



Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu

Transport >



LOGISTIKA

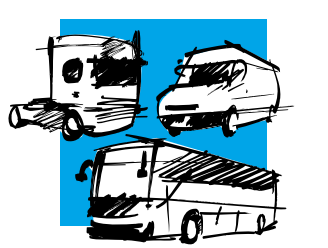


MAREC 3/2023
LETNIK 23 • ŠTEVILKA 232

www.etransport.si

CENA 3,90 EUR

GLASUJMO



**GOSPODARSKO
VOZILO LETA 2023**



ZGODBE IZ KABINE
Peter Koren - Pero



PREDSTAVITEV
Freightliner SuperTruck II



PREGLED

Električni dolgooprogaši



| **LOGISTIKA** e-CMR v praksi

| **PRIKOLICE** Langendorf City-Flexliner



Servisni paketi po fiksni ceni: vaša ekonomičnost je naša gonilna sila



Servisni paketi z vključenimi originalnimi nadomestnimi deli po fiksni ceni.

O gospodarnosti vašega tovornega vozila ne nazadnje odločata tudi servis in vzdrževanje. Z učinkovitimi postopki, usposobljenimi zaposlenimi in originalnimi deli na serijskem nivoju bo Mercedes-Benz naredil vse, da bo vaše tovorno vozilo čim dlje ostalo tam, kjer služi denar: na cesti.

Menjava NOX senzorja

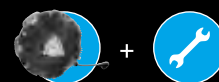


Paket vključuje:

- Originalni Mercedes-Benz NOX senzor
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

620 € + DDV

Menjava Visco sklopke



Paket vključuje:

- Originalno Mercedes-Benz Visco sklopko
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

950 € + DDV

Menjava Turbo polnilnika



Paket vključuje:

- Originalno obnovljen turbo polnilnik
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

1.200 € + DDV

Menjava Vodne črpalke



Paket vključuje:

- Originalno obnovljena vodna črpalka
- Delo in test delovanja
- Garancijo na kakovost

470 € + DDV

Akcijska ponudba velja do 30. 6. 2023 oz. do razprodaje zalog. Vse navedene cene ne vključujejo DDV. Akcijske cene veljajo izključno za en kos vsake določene kataložne številke dela. Znižane akcijske cene so znižane iz cen rednega prodajnega cenika. Slike so simbolične. Cene se lahko razlikujejo glede na model in opremo vozila. Ustrezno identifikacijo in ustreznost dela preverite v elektronskem katalogu delov. Uporabite številko šasije vašega vozila (VIN). Na navedene akcijske cene se ne priznajo dodatni popusti. Pridružujemo si pravico do morebitnih vsebinskih napak. O aktualni ponudbi se pozanimajte pri svojem partnerju Mercedes-Benz. Naročnik oglasa: Autocommerce, d.o.o.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Transport

& LOGISTIKA

Izdajatelj

Tehnis Media d.o.o., Ljubljana

Direktor

Janko Zrim

Glavni in odgovorni urednik

Boštjan Paušer, univ. dipl. org.
bostjan.pauser@tehnis.si

Sodelavci

Marko Kroflič, dr. Josip Orbanic,
dr. Bojan Beškovnik, Matej Jurgele,
Janez Kukovica, Boštjan Saje, inž. log.,
Stane Leben, dr. Emil Šterbenk,
Anže Jereb, univ. dipl. org.

Naslov uredništva

Linhartova 3, 1000 Ljubljana
tel.: 01 430 60 60
e-pošta: transport@tehnis.si
www.etransport.si

Tajništvo

tel.: 01 430 60 60
e-pošta: tehnis@tehnis.si

Marketing in oglasno trženje

Martina Kermavner
gsm: 041 913 193
tel.: 01 430 60 65
e-pošta: martina@tehnis.si

Oblikovanje in grafična priprava

Studio Tehnis d.o.o.,
Sebastijan Frumen

Tisk

Schwarz print, d.o.o.
Ljubljana

Distribucija

Delo prodaja, d.d.
in Pošta Slovenije

Revija Transport & Logistika
izhaja enkrat mesečno.
Letno izide 10 števil.

Letna naročnina znaša **39,00 €**.

Cena posameznega izvoda
je **3,90 €**.

Poština in DDV sta vključena v ceno.

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

ISSN 1580 - 4488.

TISKANO V
SLOVENIJI

TEHNIS
MEDIA
GROUP

Copyright ©
Revija Transport & Logistika

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

Hvala Nemčija

Evropski parlament bi moral v teh dneh odločati o dokončni prepovedi prodaje vozil z motorji z notranjim zgorevanjem leta 2035, a so teden dni pred glasovanjem tega odložili. Uredbi so podporo odpovalde Nemčija, Italija, Poljska in Bolgarija.

Glavni argument v tej zgodbi 'najmočnejše' Nemčije je, da predlog uredbe ne dovoli niti uporabe sintetičnih goriv – ta resda za pridelavo zahtevajo kar nekaj energije, a po drugi strani ne zahtevajo nikakršnih vlaganj v polnilno infrastrukturo, saj se lahko uporablja obstoječa mreža črpalk, čas polnjenja rezervoarjev vozil se nič ne podaljša od tega, ki smo ga vajeni sedaj, ne prinašajo težav z recikliranjem odpadnih baterij, da njihove okolju škodljive proizvodnje ter izkoriščanja delovne sile pri pridobivanju njihovih surovin sploh ne omenjam, in ne povzročajo drastično večjih nabavnih cen vozil, kot je to primer pri električnih vozilih in tistih z gorivnimi celicami na vodik. No, za piko na i pa je sintetična goriva mogoče izdelovati kar iz odpadkov – torej rešujejo še en pereč problem sodobnega časa.

