovim izdelkom zaupa že več kot 350 podjetij po svetu, na voljo imajo kar 75 ponudnikov programske opreme, oddaljene mentorje in industrijsko vizualizacijo ter digitalne rešitve za podjetja. Danes te naprave uporabljajo v številnih gospodarskih panogah, naftnih, avtomobilskih, transportnih in tudi letalskih segmentih. Naglavni računalnik ni le naprava za opravljanje videoklica, je izjemen tehnični pripomoček, s kate-



rim lahko prostoročno arhiviramo dokumente, skeniramo, snemamo ali zgolj listamo po projektni dokumentaciji, ne da bi pri tem uporabljali roke, kar je pri višinskih delih zelo pomembno z varnostnega stališča. Leta 2017 je podjetje prejelo tudi nagrado North American Award v kategoriji industrijskih oblačil z izdelkom naglavnih slušalk HTM-1.

NA VOLJO DVA TIPA

Na trgu so trenutno na voljo dva tipa naglavnih slušalk, HMT-1 ter HMT-1Z1. Za oba tipa je značilna večnamenska uporaba, kot sami pravijo, je boljša od androidne tablice in pametnejša od očal. Oba delujeta na sistemu Androida 6.0, poganja jih 3250-mAh lionska baterija, ki premore od 8 do 10 ur delovanja pri normalni uporabi. Set vsebuje visokorezolucijsko kamero, dodatne mikrofone ter sedempalčni zaslon. Naglavne slušalke delujejo povsem prostoročno, samo z glasovnimi ukazi. Z njimi si je mogoče beležiti podatke, opravljati videoklice ali pa samo snemati. Izdelava temelji na najzahtevnejših standardih IP66, odpornih proti vodi in udarcem ter prahu. Oba tipa slušalk imata dodatne mikrofone, ki omogočajo prevzem dodatnega hrupa in šumov ter uporabniku nemoteno in jasno komunikacijo s tehnikom tudi med obratovanjem. Slušalke je možno kombinirati z zaščitno čelado ter zaščitnimi ali korekcijskimi očali.



BOSCH VODILNI MED (AR) APLIKACIJAMI

Pomemben del naprave je tudi programska oprema, Bosch velja za pionirja interaktivne (povečane) realnosti za avtomobilski segment. Njihova aplikacija vsebuje izjemno široko bazo podatkov, ki je opremljena s tehničnimi risbami, 3D-modeli, diagrami vezij in slikovnim materialom. Aplikacija omogoča, da serviser v delavnici lahko brez kakršnihkoli težav vidi veliko več podrobnosti kot sicer ter tudi določena bolj prikrita vezja in elektroinstalacijo glede na njegov premik tabličnega računalnika ali katere druge naprave v vozilu, ki podpira to aplikacijo. Z zaslonom na dotik ali glasovnim opravljanjem lahko prikazane predmete tudi zasukate ali jih povečate in si ogledate dodatne informacije, ki pogosto odpravljajo potrebo po pregledu servisnih priročnikov. Ta s pomočjo zunanje kamere pretvori svojo bazo podatkov na obstoječe vozilo. Ta tehnologija, ne le v avtomobilskem segmentu, tudi v številnih drugih, zmanjšuje stroške garancijskih popravil in dodatnih usposabljanj.

NOVI MEJNIKI NA PODROČJU SERVISNIH ORODIJ

Skupaj z naraščajočo tehnologijo se postavljajo tudi novi mejniki na področju servisnih orodij, ki poleg poznanih mehanskih sedaj v ospredje postavljajo digitalni interaktivni svet. Svet, ki odpira nova obzorja popravil, ki pa vsaj za zdaj ostajajo v naših rokah, brez avtonomne robotike in še česa. Zato je še tako dobro gospodarsko vozilo brez sodobnih, hitrih in izobraženih serviserjev ničeno. Transport je panoga, kjer vse poteka hitro, in je močno vezana na čas, zato so tovrstne posodobitve zelo potrebne in nujne.



DRŽAVNO PRVENSTVO V UPRAVLJANJU DVIGAL

V petek, 15. 6., je v Ljutomeru na sedežu podjetja Arko, d. o. o., potekalo državno prvenstvo v upravljanju dvigal World Crane Championship. Deset najboljših upravljavcev iz vse Slovenije se je pomerilo na posebnem poligonu, kjer so morali v kar najkrajšem času premagati 8 različnih ovir in narediti čim manj napak.

NAJBOLJE izmed vseh tekmovalcev se je izkazal Peter Rac iz podjetja Mergas, d. o. o., iz Murske Sobote, dosegel je izjemen čas 2 minuti in 50 sekund. Drugo mesto je osvojil Andrej Škodnik s časom 3 minute in 13 sekund (tudi iz podjetja Mergas, d. o. o.), na tretje mesto pa se je uvrstil Boris Fele iz Elektra Celje. Za tekmovalno dvigalo so uporabili Hiab X HiPro 232 E-6, ki velja za eno najbolj naprednih dvigal na svetu. Dvigalo je bilo montirano na vozilo Man TGS 26-460 6x4 BL.



Na posebnem poligonu so morali tekmovalci v kar najkrajšem času premagati 8 različnih ovir in narediti čim manj napak.



Zmagovalec, Peter Rac, se je z zmago uvrstil tudi na svetovno prvenstvo World Crane Championship.



Posebej atraktiven je bil prikaz dela in zmogljivosti oprtnega viličarja Moffett.



Na sejmu podjetja Arko so si obiskovalci lahko ogledali številne proizvode.

Zmagovalec je poleg laskavega naslova državni prvak v upravljanju dvigal prejel tudi denarno nagrado. Poleg tega se je uvrstil tudi na svetovno prvenstvo World Crane Championship, ki ga organizira družba Hiab in bo 22. in 23. septembra na sejmu IAA v Hannoveru.

Organizator tekmovanja, podjetje Arko, d. o. o., je dogodek združil s hišnim sej-

► Dvigalo je bilo nameščeno na vozilo Man TGS 26-460 6x4 BL

mom in ob tej priložnosti pripravil tudi druge zanimivosti. Posebej atraktiven je bil prikaz dela in zmogljivosti oprtnega viličarja Moffett. Voznik je na progi prikazal, da praktično ni terena, ki ga ta viličar ne bi zmogel.

Na dogodku si je bilo mogoče prvič v Sloveniji ogledati in na simulatorju tudi



Na simulatorju je bilo možno preizkusiti sistem Hivision, imenovan tudi gozdarski »playstation«.