Evropska politika je premočno podlegla pritiskom in začrtala enosmerno cesto, ki vodi le proti enemu cilju – elektromobilnosti, ta pa, poleg vprašljive prijaznosti do okolja, ta hip še vedno ni niti na voljo niti sprejemljiva za množično uporabo. Na to nas v uredništvu vsakič znova opomni kakšno testno gospodarsko vozilo večjih dimenzij – dosegi, ki v realnih pogojih uporabe (vključno z vožnjo po avtocesti), ne doseže niti dvesto kilometrov, približno ena ura izgubljenega časa za polnjenje baterij na 'hitri' polnilnici vsakih sto prevoženih kilometrov, ob strahu ali bo ta prosta in ali bo sploh dovolj prostora, da lahko tam parkiramo večje vozilo, ne poskrbijo za navdušenje. Seveda pa sveta gospodarskih vozili že dolgo ne kroji navdušenje, ampak ekonomska računica – no, ta ena ura polnjenja baterij na 50-kilovatni polnilnici nas stane približno pol več, kot če bi v nekaj minutah napolnili rezervoar z dizelskim gorivom, v primeru, da bi polnili na 'ultra' hitrih polnilnicah, pa še približno pol več, kar pomeni, da se strošek goriva že tako rekoč podvoji. Ne moremo še mimo nabavne vrednosti vozila, tudi tu je treba računati s približno enkrat večjo ceno. Te bilance kaj dosti ne izboljša niti cenejše vzdrževanje, niti cenejša ali 'brezplačna' elektrika iz lastne polnilnice – ta namreč ne pade z neba, ampak jo boste morali zgraditi, vključno s fotovoltaiiko in hranilnikom – torej govorimo o investiciji s petmestno številko, ki ima svojo življenjsko dobo predvidoma okoli 25 let. Že pred leti sem zapisal, da bo 'zelena' elektromobilnost draga, in še kako prav sem imel. Ta hip je težko ugibati, kako se bo nadaljevala zgodba s prej omenjeno prepovedjo v Evropski uniji, verjetno pa je večina voznikov in podjetnikov, ob odložitvi glasovanja rekla: »Danke Deutschland!« (hvala Nemčija).



Boštjan Paušer, glavni urednik



TRAILER
INNOVATION



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



14 Predstavitev: Električni dolgoprogaši



68 Retro: 100 let znamke Kenworth



28 Predstavitev: MAN TGE Strobel - rešilec

- 6 Novice: Slovenija in svet
- 14 Predstavitev: Električni dolgoprogaši
- 30 Izbor: Gospodarsko vozilo leta
- 34 Logistika: e-CMR
- 38 Predstavitev: Freightliner SuperTruck II
- 40 Zanimivosti: Logistika na Ferskih otokih
- 44 Predstavitev: MAN TGE Strobel - rešilec
- 48 Prikolice: Langendorf City Flexliner
- 54 Prikolice: Krone Box Liner
- 56 Test: Ford e-Transit
- 60 Zgodbe iz kabine: Peter Koren - Pero
- 66 Retro: 100 let znamke Kenworth

1. MAREC - 31. MAJ 2023

MICHELIN PODPIRA PREVOZNIKE
IN JIM POMAGA OPTIMIZIRATI STROŠKE



**PRIPRAVLJENI, POZOR,
VRAČILO!**

45 EUR



Pnevmatike Michelin za tovorna vozila in avtobuse ($\geq 22.5''$) in pnevmatike za prikolice (17.5'', 19.5'' in 22.5'')

35 EUR



MICHELIN pnevmatike dimenzije 17.5'' in 19.5'' za vodilno in pogonsko os

KUPITE PNEVMATIKE ZA TOVORNA VOZILA MICHELIN MED
1. MARCEM IN 31. MAJEM 2023 PRI PRIGU

NE POZABITE REGISTRIRATI RAČUNA V CLUB PRO
V **30 DNEH** OD DATUMA IZDAJE RAČUNA

ZA VSE PNEVMATIKE ZA TOVORNJAKE PREJMETE STANDARDNE
BONUSE V VIŠINI **30 ALI 20 EVROV**, ODVISNO OD VELIKOSTI KUPLJENIH
PNEVMATIK, IN POSEBEN BONUS V VIŠINI **15 EVROV**

ZAHTEVAJTE SVOJ BONUS Z **VRAČILOM** DENARJA NEPOSREDNO
NA BANČNI RAČUN VAŠEGA PODJETJA

STANDARDNI BONUS SKOZI CELO LETO



10 EUR

$\geq 16''$



5 EUR

$\leq 15''$

Tukaj smo tudi za dostavna vozila
v vašem voznem parku! Vsaka kupljena pnevmatika iz serije Agilis je
nagrajena z 5 ali 10 eur denarnega povračila iz meseca v mesec.

CLUB PRO
by Michelin

PRIGO

MICHELIN

DKV MOBILITY

Preprosto plačilo mostnin na Danskem in Švedskem

Odslej lahko stranke DKV Mobility, vodilne evropske platforme B2B za plačilne storitve in rešitve na cesti, poravnajo cestnine na mostovih Storebælt na Danskem in Øresund na Švedskem tudi z DKV BOX EUROPE. DKV BOX EUROPE tako pokriva 16 cestninskih storitev v 13 evropskih državah. Enoto v vozilu je mogoče hitro namestiti s funkcijo plug and play, konfigurirati in posodobljati pa jo je možno prek mobilnega omrežja. »S to storitvijo smo naredili še en pomemben korak na poti, da z eno samo napravo pokrijemo najpomembnejše tranzitne poti v Evropi in uporabnikom omogočimo čim bolj nemoteno in avtomatizirano obračunavanje cestnine,« pravi Jérôme Lejeune, generalni direktor za storitve cestninjenja in vračila pri družbi DKV Mobility. DKV BOX EUROPE omogoča plačevanje cestnin v Avstriji, Belgiji, Bolgariji, Franciji, Nemčiji, na Madžarskem, v Italiji, Španiji, na Poljskem, Portugalskem in v Švici. Poleg tega pa v vozilu omogoča tudi plačevanje za naslednje mostove in predore: Warnow in Herren (Nemčija), Liefkenshoek (Belgija), Storebælt (Danska) in Øresund (Švedska).