Najboljši tekmovalci (od leve proti desni): Peter Rac iz podjetja Mergas, Andrej Škodnik prav tako iz podjetja Mergas in Boris Fele iz Elektra Celje.



World Crane Championship, ki ga organizira družba Hiab bo 22. in 23. septembra na sejmu IAA v Hannoveru.

preizkusiti sistem Hivision, imenovan tudi gozdarski »playstation«. Gre za upravljanje dvigala iz kabine kamiona preko zunanje kamere in očal Oculus. Novost prinaša velike prednosti, kar se tiče varnosti in udobja, saj je voznik v zavetju kabine zaščiten pred vremenom in delovnimi poškodbami. Ker odpade zunanja kabina, je večja tudi nosilnost vozila, kar pomeni več tovora. Svoj prispevek seveda doda tudi veselje nad tehnološkim napredkom. Za inovativno novost se je odločilo podjetje Slemenšek, d. o. o.



ODLIČNI JOCHEN HAHN

Ivecov voznik Jochen Hahn je tudi na drugi dirki, ki je potekala na madžarskem dirkališču Hungaroring in ki jo je v živo spremljalo več kot 34.000 gledalcev, postregel z dvema zmagama, dvakrat je osvojil tudi nagrado Hungary Truck Fest za najhitrejši krog ter skupno 45 točk, s čimer je še dodatno utrdil mesto v skupnem seštevku.

Besedilo: Boštjan Saje, inž. log.; fotografije: ETRC

NAJBOLJŠI startni položaj je pripadel Adamu Lacku (Freightliner) z le 0,028 stotinke sekunde prednosti pred prvim favoritom za končno zmago Jochena Hahna (Iveco), ki je dirko začel drugi. V prvi dirki je sodelovalo 17 tovornjakov. Lacko je odlično začel dirko, Hahn pa mu je sledil in napadal ter ga v enem izmed zavojev tudi prihitel. V tretjem krogu sta se dotaknila Ryana Smitha (MAN) in Antonia Albaceteja. Lacko je v četrtem krogu zaradi počene sprednje pnevmatike moral peljati v bokse in je prvo dirko končal na 9. mestu. Hahn je brez naprezanja odbil vse napade in dirko zaključil prvi, drugi je bil Norbert Kiss, tretja pa Steffi Halm.

LACKO KLJUB OKVARI ZAVOR ZMAGAL

V drugi dirki so vozniki startali v obratnem vrstnem redu glede na prvih osem pozi-

cij. Kljub 9. mestu na prvi dirki je Lacko startal prvi, saj je voznik Ryan Smith dobil kazen in se je moral pomakniti za eno mesto nazaj. Lacko je vodil vso dirko, a

mu je v zadnjem krogu pri zaviranju počil zavorni disk, kljub temu je ostal na stezi in dirko končal na prvem mestu, pred Renejem Reinertom in Stephanie Halm.





Dirke // ETRC 



TEŽAVE ALBACETEJA

Najboljši startni položaj na tretji dirki je dobil Jochen Hahn (Iveco) pred MAN-ovim voznikom Ryanom Smithom z le 0,351 stotinke sekunde prednosti. Hahn je vodil od starta do cilja, sledila sta mu Ryan Smith in Adam Lacko ter domači adut Kiss na četrtem mestu, ki je imel že v prvem krogu bližnje srečanje z Albacetejem. V ozadju se je dogajala prava drama, ko sta se v tretjem krogu zaletela Albacete in Lenz, ki se je zavrtel, a je ostal na stezi in padel na 8. mesto. Albacetejev tovornjak je utrpel hude poškodbe na levi strani, zaščitni

del se mu je naslonil nad pnevmatiko. Lenz se je zbral, uspešno prehiteval voznike in v 6. krogu dohitel Albaceteja ter ga v enem izmed zavojev tudi prehitel. Albacete se je kljub poškodbi svojega tovornjaka odlično držal in za sabo zadrževal nervoznega Andersona in druge voznike vse do zadnjega kroga, ko je moral upočasniti vožnjo. Dirko je končal na 16. mestu.

REINERT ODBIL NAPADE KONKURENCE

Četrto dirko je odlično začel MAN-ov voznik Sascha Lenz, sledil mu je Rene

Reinert, ki je Lenza prihitel po zunanji strani že v prvem krogu. Smith se je od zadaj zaletel v Steffi Halm, a sta oba ostala na dirkalni stezi. Hahn je moral v petem krogu zaradi težave s svojim tovornjakom odstopiti. Dirko je dobil Rene Reinert pred Saschem Lenzem in Norbertom Kissom.

V skupnem seštevku vodi Jochen Hahn s 95 točkami, drugi je Norbert Kiss s 64 točkami, tretja pa Steffi Halm s 64 točkami. Naslednja dirka je na dirkališču Nürburgring, trajala bo od 29. junija do 1. julija.

KREATIVNE REŠITVE V SVETU POLEPITVE



#IZSTOPAJTEZNAMI

Kakovostna in profesionalna polepitev dostavnih in tovornih vozil, vrhunski materiali in tisk, premišljene oblikovalske rešitve in ugodne cene.
VSE NA ENEM MESTU.



NAROČITE SVOJO EDINSTVENO POLEPITEV ŠE DANES NA: info@marking.si / www.marking.si

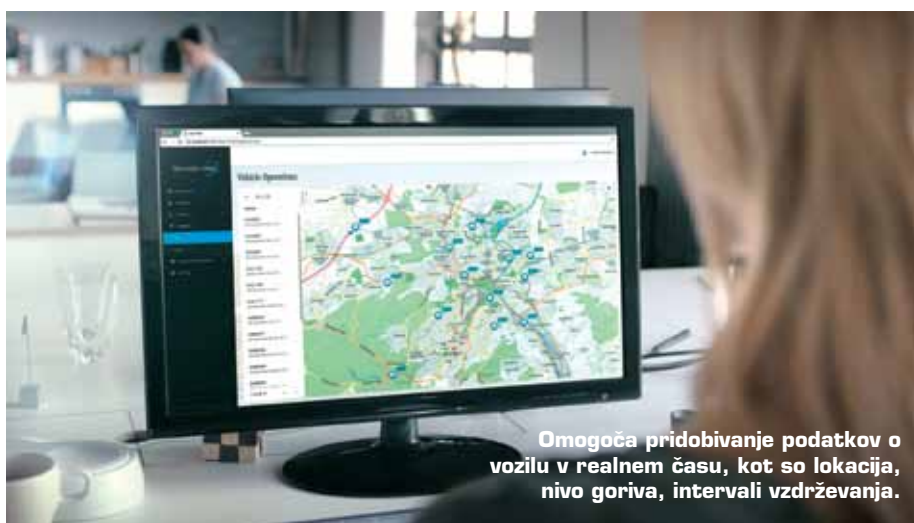
NOVA PLATFORMA ZA POVEZOVALNE REŠITVE

Po predstavitvi, testu in slovenski premieri Sprinterja tretje generacije vam tokrat predstavljamo platformo Mercedes PRO Connect za povezovalne rešitve, ki je namenjena novemu Sprinterju in ponuja 8 paketov z 18 storitvami.