MERCEDES-BENZ

Napoved novega eSprinterja

Predstavitve novega eSprinterja je za ZDA in Kanado napovedana v drugi polovici leta 2023, nakar bo sledila Evropa. Baterije bodo imele uporabno kapaciteto 56, 81 ali 113 kilovatnih ur, napovedujejo pa doseg do 500 kilometrov.

Mercedes-Benz Vans je tik pred lansiranjem novega eSprinterja, najnovejše različice velikega kombija s popolnoma električnim pogonskim sklopom. Učinkovitost, doseg in nosilnost naj bi Mercedes-Benz Vans, v primerjavi s trenutno različico, izboljšal.

Povečane proizvodne kapacitete



Poleg tega bo nemški proizvajalec gospodarskih vozil razširil proizvodno mrežo, da bi zadostil višjim zahtevam: poleg tovarne Mercedes-Benz v Düsseldorfu bodo novi Mercedes-Benz eSprinter izdelovali tudi v Ludwigsfeldeju in Charlestonu (Južna Karolina, ZDA). Skupaj je Mercedes-Benz v novi eSprinter vložil okoli 350 milijonov evrov. V vsako od treh tovarn v Charlestonu, Düssel-

EMIL FREY

Nov klicni center

V skupini Emil Frey odpirajo vrata lastnega klicnega centra, ki bo nudil podporo vsem lastnikom vozil 12 blagovnih znamk, ki jih zastopajo podjetja v omenjeni skupini. Hkrati podpirajo inovativnost in podjetništvo ter z vzpostavitvijo podjetniškega centra Generator spodbujajo podjetnike pri razvoju njihovih poslovnih idej. Skupina Emil Frey zastopa 12 avtomobilskih znamk, obsega kar 22 odstotkov slovenskega avtomobilskega trga in trenutno zaposluje več kot 500 zaposlenih. Skupina se nenehno širi in postaja vedno večja, kar zahteva nenehne prilagoditve in združevanja različnih področij dela.



TIB STORITVE

VAŠ PARTNER, ZA VEČJO VARNOST NA CESTI Z NEVARNIM BLAGOM

- ▶ **ADR USPOSABLJANJE ZA VOZNIKE/VOZNICE PRI PREVOZU NEVARNEGA BLAGA**
- ▶ **ADR PREGLEDI VOZIL ZA PREVOZ NEVARNEGA BLAGA**
- ▶ **TLAČNI IN TESNOSTNI PREIZKUSI CISTERN**
- ▶ **TEHNIČNI PREGLEDI IN REGISTRACIJA VOZIL**
- ▶ **KONTROLA TAHOGRAFA IN OMEJEVALNIKA HITROSTI**



modra številka
080 80 19

✉ info@tib-storitve.si

🌐 www.tib-storitve.si

TIB STORITVE d.o.o., Šercerjeva 17, 6250 Ilirska Bistrica

dorfu in Ludwigsfeldeju bodo vložili okoli 50 milijonov evrov za prilagoditev njihove proizvodnje.

Komponente združene v module

Če govorimo o tehničnih izboljšavah, sprednji modul vključuje vse visokonapetostne komponente in se lahko nespremenjeno kombinira z vsemi različicami vozil, ne glede na medosno razdaljo in velikost baterije. Modul za integrirano visokonapetostno baterijo je zaradi prihranka prostora nameščen v podvozju. Namestitvev baterij med osema skupaj z robustnim ohišjem zagotavlja nizko težišče, kar pozitivno vpliva na vodljivost in povečuje varnost vožnje. Tretji steber modularne zasnove je zadnji modul z električno gnano zadnjo premo. Po načelu strategije skupnih delov se to uporablja v vseh različicah novega eSprinterja. Kompakten in zmogljiv električni motor je prav tako integriran v zadnji modul.

Do 500 kilometrov dosega

Furgon v največji izvedbi, opremljen z največjo baterijo z uporabno kapaciteto 113 kilovatnih ur, bo nudil prostornino 14 kubičnih metrov, največja dovoljena masa vozila pa bo do 4,25 tone. Po navedbah Mercedesa bo doseg, na podlagi simulacije, z uporabo cikla WLTP znašal do 400 kilometrov. Simulirani doseg na podlagi mestnega cikla WLTP pa do 500 kilometrov.



POLICIJA

Kršitve pri 777 voznikih tovornih vozil in 48 voznikih avtobusov

Policisti so v preventivni akciji za večjo varnost voznikov tovornih vozil in avtobusov, ki je potekala med 13. in 19. februarjem 2023, kontrolirali 3.787 voznikov tovornih vozil, od tega 1.310 tujih, in 573 voznikov avtobusov, od tega 215 tujih. Kršitve so ugotovili pri 777 voznikih tovornih vozil in 48 voznikih avtobusov. Najpogostejše kršitve voznikov tovornih vozil so bile povezane s prekoračitvijo hitrosti, neuporabo varnostnega pasu, preobremenitvijo vozila, nepravilno zavarovanim tovorom in obveznimi odmori ter počitki voznika.