Besedilo: Boštjan Saje, inž. log.; fotografije: Daimler

MERCEDES-BENZ PRO Connect je blagovna znamka Mercedes-Benz Van za vse obstoječe in prihodnje digitalne storitve in rešitve. Optimizira komunikacijo med voznikom, vozili in nadzira floto. Omogoča pridobivanje podatkov o vozilu v realnem času, kot so lokacija, nivo goriva, intervali vzdrževanja. Ti paketi ponujajo dodatne možnosti potenciala za učinkovitost številnih poslovnih sektorjev. Tako se lahko upravljavci voznih parkov veliko hitreje odzovejo na različne pogosto nepredvidljive situacije. Tehnična osnova je komunikacijski modul (LTE), ki je nameščen v vseh različicah Sprinterja in predstavlja vmesnik med upraviteljem voznega parka in aplikacijo Mercedes-Benz PRO Connect. Uporaba storitev je na voljo tudi pri modelih Sprinterja brez MBUX-sistema.

Vse storitve Mercedes-Benz PRO Connect je možno uporabljati v kombinaciji z novim multimedijским sistemom



Omogoča pridobivanje podatkov o vozilu v realnem času, kot so lokacija, nivo goriva, intervali vzdrževanja.

MBUX (Mercedes-Benz User Experience) z 10,25-palčnim zaslonom na dotik in z glasovnim upravljanjem, ki zagotavlja odlično osnovo za vse logistične in transportne zahteve.

8 PAKETOV

Optimized Assistance omogoča, da svojo floto vozil uporabljate bolj stroškovno učinkovito in pravočasno načrtujete servisiranje in vzdrževanje vozil.

Rezultat je večja razpoložljivost vozil.

Efficient Fleet Management omogoča upraviteljem voznega parka hitro in fleksibilno načrtovanje in da bolje izrabijo zmogljivosti flote. S to storitvijo lahko kadarkoli preverijo položaj in status vozila. Na ta način lahko bolje optimizirajo izkoriščenost voznega parka in izboljšajo produktivnost podjetja.

Improved Navigation optimizira načrtovanje poti, ki temelji na podatkih o prometu v realnem času na najnovejših posodobljenih zemljevidih z možnostjo pošiljanja POI-točke v vozilo kot navigacijski cilj.

Efficient Driving Style

Analysis zagotavlja voznikom in upraviteljem voznih parkov pomembne informacije o slogu vožnje. S pomočjo teh podatkov je mogoče optimizirati slog vožnje za optimizacijo porabe goriva in znižati stroške.

Uporaba storitev je na voljo tudi pri modelih Sprinterja brez MBUX-sistema.



Upravitelji voznih parkov se lahko veliko hitreje odzovejo na različne pogosto nepredvidljive situacije.



▶ Lokacijo vozila je mogoče preveriti in ga zakleniti na daljavo

Simplified Fleet Communication je neposredna povezava med upraviteljem voznega parka in voznikom, omogoča pa učinkovito, interaktivno komunikacijo. Upravitelj voznega parka lahko v orodju za upravljanje vozila pošlje sporočila v aplikacijo Mercedes PRO Connect in dodeli naloge. Ker je internetna povezava v vozilu, so možne tudi druge storitve, kot je npr. vzpostavitev internetne točke WLAN.

Digital Driver Log so pomembni podatki, povezani s floto, in so hitro na voljo. Vsi podatki o zaključenih vožnjah so shranjeni v pomnilniku in jih lahko upravitelj voznega parka kadarkoli prejme preko aplikacije. To pomaga pri optimizaciji poti in ločevanju upravljanja zasebnih in poslovnih potovanj.

Remote Control poveča zaščito pred krajo in izboljša delovne procese, saj je vozilo mogoče preveriti in zakleniti na daljavo.

Data Interfaces Mercedes-Benz Vans so podatkovni vmesniki Mercedes-Benz Vans, ki se lahko vgradijo tudi v obstoječe sisteme za upravljanje voznega parka in zagotavljajo pregled celotne flote, tudi če imate različne znamke vozil.

Rešitve Mercedes-Benz PRO Connect (nadzor voznega parka, lokacijske storitve, nadzor vozila, voznika) bodo predstavljene v 19 evropskih državah. Rešitev vključuje tudi elektronske potne naloge, ki jih je mogoče izvoziti za poznejšo uporabo.



Tehnična osnova je komunikacijski modul (LTE), ki je nameščen v vseh različicah Sprinterja.

Prevoz manjših pošilk

Želite prepeljati le eno ali dve paleti iz Kitajske in ne želite uporabiti letalskega transporta kot tudi ne organizirati pomorskega prevoza s celim kontejnerjem? Potem je zagotovo najboljša rešitev uporaba LCL-transporta (ang. less than container load). Plačali boste toliko, kolikor prostornine ali teže boste zasedli s svojima paletama.

Besedilo: **Bojan Beškovnik**

ČASOVNO bo takšen transport zagotovo trajal tudi 4-krat dlje kot po zraku, vendar bo tudi nekajkrat cenejši. Torej je vprašanje, ali vaša odločitev temelji na časovni ali cenovni komponenti nabave. Lahko pa izberete vmesno rešitev in se odločite za sea-air transportni produkt, kjer se bosta vaši paleti del transportne poti vozili po morju, del pa po zraku. Strošek transporta bo med ceno letalskega prevoza in LCL-prevoza, prav tako pa tudi čas celotne dobave v Slovenijo. Tokrat v članku analiziramo, kakšne transportno-logistične storitve ponujajo logistična podjetja, ko jih povprašamo po prevozu manj obsežnih pošilk. Sem se uvrščajo pošiljke, ki obsegajo tudi po več palet (npr. 5 in več), in jih ne obravnavamo kot majhne ekspresne pošiljke. Njihova skupna teža lahko presega celo 10 ton. Transportno-logistična podjetja ponujajo različen nabor ustreznih storitev, ki so prilagojene posameznim zahtevam oskrbnih verig. Če je v ospredju čas, bomo zagotovo pogledovali proti letalskemu prevozu. Vendar moramo biti pripravljeni na visoke stroške transporta. Če nimamo časovnih omejitev, pa zagotovo razmislimo o uporabi kontejnerskega zbirnika.