Pri voznikih avtobusov so bile najpogostejše kršitve povezane s prekoračitvijo hitrosti, neuporabo varnostnih pasov in tehnično brezhibnostjo vozila. V času akcije so policisti iz prometa izločili šest avtobusov in 44 tovornih vozil.



YOKOHAMA

FAMMCO

30 LET TRADICIJE

**Strokovnjaki
za pnevmatike**

☎ 01 759 1500

@ tajnistvo@fammco.si

🌐 www.fammcommerce.si



SCANIA

Avtobus, ki skrbi za udobje športnikov

Ne morete imeti najljubšega otroka, lahko pa imate najljubši avtobus. Še posebej, če vas greje med intenzivnimi treningi in tekmami na snegu. Tako kot avtobus Scania, ki ga uporabljajo tekači na smučeh švedske nacionalne reprezentance Ski Team Sweden.

Scania je dolgoletni sponzor tekaške ekipe Ski Team Sweden. Najnovejša pridobitev v vozilu je lasten avtobus reprezentance iz leta 2019, zelo cenjena pridobitev za športnike. Gre za 14-sedežno vozilo z najnaprednejšo ergonomsko in energetske učinkovito tehnologijo, ki omogoča smučarjem, da se spočijejo in ogrejejo, medtem ko se pripravljajo na naslednjo tekmo ali trening. Lahko se zapele naravnost v tekmovalne arene, kar močno olajša vsakodnevne naloge ekipe.

VOLVO

Električni mešalnik betona

Volvo Trucks je podjetju CEMEX dobavil svoj prvi popolnoma električni tovornjak z mešalnikom za beton. Baterijski električni tovornjak je najnovejši razvoj sporazuma, podpisanega med Volvo in CEMEX leta 2021, o globalnem sodelovanju pri rešitvah za elektromobilnost za doseganje zmanjšanih emisij ogljika in izboljšane produktivnosti.

Električni težki tovornjak Volvo FMX, ki je bil predan na dogodku v Berlinu v Nemčiji, lahko opravi celodnevno delo z enim polnjenjem baterij med rednim odmorom. Od tega meseca bo deloval v tovarni betona v kraju Spandau v Berlinu. Elektrifikacija transporta betona je zahtevna zaradi velikih obremenitev in zahtev po neprekinjenem mešanju. Ker se popolnoma električni prevoz težkih tovorov postopoma povečuje, si Volvo Trucks in CEMEX prizadevata za razvoj in razširitev tehnologij, potrebnih za uresničitev prevoza brez emisij tudi v zahtevni gradbeni industriji.



AKCIJSKA PONUDBA TOVORNIH PNEVMATIK MICHELIN

EKO SKLAD SUBVENCIJA
100 EUR*

+ DODATNI

CLUB PRO VOUCHER
45 EUR*

MICHELIN pnevmatike
dimenzije 22.5" in vse
pnevmatike za prikolice

45 EUR

MICHELIN pnevmatike
dimenzije 17.5" in 19.5"
za vodilno in
pogonsko os

35 EUR

*Pogoji koriščenja akcijske ponudbe so dostopni na: www.prigo.si/akcije/club-pro-akcija-michelin.

Prigo, d.o.o., Brezovica
Podpeška cesta 10
1351 Brezovica pri Ljubljani

**NAROČILA
IN DODATNE
INFORMACIJE:**

L	051 659 217, Gašper	KR	031 639 788, Rafko
MB	041 373 770, Benjamin	NM	041 745 003, Zdravko
MS	040 779 401, Polde	NM	041 509 060, Jasna
CE	051 681 681, Matej	KP	051 277 998, Robert



IVECO

Do 500 električnih avtobusov za Flandrijo

Iveco Bus je podpisal okvirno pogodbo s flamskim vladnim podjetjem za javni prevoz De Lijn za prodajo prve serije 65 popolnoma električnih mestnih avtobusov E-Way in nadaljnjo dobavo do skupno 500 avtobusov.

To je prvo naročilo zglobnih popolnoma električnih avtobusov, ki jih je kupilo podjetje De Lijn. Vozila bodo nameščena v več mestih v Flandriji. Dobave se bodo začele leta 2024 in se bodo predvidoma postopno nadaljevale v prihodnjih šestih letih.

18-metrski zglobovi avtobusi za De Lijn bodo opremljeni z visokozmogljivim baterijskim sklopom z avtonomijo več kot 300 kilometrov z enim polnjenjem, sestavljenim v novi tovarni FPT Industrial ePowertrain v Torinu, ki je v celoti namenjena proizvodnji električnih pogonskih sklopov skupine Iveco.

DAIMLER TRUCK

Razširjena ponudba modelov Zetros



Mercedes-Benz je predstavil nove različice specialnih tovornjakov Zetros. Na razstavi IDEX 2023 v Dubaju so bile predstavljene najnovejše različice, ki so močnejše in prihajajo v več konfiguracijah.

Odslej so na voljo različice Zetros 4×2, 6×4, 4×4 in 6×6, z največjo dovoljeno maso do 80 ton za šasije in 120 ton za vlačilce. Zetros poganja motor s 480 konjskimi močmi v kombinaciji z

avtomatskim menjalnikom Allison. Motorji izpolnjujejo ekološko normo Euro 5 in so tako namenjeni specialnim vozilom za potrebe zaščite in reševanja, pri katerih ni zahtevana norma Euro 6 ter državam z manj strožimi predpisi.

KÄSSBOHRER

Nova prekucna polprikolica za Petkovšek

Podjetje Petkovšek, d. o. o., je svojo floto okrepilo z novo trionso prekucno polprikolico znamke Kässbohrer. Gre za prekucni polpriklopnik prostornine 24 m³, ki je opremljen s prvo dvizžno osjo, zavoro za finišer in sistemom pomične ponjave s podestom spredaj. Šasija polpriklopnika je izdelana iz visokokakovostnega jekla S700 MC z zaščito KTL, kar zagotavlja dolgoletno garancijo proti rjavenju.