LCL-TRANSPORT

LCL-transport zasleduje načela intermodalnosti. Želja LCL-operatorjev je celotni zbirni kontejner naložiti čim bližje večini pošiljatelj in ga razložiti na končni destinaciji, ki je najbližja prejemnikom. Vendar pogosto to ni enostavno izpeljati. Morda na izvozni strani pridobimo veliko pošiljatelj, ki pošiljajo tovor za isto končno pristanišče, vendar je s komercialnega vidika dokaj težko dobiti take pošiljatelj ali pošiljke, ki so namenjene na isto končno destinacijo. Tako se na različnih točkah v regiji formirajo zbirne točke ali zbirna skladišča, kamor se dostavi posamezno izvozno pošiljko. Zbrane pošiljke se naloži v 20', 40' ali 40' HC-kontejner in odpremi do pristanišča za nakladanje na kontejnersko ladjo. Na uvozni strani se izbere najustreznejša lokacija za postavitve skladišča, kjer se pošiljke razložijo in dostavijo do končnih prejemnikov. Lokacija takega skladišča je odvisna od mnogo dejavnikov, kot so število vhodnih LCL-linij, obseg tovara za določeno namembno tržišče ali posamezno lokacijo, strošek skladišča, skladiščenja in prekladanja pošilk, delovanje kopenskih transportnih povezav itd. Vsi



našteti elementi soustvarjajo cenovno komponento LCL-transporta.

CENA LCL-TRANSPORTA

Pri obravnavanju cenovnega vidika LCL-transporta se srečujemo z dvema elementoma, in sicer nabavno ali lastno ceno in prodajno ceno. Prodajna cena se oblikuje na podlagi posebnega cenovnega ključa w/m (ang. weight/measurement oz. slo. teža/volumen). Cena tako zajema element teže in volumna. Pri tem je treba poudariti, da se za obračun uporabi višjo postavko med težo in volumnom oz. 1 tona in 1 m³. Cena se običajno za naročnika ne spreminja, ne glede na to, ali je za prevoz izbran manjši 20' kontejner ali 40' HC-kontejner (nadvišan kontejner). Nabavna oz. lastna cena pa je oblikovana na predpostavkah pričakovanega obsega LCL-pošilk na bodočem prevozu. Lastna cena je najnižja, če LCL-





prevoznik uspe v celoti zapolniti 40' HC-kontejner, ki ima zmogljivost 76 m³. Vhodni strošek čezmorskega in kopenskega prevoza je po m³ najnižji. V primeru, da pri izvozu ni dovolj tovora, se morajo LCL-prevozniki odločiti za manj priljubljen ukrep uporabe 20' kontejnerja. Ta ima le 33 m³ prostornine. Vhodni strošek vseh stroškov vzdolž transportne verige je višji na enoto prostornine. S tem LCL-prevoznik prevzema tveganje stroškovne učinkovitosti posamezne LCL-odpreme.

TVEGANJE KOPENSKIH PREVOZOV

Tudi na delu kopenskih prevozov nastajajo cenovna in servisna tveganja. Najbolje je celotni kopenski potek transportne verige opraviti s celim kontejnerjem do pristanišča kot tudi iz pristanišča do prejemnikov. Ta transportna razdalja naj bo čim daljša in v že prej opredeljeni transportni verigi. Na tak način se LCL-prevoznik izogne dodatnemu prekladanju pošiljk, stroškom skladiščenja in iskanju kopenskih prevozov celih tovarnjakov ali celo kombinaciji prevoza s cestnim zbirnim prevozom. Odločitev je povezana s količino in volumnom LCL-pošiljk za posamezno namembno točko. Ob večji razdrobljenosti pošiljk je smotrno zbirni kontejner razložiti v namembnem zbirnem skladišču in nato ločeno opravljati kopenske prevoze.

LCL-operator se pri tem lahko opira na že vzpostavljene transportne servise polnih tovarnjakov (FTL – ang. full truck load) ali servise zbirnih linij (LTL – ang. less than truck load). Ob tem je pomembno, da so ti servisi povezani z izbranim namembnim LCL-skladiščem. V nasprotnem primeru je tak transport dražji in časovno manj učinkovit. Navedena izhodišča postavljajo cenovne okvire kopenskemu poteku LCL-transporta. Cenovno je najbolj ugoden

direktni prevoz kontejnerja, medtem ko je LTL-transport običajno dražja možnost. Naročnik prevoza praviloma vseh operativnih odločitev ne vidi in jih tudi finančno ne začuti. Najpogosteje jih pokrivajo LCL-prevozniki. Na trgu lahko zasledimo tudi izjemne primere, ko se prevozi na posameznih paritetah Incoterms tudi izjemno povečajo.

KDAJ CELOTNI KONTEJNER?

Natančnega pravila, kdaj se odločamo za naročilo celotnega kontejnerja, ni. Veliko je odvisno od celotnih stroškov LCL-prevoza. V osnovi pa velja, da se LCL-prevoz zagotovo izplača, ko imamo od 8 do 9 m³ ali od 8 do 9 ton tovora. Med 9 in 15 m³ ali tonami prevoza je treba preveriti parcialne in celotne stroške. V primeru 15 palet ali 15 m³ ali ton tovora pa smo lahko prepričani, da je bolje organizirati čezmorski prevoz s celim 20' kontejnerjem.

Cene, izražene v w/m enoti, se spreminjajo z nihanjem cen pomorskega prevoza kontejnerja ali pri spremembi cen cestnega ali železniškega prevoza. Skladno s tem moramo biti pozorni na dogajanje v različnih transportnih pano-

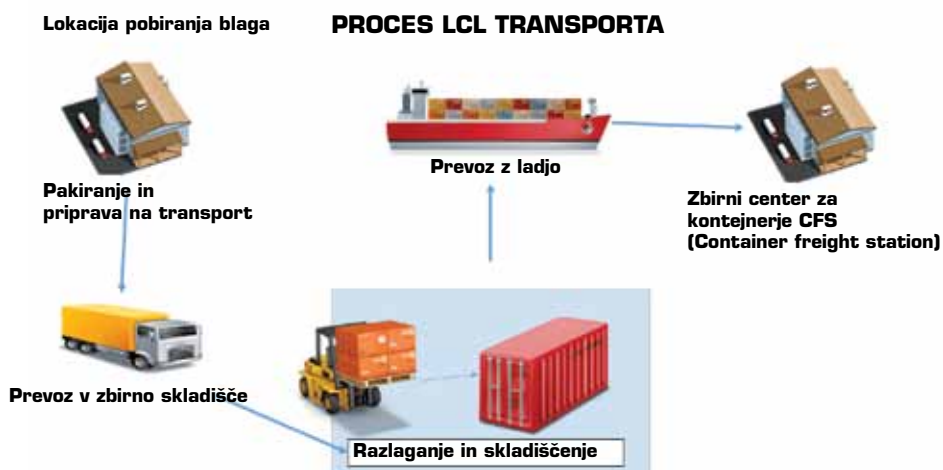


gah. Zniževanje cen pomorskega prevoza še ni nujno zagotovilo, da se bodo znižale cene LCL-prevoza.

KAJ PA SEA-AIR PREVOZ?

Za takšen prevoz se bomo odločili, ko bomo imeli le nekaj m³ tovora ali nekaj ton tovora. Prav tako v primeru, ko smo časovno omejeni in prevoz v trajanju 30 dni ni sprejemljiv v oskrbni verigi. Kombinacija sea-air prevoza sloni na dveh transportnih krakih. Prvi se izvaja v zbirnem kontejnerju od Azije do Dubaja, drugi korak pa z letalom. Kombinacija obeh prevozov pomeni dražji transport vzdolž transportne verige, vendar pa se čas transporta v primerjavi z LCL-transportom prepolovi.

Na pošiljateljnih in prejemnikih je torej, da razumejo in spremljajo delovanje različnih vrst transporta pri prevozu manjših pošiljk. Na trgu imamo namreč različne ponudnike LCL-prevozov, letalskih prevozov in kombiniranih sea-air prevozov. Vsak ponuja svojo storitev, ki je organizirana na poseben način, od lokacij prekladalnih skladišč, frekvenc prevoza do cenovne politike.



Novi potniški vlaki pri Slovenskih železnica

Slovenske železnice so 17. aprila 2018 s švicarskim podjetjem Stadler podpisale pogodbo o nakupu novih potniških vlakov. Skupna pogodbena vrednost je 169 milijonov evrov brez DDV. 26 potniških vlakov FLIRT in KISS bo po naših progah začelo voziti predvidoma leta 2020. SŽ so naročile 10 enonadstropnih večsistemskih, 10 dvonadstropnih enosistemskih ter 5 dizelskih potniških vlakov.

Besedilo: Josip Orbanic

MED POGAJANJI so dosegli, da za skupno ceno dobijo še dodaten enonadstropni električni vlak. Doslej so nabavljali vlake v Italiji, Nemčiji, Avstriji in Poljski. Upajmo, da bodo švicarski vlaki prinesli v Slovenijo tudi švicarski duh in kakovost, kajti radi bi bili druga Švica. Članek je sestavljen na osnovi posebne izdaje revije Slovenskih železnic Nova proga, maj 2018. Od tam so povzete tudi ilustracije. Več na:

<http://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/nova-proga>.

KAJ PRINAŠAJO NOVI VLAKI?

Slovenske železnice so zadnje elektromotorne vlake vrste Pendolino in Siemens nabavile v začetku tega stoletja. Vsa druga prevozna sredstva so stara od 40 do 50 let, kar jasno ilustrira stanje. Prenova voznega parka je pogoj za

višjo kakovost in tudi izvajanje projekta javnega prevoza pri nas. Napovedujejo nadaljnjo nabavo, približno toliko, kot je sedanja. Kar je resnično novega, so nadstropni dvopodni vlaki. Tovrstni vlaki vozijo v vseh razvitejših državah in upajmo, da se bodo tudi pri nas obnesli. Poleg vlakov, ki bodo zmožni voziti 160 km/h, nujno potrebujemo proge, ki bi vsaj približno sledile tem številkam. Tukaj pa ne bo tako enostavno, vendar bo treba vložiti sredstva in napor, da bo Slovenija dosegla neki premik pri potniškem prometu. Pri nas je več kot 90 odstotkov potovanj z avtomobilom, kar je trajnostno nevzdržno. Smo v bistvu najslabši v EU po uporabi javnega prometa. Ravno tako je treba povečati kakovost storitev in jo prilagoditi sodobni digitalni družbi in novim trendom e-zelene mobilnosti.

VLAKI VRSTE FLIRT

FLIRT je oznaka za enonadstropne regionalne vlake, ki jih izdeluje podjetje Stadler. Ime je kratica angleškega poimenovanja Fast Light Innovative Regional Train – FLIRT. Vlaki bodo pri nas vozili z najvišjo hitrostjo 160 kilometrov na uro. Od leta 2004, ko jih je podjetje Stadler začelo izdelovati, vozijo že v 41 državah po svetu. So enostavni za vzdrževanje in imajo nizke obratovalne stroške ter majhno porabo energije. Vlaki imajo v osnovnih različicah od dva do šest vagonov, Slovenske železnice pa so naročile električne s štirimi vagoni in dizelske s tremi. Notranjost vlakov je



Novi dvopodni in enopodni elektrovlaki ter dizelski vlak.



Notranjost novih vlakov.

konstrukcijsko prilagodljiva in omogoča enostavno razporejanje in premikanje sedežev ter drugih elementov v vlaku.

VLAKI VRSTE KISS

Dvonadstropni vlaki KISS so dobili ime iz nemškega poimenovanja Komfortabler Innovativer Spurtstarker S-Bahn – KISS. Izdelani so kot regionalni vlaki z več prostora in dodatnim nadstropjem za potnike. Vlaki od leta 2010 vozijo po Evropi, prve pa je podjetje Stadler izdelalo za Švicarske železnice leta 2008. Obstajajo v več izvedbah in so lahko različno dolgi, od dveh do osmih vagonov. Slovenske železnice so naročile vlake s tremi vagoni, v katerih bo 292 sedežev. Vse garniture so tehnično usklajene, tako jih je mogoče speti skupaj ne glede na obliko pogona. Različne spete garniture je mogoče tudi upravljati iz ene kabine.