KÖGEL

NOVUM: LIGHT & STRONG

LAHKO JE NOVO VELIKO.
BECAUSE WE CARE!



KÖGEL LIGHT^{PLUS}

- ✓ več tovora*
- ✓ dokazano varčevanje z gorivom*
- ✓ dokazana stabilnost

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

*več informacij je na voljo na:
www.koegel.com/CO2

www.koegel.com

VOLVO TRUCKS

Zmogljivejši tovornjaki s pogonom na LNG

Volvo Trucks je predstavil zmogljivejše tovornjake s pogonom na utekočinjen zemeljski plin. Novi tovornjaki lahko opravljajo zahtevne transportne naloge na dolge razdalje, hkrati pa zmanjšajo skupne emisije CO2.

Tovornjaki s pogonom na utekočinjen zemeljski plin Volvo FH in FM dobivajo zmogljivejšo izvedbo s 500 konjskimi močmi, ki se pridružuje prejšnjim motorjem s 420 in 460 konjskimi močmi. Plinski motorji so deležni tudi večjih tehničnih nadgradenj, zaradi katerih imajo do štiri odstotke manjšo porabo goriva, kar skupaj z novim 10 odstotkov večjim rezervoarjem za plin, prispeva k daljšemu dosegu – ta naj bi sedaj znašal okoli tisoč kilometrov, seveda odvisno od pogojev uporabe in obremenjenosti tovornjaka.



**ALUMINIJASTI SKLADIŠČNI ŠOTORI
in INDUSTRIJSKE HALE**

www.petre.si | www.skladiscnehale.com



- lastna proizvodnja
- maksimalno prilagajanje dimenzij
- kratki dobavni roki
- hitra in enostavna montaža
- mobilnost
- skladnost z zakonodajo
- nakup ali najem

Petre šotori - hale d.o.o.

Čeplje 51 3305 Vransko
info@petre.si 03 703 21 00


PRIREDITVENI
ŠOTORI


SKLADIŠČNE
HALE


DODATNA
OPREMA


SERVIS IN
PROIZVODNJA



PETRE

Pokrijemo vse priložnosti



NEW EWAY ELECTRONOBILITY



Že vozijo po
slovenskih cestah

GOODYEAR

Z nadzorom tlaka do zmage

V prvi polovici januarja je potekal eden izmed najzahtevnejših vzdržljivostnih avtomobilskih relijev na svetu. Člani zmagovalne ekipe, ki so zasedli prvo, tretje in četrto mesto, so se upravičeno zanašali na Goodyearovo tehnologijo. Po skoraj 9.000 kilometrih kamnitega, peščenega in blatnega terena na dirki v Dakarju, je nizozemska ekipa De Rooy s tremi vozili zasedla prvo, tretje in četrto mesto. Zmagovalna ekipa je uporabljala Goodyearove terenske pnevmatike OFFROAD in Goodyearov sistem za nadzor tlaka v pnevmatikah.



Pnevmatika je stična točka med vozilom in tlemi

Izbira pravih pnevmatik je za zmago na dirki ključna. Goodyearovi inženirji so se z ekipo De Roy na dirko v Dakarju pripravljali že pred tremi meseci, ko so v Maroku izvedli simulirano različico relija. Test je služil kot ocena zmogljivosti terenskih pnevmatik, ki jih odlikujejo posebna zmes, globoka nedrseča tekalna plast in izboljšana odpornost proti prerezom. Terenske pnevmatike, s katerimi Goodyear dosega uspehe v Dakarju več let zapored, so enakih specifikacij kot tiste, ki so na voljo upravljavcem vozniških parkov po Evropi. Zasnovane so zlasti za nizko stopnjo segrevanja in visoke hitrosti.

Rešitve za upravljanje pnevmatik pripomorejo k boljšim rezultatom

K zmagi na dirki je pripomogel tudi Goodyearov sistem za nadzor tlaka v pnevmatikah (Tire Pressure Monitoring System ali TPMS). Tehnologija vsebuje senzor, nameščen na pnevmatiko, ki vznika prek zaslona na armaturni plošči opozori na nepravilnosti v tlaku v pnevmatiki. Vnaprejšnje opozorilo glede temperaturnih sprememb in sprememb tlaka v pnevmatikah lahko ekipi prihrani dragocen čas, ki bi bil sicer namenjen odpravljanju napak. Identična tehnologija pomaga prihraniti čas tudi na evropskih cestah. Poleg povečanja učinkovitosti in izboljšanja varnosti voznega parka, Goodyearova tehnologija TPMS še poenostavlja postopek preverjanja stanja pnevmatik in zmanjšuje število ur, ki jih vozniki namenijo za rutinske preglede. Veliko prednost opozorila o pre nizkem tlaku v pnevmatiki pa predstavljata še preprečevanje nadaljnje poškodbe pnevmatike in izogibanje negativnim vplivom na izkoristek goriva.

KÄRCHER

**WOW
ČIŠČENJE.**

Portalna avtopralnica CW 1 Klean!Fit izstopa z robustnostjo in dolgo življenjsko dobo. Hitro, zanesljivo in enostavno čiščenje. kaercher.si



VOLVO TRUCKS Rekordno leto

Leto 2022 je bilo rekordno za Volvo Trucks. Podjetje je strankam dobavilo največje število svojih tovornjakov do sedaj in povečalo svoj tržni delež v 41 državah. Skupno je bilo dostavljenih 145.195 tovornjakov Volvo Trucks, 59.967 tovornjakov Renault Trucks, 26.801 tovornjakov Mack Trucks in 1.595 drugih vozil. Po svetovnih regijah je skupina Volvo dostavila 113.245 tovornjakov v Evropo, 56.535 v Severno Ameriko, 31.958 v

Južno Ameriko, 19.066 v Azijo ter 11.754 v Afriko in Oceanijo. S 1.211 dostavljenimi električnimi tovornjaki se je prodaja povečala za 226 odstotkov v primerjavi z letom 2021. Skupina Volvo je dobavila 554 električnih tovornjakov Volvo, 647 električnih tovornjakov Renault in 10 električnih tovornjakov Mack. Skupina Volvo je lani zabeležila tudi 3.633 naročil za električna tovorna vozila.