Dvopodni nadstropni električni vlak.



TEHNIČNE ZNAČILNOSTI NOVIH VLAKOV

Tehnična značilnost vlaka	Flirt – električni	Flirt – dizelski	Kiss – električni
Število vozil	11	5	10
Število vagonov v garnituri	4	3	3
Tirna širina – mm	1435	1435	1435
Nazivna napetost – kV/Hz	3; 25/50; 15/16,7	-	3
Nazivna moč minimalno – kW	2 x 1200	2 x 450	2 x 1200
Največja hitrost – km/h	160	140	140
Dolžina čez spenjač – m	maks. 100	maks. 75	maks. 85
Maksimalni pospešek – m/s ²	1,2	0,85	1,2
Naklad. in kinem. ref. profil po TSI	G2	G2	G2
Največja osna teža (pog. del) – kN/os	maks. 200	maks. 180	maks. 200
Odstotek nizkopodne izvedbe – %	min. 50	min. 40	min. 50/I. nivo
Višina poda na GRT – mm	580–600	580–600	580–600
Širina vstopnih vrat – mm	1300	1300	1300
Število WC	1/1	1/1	1/1
Število sedežev min. II./I. razred	230/5–10 %	170/5–10 %	290/5–10 %
Preklopni sedeži	maks. 5%	maks. 5%	maks. 5%
Sistemi vodenja ETCS, GSM-R	DA	DA	DA
Prostor za prevoz koles	DA	DA	DA
Število stojšč oseb/m ²	3–4	3–4	2–3
Št. garnitur v spregi	3	2	3
Meh. in zrač. spenjanje EMG-DMG	DA	DA	DA
Klimatizacija	DA	DA	DA

V preglednici so prikazani ključni tehnični podatki in značilnosti vseh treh vrst novih vlakov.

Drugi tir – kaj sledi?

Nasprotniki Zakona o drugem tiru Divača–Koper niso zbrali dovolj glasov na referendumu, da bi izničili sprejeti zakon. Formalno zakon velja, vendar mora biti to še uradno objavljeno. Pobudnik referenduma Vili Kovačič napoveduje nadaljnje pritožbe in vse to zavlačuje prepotrebno investicijo. Vmes so bile še volitve in nova vlada bo verjetno še kaj spreminjala. Poleg tega pa so še vedno nejasnosti glede dvotirnosti nove proge, manjka projekt za izvedbo in še kaj. Pripravljalna dela bi se lahko že začela, vendar je vprašanje, ali je to smiselno, dokler ni vse jasno. Nova vlada bo morala takoj na začetku razčistiti vse dileme in omogočiti začetek gradnje, sicer bo ta tir postal brezpredmeten, posledice pa velike.



Tovor v Kopru čaka na odpravo. (Foto: Orbanić)

Luka Koper – rekordi

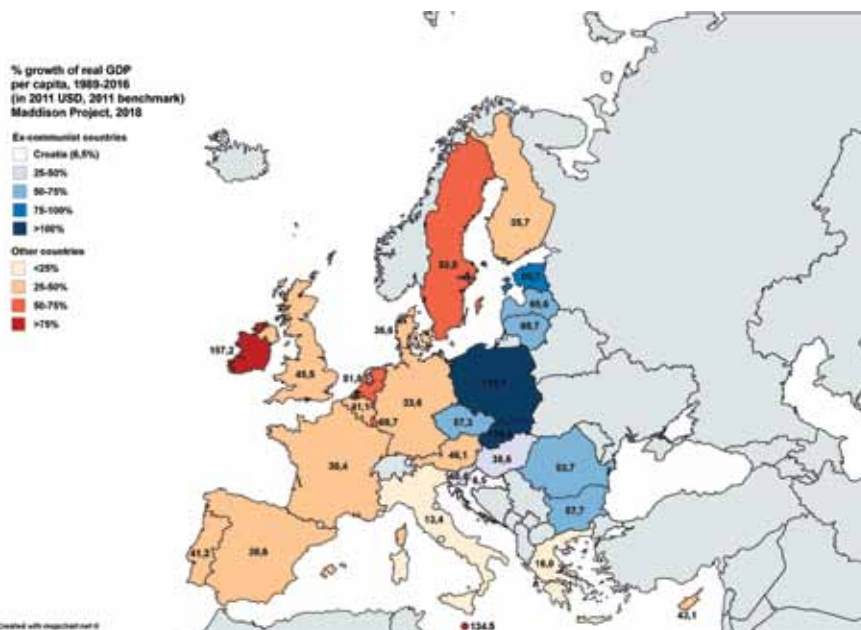


V marcu 2018 so v Luki Koper zabeležili tri absolutne mesečne rekorde pretovora blaga. Največjo rast, 30-odstotno, so dosegli na terminalu za avtomobile. Količine so v tem obdobju povečevali praktično vsi avtomobilski proizvajalci tako v uvozu kot izvozu. Za pet odstotkov so pretovor povečali tudi na kontejnerskem terminalu. Skupni promet je dosegel 6.077.098 ton, kar je več kot lani. Ustvarila so 55,6 milijona evrov čistih prihodkov od prodaje oz. 7 odstotkov več kot v istem obdobju lani. Zanimivi so podatki o gibanju prevoza po železnici in cesti. Vagonski promet je znašal 74.993 vagonov in je za odstotek manjši od istega obdobja lani. Kamionski promet pa je znašal 81.287 vozil in je zrastel za 3 odstotke. Tukaj že vidimo posledice omejitev na železnici. Videti je, da se bo rast luškega prometa prelila na že tako preobremenjene avtoceste.

Slovenija 1989–2016 »zrasla« za približno 50 odstotkov

Po raziskavi MP je Slovenija po padcu Berlinskega zidu »zrasla« za slabih 50 odstotkov – izraženo z rastjo BDP na prebivalca, na osnovi cen 2011. Ta rast je kar solidna, čeprav so nas nekatere članice EU krepko prehitele, in sicer Poljska, Slovaška in Irska, ki so se več kot podvojile. Glede na sosednje države smo kar uspešni: Avstrija je zrastle za 46 %, Madžarska pa za 38 %. Slabše se je godilo Italiji, ki je zrastle le za 13 %. Presenetljiva pa je nizka rast Hrvaške, le 6,5 %, ki je najnižja v EU.