Skupaj v digitalno prihodnost.

Strokovnjaki na področju digitalizacije transporta, z več kot 23 let izkušenj na največjih trgih zahodne Evrope.



Upravljanje
poteka dela



Upravljanje
delovnega časa



Spremljanje
parametrov vožnje



Upravljanje
dokumentov

NAVTEH

Navteh d.o.o. & LX track d.o.o. | Kersnikova 17 A | SI-3000 Celje | Slovenija
+386 (0)3 425 76 77 | info@navteh.si | www.tracknav.eu

LX track

ELEKTRIČNI DOLGOPROGAŠI

Kot kaže, vsaj za zdaj, bo električni pogon tisti, ki bo krojil prihodnost cestnega transporta v Evropi. Kljub povsem praktičnim oviram in številnim pomislekom o izvedljivosti teh načrtov, za katerimi stojijo evropski politiki, je razvoj električno gnanih gospodarskih vozil v polnem zagonu.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Proizvajalci



Praktično vsi evropski proizvajalci tovornjakov so že pokazali rešitve, ki so jih že, ali pa jih še nameravajo ponuditi v prihodnjih mesecih na trgu. Na naslednjih straneh smo pripravili pregled modelov, ki

bodo namenjeni prevozom na dolge razdalje. A pri tem moramo opozoriti, da gre pri nekaterih tovornjakih še za napovedi – hiter razvoj tehnologije namreč lahko poskrbi, da bodo serijske različice vozil omogočale drugačne

– boljše lastnosti, kar se tiče dosega, časa polnjenja, pa tudi moči. Prav tako so glede podatkov o začetku prodaje uporabljeni globalni podatki, saj ne nazadnje pravega povpraševanja po tovrstnih vozilih v Sloveniji še ni.



Pregled osnovnih tehničnih podatkov

	DAF XD, XF ELECTRIC	MAN ETRUCK	MERCEDES EACTROS LONG HAUL	NIKOLA TRE	RENAULT TRUCKS T E-TECH	SCANIA 45 R / 45 S	VOLVO TRUCKS FH ELECTRIC
Moč elektromotorja (kW)	170-350	200-350	400	480	330-490	410	330-490
Kapaciteta baterij (kWh)	210-525	200-500	600	738	390-540	624	180-540
Doseg (km)	do 500	600-800	cca. 500	cca. 530	do 300	do 350	do 300
Največja moč polnjenja (kW)	325	1.000	1.000	350	250	375	250
izvedbe - vlačilec	4x2	4x2	4x2	4x2	4x2, 6x2	4x2	4x2, 6x2, 6x4
izvedbe - šasija	4x2, 6x2	4x2, 6x2	še ni podatka	še ni podatka	4x2, 6x2, 8x4	6x2	4x2, 6x2, 6x4, 8x2, 8x4
Začetek prodaje	2022	2023	2023	2022	2022	2022	2022
Začetek serijske proizvodnje	prva polovica 2023	2024	2024	2023	konec 2023	konec 2023	2023

DAF XF ELECTRIC

DAF Trucks je na sejmu IAA Transportation 2022 v Hannoveru v Nemčiji napovedal modularne pogonske sklope za baterijska električna vozila (BEV) za serijo tovornjakov nove generacije XD in XF Electric. Ti novi popolnoma električni pogoni zagotavljajo doseg več kot 500 kilometrov z enim polnjenjem.



DAF Trucks je bil prvi proizvajalec tovornjakov v Evropi, ki je začel tržiti popolnoma električni distribucijski tovornjak. Ti tovornjaki se uporabljajo za oskrbo trgovin, prevoz kontejnerjev in zbiranje odpadkov v mestnih območjih. DAF je bil z modeloma CF Electric in LF Electric vodilni na področju baterijskih električnih pogonskih sklopov.

NASLEDNJA RAVEN ELEKTRIČNEGA TRANSPORTA

Z novo generacijo tovornjakov XD Electric in XF Electric dviguje DAF popolnoma električni transport na naslednjo raven. Nova inovativna vozila temeljijo na nagrajenih modelih, ki so bili izbrani za mednarodni tovornjak leta 2022 in 2023 ter ponujajo kakovost, učinkovitost, varnost in udobje za voznika.

DVA E-MOTORJA, PET MOČI

Električne tovornjake DAF XD in XF Electric poganjajo učinkoviti elektromotorji PACCAR EX-D1 in PACCAR EX-D2 s stalnimi magneti, ki ponujajo moč od 170 kilova-

tov (230 konjskih moči) do 350 kilovatov (480 konjskih moči). Da bi ta električna vozila popolnoma prilagodil potrebam in uporabi kupca, ponuja DAF celotno paleto baterijskih paketov z 2 do 5 paketi, ki lahko z enim polnjenjem zagotovijo doseg več kot petsto kilometrov. Posledično lahko prevozniki z optimalnim načrtovanjem poti in vmesnega polnje-



nja dosežejo tisoč električnih kilometrov na dan.

Polnjenje baterij je mogoče z močjo do 325 kilovatov, kar omogoča, da se baterijski sklop s tremi paketi baterij napolni od 0 do 80 odstotkov v nekaj več kot 45 minutah. Celo največjo baterijo je mogoče popolnoma napolniti iz prazne do 100 odstotkov v manj kot dveh urah. Opcijsko je lahko vgrajen tudi polnilnik za izmenični tok (AC) za moč polnjenja do 22 kilovatov. To zagotavlja prilagodljivost pri upravljanju vozila, ko hitro polnjenje z enosmernim tokom (DC) ni na voljo.

PRIJAZNOST DO NADGRADITELJEV

Zaradi prilagodljivega in modularnega ohišja baterij na šasiji nudita novi generaciji XD in XF Electric enako prijaznost do izdelovalcev nadgradenj kot obstoječi dizelski modeli. Akumulatorske sklope je mogoče optimalno prilagoditi uporabi v vozilu, tako da ostane dovolj prostora za potrebe elementov nadgradnje, kot so recimo stranski nakladalniki ali podporne noge hidravličnega dvigala. Opcijsko je tovornjake moč opremiti s 650-voltnim električnim odgonom e-PTO, ki lahko poganja pomožne naprave in opremo, kot je električni hladilni agregat za transport blaga pri nadzorovani

temperaturi. To odpravlja potrebo po ločenem generatorju.

MODRI DOTIK

Električna modela imata enako zunanjo obliko kot obstoječe različice z dizelskim motorjem, od njih se razlikujeta le po modrih poudarkih v maski in žarometih. DAF-ova vozila nove generacije BEV imajo namenski zaslon na digitalni armaturni plošči, ki prikazuje status električnega pogonskega sklopa (vključno s stanjem polnjenja in regeneracijo). Opcijski navigacijski sistem prikazuje, kje se nahajajo javne polnilne postaje. Na voljo je tudi samodejno ogrevanje ali hlajenje notranjosti kabine pred odhodom, kot predpriprava, ko je vozilo še priključeno na napajanje, kar prispeva k večjemu udobju za voznika in učinkovitosti tovornjakov.

TUDI PONUDBA POLNILNIC

Poleg dobave električnih tovornjakov DAF podpira svoje stranke tudi s prilagojenim prodajnim svetovanjem, ki temelji na naprednih modelih simulacije poti za nemoten prehod na električne tovornjake. Ponudba vključuje fiksne polnilne rešitve z močjo do 50 kilovatov z uporabo izmeničnega toka in do 350 kilovatov za ultrahitro polnjenje z enosmernim tokom. Poleg tega Nizozemci

ponujajo celo mobilne polnilnike, ki zagotavljajo maksimalno prilagodljivost.

Prodaja električnih modelov XD in XF Electric se je že začela, serijska proizvodnja, v novem proizvodnem obratu v Eindhovenu, pa bo stekla v prvi polovici letošnjega leta. Oba modela sta na voljo kot vlačilec v konfiguraciji 4x2 ter kot šasija v konfiguraciji 4x2 in 6x2 z največjo dovoljeno maso do 50 ton. Vozila so na voljo s prostorno dnevno kabino, spalno kabino in povišano spalno kabino.

Elektrifikacija evropskega prometa

Za prihodnjo popolno elektrifikacijo evropskega prometa na dolge razdalje pa je potrebno prizadevanje družbe kot celote. Po ocenah industrijskega združenja ACEA je potrebnih 42 tisoč polnilnih postaj. Ob predpostavki, da bo do leta 2030 na evropskih cestah 350 tisoč električnih tovornjakov, bi bila potrebna zmogljivost polnjenja 37 teravatnih ur na leto na podlagi obnovljivih virov energije. To ustreza povprečni letni proizvodnji električne energije okoli 6.000 vetrnih turbin.



Električna modela imata enako zunanjo obliko kot obstoječe različice z dizelskim motorjem, od njih se razlikujeta le po modrih poudarkih v maski in žarometih.



MAN ETRUCK

Prihodnji velikoserijski eTruck podjetja MAN, ki je bil prvič predstavljen širokemu občinstvu na IAA Transportation 2022, dela pomembne korake v prihodnost: pripravljen je na prihajajoči megavatni standard polnjenja in je zato primeren za prevoze na dolge razdalje, zajema pa tudi vse regionalne in distribucijske transportne storitve, ki jih danes opravljajo dizelski tovornjaki.

V prihodnost usmerjeni električni lev, ki bo do prvih kupcev zapeljal leta 2024, je že pripravljen na prihodnje megavatne polnilnice. Zaradi visoke polnilne zmogljivosti in kratkih časov polnjenja je eTruck primeren za težke prevoze na dolge razdalje z dnevnim dosegom med 600 in 800 kilometri, v prihodnosti pa tudi do tisoč kilometrov. Skupaj z nizkimi obratovalnimi stroški in dobro izrabo energije od baterije do kolesa, ki je približno dvakrat učinkovitejša v primerjavi z današnjimi tovornjaki z motorjem z notranjim zgorevanjem, pa tudi s tovornjaki na gorivne celice.

PROIZVODNJA NA ISTEM TRAKU

MAN je že izdelal 20 prototipov električnega leva v svojem inovativnem centru eMobility Center v glavni tovarni v Münchnu. Prva vozila se tako že preizkušajo v realnih pogojih uporabe.

Bavarci so bili pri razvoju aktualne generacije tovornjakov daljnogledi, tako da je mogoče dizelske ali električne tovornjake izdelovati na eni liniji – kljub različnim komponentam. Tudi delovna sila je pripravljena in v veliki meri že usposobljena za novo elektrotehniko. Do konca leta 2023 bodo vsi ustrezni kvalificirani delavci v proizvodnji tovornjakov uspo-

sobljeni za serijsko proizvodnjo električnih tovornjakov.