Zemljevid rasti BDP 1989–2016
https://www.reddit.com/r/europe/comments/8q7df1/growth_of_real_gdp_per_capita_in_2011_usd_in_eu/



CENE GORIV V EVROPI 3. 7. 2018

DRŽAVA	BENCIN 95	BENCIN 98/100	DIZEL
Albanija	179.000 ALL (1,42 EUR)		178.000 ALL (1,41 EUR)
Avstrija	1.295 EUR	1.450 EUR	1.244 EUR
Belgija	1.523 EUR	1.608 EUR	1.520 EUR
Belorusija	1.370 BYN (0,58 EUR)	1.480 BYN (1,30 EUR)	1.370 BYN (0,58 EUR)
BIH	2.360 BAM (1,21 EUR)	2.410 BAM (1,23 EUR)	2.360 BAM (1,21 EUR)
Bolgarija	2.260 BGN (1,16 EUR)	2.540 BGN (1,30 EUR)	2.290 BGN (1,17 EUR)
Češka	33.180 CZK (1,28 EUR)	32.770 CZK (1,26 EUR)	32.100 CZK (1,23 EUR)
Črna gora	1.410 EUR	1.440 EUR	1.310 EUR
Danska	11.390 DKK (1,53 EUR)	11.980 DKK (1,61 EUR)	9.890 DKK (1,33 EUR)
Estonija	1.363 EUR	1.413 EUR	1.313 EUR
Finska	1.554 EUR	1.641 EUR	1.395 EUR
Francija	1.545 EUR	1.626 EUR	1.473 EUR
Grčija	1.643 EUR	1.746 EUR	1.420 EUR
Hrvaška	10.500 HRK (1,42 EUR)	10.820 HRK (1,46 EUR)	9.940 HRK (1,35 EUR)
Irska	1.489 EUR		1.379 EUR
Islandija	225.090 ISK (1,82 EUR)		216.490 ISK (1,75 EUR)
Italija	1.640 EUR	1.706 EUR	1.515 EUR
Kosovo	1.050 EUR		1.000 EUR
Latvija	1.289 EUR	1.344 EUR	1.199 EUR
Liechtenstein	1.660 CHF (1,43 EUR)	1.690 CHF (1,46 EUR)	1.770 CHF (1,53 EUR)
Litva	1.296 EUR	1.360 EUR	1.216 EUR
Luksemburg	1.267 EUR	1.325 EUR	1.117 EUR
Madžarska	393.500 HUF (1,19 EUR)	408.500 HUF (1,24 EUR)	401.500 HUF (1,22 EUR)
Makedonija	72.000 MKD (1,17 EUR)	74.000 MKD (1,20 EUR)	63.500 MKD (1,03 EUR)
Moldavija	19.020 MDL (0,96 EUR)	19.920 MDL (1,00 EUR)	17.090 MDL (0,86 EUR)
Nemčija	1.498 EUR	1.604 EUR	1.305 EUR
Nizozemska	1.761 EUR	1.825 EUR	1.454 EUR
Norveška	16.460 NOK (1,73 EUR)	17.450 NOK (1,83 EUR)	15.540 NOK (1,63 EUR)
Poljska	5.050 PLN (1,15 EUR)	5.280 PLN (1,21 EUR)	5.010 PLN (1,15 EUR)
Portugalska	1.660 EUR	1.784 EUR	1.425 EUR
Romunija	5.590 RON (1,20 EUR)	5.630 RON (1,21 EUR)	5.620 RON (1,21 EUR)
Rusija	45.600 RUB (0,62 EUR)	51.690 RUB (0,71 EUR)	44.000 RUB (0,60 EUR)
Slovaška	1.355 EUR	1.567 EUR	1.194 EUR
Slovenija	1.342 EUR	1.474 EUR	1.284 EUR
Španija	1.321 EUR	1.451 EUR	1.226 EUR
Srbija	153.700 RSD (1,30 EUR)	161.900 RSD (1,37 EUR)	163.400 RSD (1,38 EUR)
Švedska	15.610 SEK (1,49 EUR)	16.210 SEK (1,55 EUR)	15.510 SEK (1,48 EUR)
Švica	1.610 CHF (1,39 EUR)	1.630 CHF (1,41 EUR)	1.720 CHF (1,49 EUR)
Turčija	6.260 TRY (1,17 EUR)	6.290 TRY (1,18 EUR)	5.690 TRY (1,07 EUR)
Ukrajina	29.360 UAH (0,96 EUR)	30.530 UAH (1,00 EUR)	27.190 UAH (0,89 EUR)
V. Britanija	1.278 GBP (1,44 EUR)	1.239 GBP (1,40 EUR)	1.302 GBP (1,47 EUR)



IZŽREBANI REŠEVALCI:

Med prispelimi rešitvami nagradne križanke iz junijske številke smo izžrebali naslednje reševalce, ki prejmejo nagrade od podjetja Euroton:

Filip Rupnik, Dobravlje

Eva Krsnik, Gomiško

Teja Štrukelj, Šmartno od Dreti

Kristjan Miklič, Postojna

Tatjana Gerdin, Ljubljana

PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE



**NASLEDNJA ŠTEVILKA
REVije TRANSPORT IZZIDE
7. 9. 2018**

VIR: AMZS / WWW.AMZS.SI

Informacije o cenah goriv v evropskih državah so informativne narave, saj se v večini tujih držav cene goriv med različnimi ponudniki in različnimi lokacijami lahko močno razlikujejo. Navedene cene so povprečne cene v državi. Pri tem je potrebno upoštevati, da so v večini držav (tudi sosednjih, kot so Hrvaška, Avstrija in Italija) na avtocestnih črpalkah tudi do 20% višje cene kot je povprečna cena



NAGRAJENCI 2018 OBISČITE NAS NA WWW.MARKING.SI 						AVTOR: GREGA RIHTAR	STROKOVNA POMOČ, SODELOVANJE	ODRASTEK NAD OČESOM NA JELENJEM ROGOVJU	NEKDANJI VOJAŠKI PRATEŽ	LETOVIŠČE PRI OPATLIJI	KONEC GESLA	ADRIANA LIMA	BOŠANSKO- SRBSKA PEVKA ALEKSIČ	RIMSKI BOG LJUBEZNI	ŽENIN ALI MOŽEV OČE
						VETER, KI PIHA V NASPROTNI SMERI KOT PASAT									
						CELIČNA MEMBRANA MIŠIČNIH VLAKEN									
						NEDOSEGLJIV VZOR					DEL CELOTE PROSTOR MED STIKAJOČIMA SE STENAMA				
						ENOTA ZA MERJENJE GLASNOSTI				SL. GLED. IGRALEČ (PRIMOŽ) RIM. BOGI- NJA ZARJE					
						TONE ČUFAR			VULKANA NA OTOKU MINDANAU ONDINA OTTA			OOMIRANJE KOSTNEGA TKIVA	NAŠ PISATELJ (JAKOB; MIKLOVA ZALA)	DESNI PRI- TOK PADA V SEVERNI ITALIJI	
LASTNOST ENOVITEGA															
MESTO V ZAHODNI FRANCIJI NAPOVEDO- VALKA BAŠ						JAMAJŠKA GLASBENA ZVRST BRITANSKA PEVKA ORA									
VODNA PREGRADA IZ KOLOV ZA ZAPORO REKE ALI PRISTANIŠČA	EKSTRAVA- GANTNOST	SAMO- DEJAVNOST	TESNO PRILEGA- JOČE SE OBLAČILO	MELODIJA, NAPEV, PESEM	ANGLEŠKI PEVEC JAGGER AM. IGRAL (HOWARD)			NEKD. AM. METALEC DISKA (AL) BRUSNI KAMEN							
HITRA UVELJAVITEV NA KAKEM PODROČJU							MESTO V SREDNJI ITALIJI								
SMIRKOV PAPIR							PESNIK IN PISATELJ JARC	PREMET PROSTO			ENCIM V ČREVESNI SLUZNICI	ŠPANSKI KITARIST (FER- NANDO)			
V STRUGI TEKOČA VODA							TKANINA ZA OBVEZE								
INDIJSKI PISATELJ (RAJA)							KRAJ PRI AJDOVŠČINI		PORTUGAL. POLITIK (ANTONIO) KRALJ BURUNDIJA						
ANŽE KOPITAR			LEVI PRITOK SAVOLJE IVAN TAVČAR							HERCE- GOVEČ ČUDBO- DELNA PLJAČA					
VTIS- NENJE												TRINITRO- TOLUEN			
GRŠKO IME ETOLJE															
GREGOR VIRANT			MESTO V ZAHODNI SIBIRIJI KEM. ELE- MENT (CI)												
PESEM ANTONA AŠKERCA					ETIOPSKI GOSPOD MANJŠI SKUPEK STVARI										
NEKDANJI KAMBOŠKI POLITIK (LON)				PREJEM- NICA ŠTI- PENDJE											
AVSTRU- SKI DRAMATIK (FRANZ THEODOR)				KOFI ANAN											
REKLAMNI POSNETEK PREDMETA							DERIVAT AMONIKA				MESTO V SREDNJI FRANCIJI				
							NEBESNO TELO, KI KROŽI OKOLI ZEMLJE				ORODJE ZA ŽAGANJE				

POMOČ: AIR-melodija, naprev, OSTEOBOKROŽA-odmiranje kostnega tkiva, RIOM-mesto v srednji Franciji, SARKOLEMA-celična membrana mišičnih vlaken



Nagrade podarja: podjetje Marking.
Rešitve pošljite do 31. 8. 2018 na naslov:
Revija Transport, Linhartova 3, 1000 Ljubljana,
s pripisom »Križanka«.

Ime in priimek _____

Naslov _____

Geslo _____



IVECO NATURAL POWER RANGE ZA VAŠ POSEL, ZA NAŠ PLANET



**5000 €*
€KO BONUS**

TRAJNOSTNOST

Zmanjšanje emisij delcev in dušikovih oksidov v primerjavi z Euro VI
Do 15% manj CO₂ v primerjavi z Euro VI dizelskimi vozili in kar 95% manj z biometanom
Nižja raven hrupa glede na dizelske motorje

TEHNOLOGIJA

IVECO NP Euro VI:
Ni odvisnosti od surove nafte.
Brez AdBlue®.
Brez DPF. Ni prisilne regeneracije
Neomejena dostava v mestnih središčih in ponoči

RAZNOLIKOST

Edini proizvajalec komercialnih vozil s celotno paleto vozil na alternativni pogon:
Novi Daily Blue Power NP
Novi Eurocargo CNG
Novi Stralis NP utekočinjen in stisnjen Zemeljski plin

GOSPODARNOST

Do 40% znižanje stroškov goriva
Zmanjšanje operativnih stroškov

Kupite zdaj Daily, Eurocargo in Stralis, ki jih poganja zemeljski plin z €KO IVECO programom spodbude v vrednosti 5000 Eur. Prilagojen IVECO program za vzdrževanje in popravilo je na voljo za celotno paleto vozil.

Od leta 1996 je IVECO edini proizvajalec, ki ponuja celoten spekter vozil na stisnjen in utekočinjen zemeljski plin metan, za vse vrste uporabe in vsako podjetje.

IVECO

Vaš partner za trajnostni transport

BENUSSI

Cvetkova ulica 1, Rudnik, Ljubljana,
tel: 08/2053 335 Miklavška cesta 82, Maribor, tel: 02/8051 530

*brez DDV, ponudba velja za naročila IVECO NP do 30. septembra 2018

NOVO V PONUDBI

TOVORNE PNEVMATIKE KAMA

KAMA TYRES

NF101

NR101

NF201

NR201

NF202

NR202

NT201

NF201+

- POPOLN OPRIJEM NA MOKREM IN ZASNEŽENEM CESTIŠČU
- VISOKA ODPORNOST PROTI OBRABI
- MANJ ZDRSOV KOLES MED POSPEŠEVANJEM
- VELIKA NATANČNOST SLEDENJA NA MOKRI CESTI (NI NEVARNOSTI AKVAPLANINGA)
- MANJ VIBRACIJ, KI SE PRENEŠAJO NA VOZILO
- NIZKA FREKVENCA HRUPA



TRANS FELIX d.o.o.

Lesno Brdo 17
1360 Vrhnika
01 755 78 51 (trgovina)
01 755 78 53 (servis)
povprasevanje@transfelix.si

TRANS FELIX d.o.o. PE Kranj

IOC Polica, Struževo,
Poslovni objekt Dacar d.o.o
08 205 34 95
08 205 34 96
kranj@transfelix.si



 www.transfelix.si

 fb.com/transfelixdoo