Proizvodnja baterijskih paketov je predvidena v MAN-ovi tovarni v Nürnbergu. Od leta 2025 naj bi tam proizvedli približno 100 tisoč baterijskih paketov letno.

LASTEN RAZVOJ IN PROIZVODNJA BATERIJ

Novi MAN eTruck uporablja že tretjo generacijo baterij MAN. MAN je pridobil obsežne začetne izkušnje s prvo generacijo v majhni seriji tovornjakov eTGM, ki se je od leta 2019 izkazala v vsakodnevni uporabi transportnih

podjetij na več kot 1,5 milijona prevoženih kilometrih v številnih evropskih državah. Z drugo generacijo baterij, ki se vgrajuje v mestni avtobus MAN Lion's City E, je bilo mogoče postaviti tudi rekord dosega v praktični uporabi več kot 550 kilometrov z enim polnjenjem baterije. Poleg dosega se MAN-ov

razvoj baterij osredotoča na varnost pri trčenju, vzdržljivost ter odpornost na vibracije in temperaturo.

MEGAVATNO POLNJENJE

Vozniki tovornih vozil si morajo vzeti 45-minutni odmor po največ štirih urah in pol za volanom. Cilj megavatnega polnjenja je, da bi morale biti baterije e-tovornjaka spet polne do konca voznikovega odmora.

MCS deluje pri napetosti do 1.250 voltov in uporablja lastno zasnovano vtiča. Vendar je ključna razlika zmogljivost polnjenja. CCS lahko zagotovi največ 375 kilovatov, prva faza MCS pa 750 do 1.000 kilovatov. Teoretično bi bilo možnih do 3,75 megavata, od tod tudi ime sistema. To bo v nekaterih okoliščinah verjetno potrebno pozneje za turistične avtobuse, ki vozijo z višjimi hitrostmi. Vendar pa mora imeti eTruck tudi možnost hitrega polnjenja baterij.



Prva faza megavatnega polnjenja naj bi zagotovila moč od 750 do 1.000 kilovatov.

Polnilna infrastruktura: osrednji predpogoj za električna tovorna vozila

Kot del razvoja vozil je MAN vključen v centralne podporne projekte za tehnologijo polnjenja za težka električna tovorna vozila. Eden od teh je 'HoLa' (visokozmogljivo polnjenje v tovornem prometu na dolge razdalje), ki raziskuje načrtovanje, namestitve in delovanje visokozmogljivih polnilnih postaj za tovorna vozila na štirih pilotnih lokacijah ob nemški avtocesti A2. Projekt 'NEFTON' (Elektrifikacija gospodarskih vozil za optimizirano omrežno povezavo transportnega sektorja) se bolj osredotoča na razvoj tehnologije polnjenja. Skupaj s partnerji iz znanosti in industrije MAN Truck & Bus analizira sistem, ki ga sestavljajo popolnoma električni tovornjak, polnilna postaja in omrežna povezava ter njihovo zasnovano za različne primere uporabe v prevozu na dolge razdalje. Osrednji cilj NEFTONA je predstaviti megavatni polnilni sistem (Megawatt Charging System – MCS) s polnilno zmogljivostjo nad dva megavata. To je namenjeno testiranju na novo določenega standarda polnjenja MCS v zgodnji fazi. V projektu se preiskuje tudi dvosmerno polnjenje v megavatnem območju, s katerim lahko tovornjak dodatno deluje kot hranilnik energije za električno omrežje.



Bavarci so bili pri razvoju aktualne generacije tovornjakov daljnogledi, tako da je mogoče dizelske ali električne tovornjake izdelovati na eni liniji – kljub različnim komponentam.



MERCEDES EACTROS LONGHAUL

Po uvedbi serijskega eActrosa na trg za težke distribucijske prevoze leta 2021 in modela eEonic za komunalne potrebe leta 2022, Mercedes-Benz Trucks začne naslednjo stopnjo razvoja z modelom eActros LongHaul za prevoze na dolge razdalje.

Trije baterijski sklopi zagotavljajo vgrajeno skupno kapaciteto več kot 600 kWh. Dva elektromotorja kot del nove e-osi nudita dolgotrajno moč 400 kilovatov in kratkotrajno moč nad 600 kilovatov. Mercedes-Benz Trucks napoveduje, da bo poleg vlačilca proizvajal tudi šasije že od samega začetka komercialne prodaje. To bo strankam ponudilo številne možnosti uporabe popolnoma električnega transporta. Razvojni inženirji načrtujejo eActros LongHaul tako, da vozilo in njegove komponente izpolnjujejo enake zahteve glede vzdržljivosti

ti kot primerljivi običajni tovornjaki Actros z dizelskim motorjem za dolge razdalje. To pomeni 1,2 milijona kilometrov v obdobju desetih let.

VZPOREDNA PROIZVODNJA

eActros LongHaul bo prvo povsem električno vozilo serijske proizvodnje Mercedes-Benz Trucks, ki bo od začetka do konca izdelano na obstoječem tekočem traku v tovarni tovornjakov v Wörthu, kar vključuje vgradnjo vseh električnih komponent in zagon vozila na koncu linije. To

omogoča visoko proizvodno zmogljivost in popolnoma vzporedno proizvodnjo tako običajnih dizelskih kot popolnoma električnih tovornjakov na isti liniji. Pri obstoječih električnih modelih eActros in eEonic je elektrifikacija vozil doslej potekala v ločenem procesu v Future Truck Centru v Wörthu.

POLNENJE V DOBRIH 30 MINUTAH

Baterije, uporabljene v eActros LongHaul, uporabljajo tehnologijo litij-železovih



Baterije serijskega eActros LongHaul bo mogoče napolniti od 20 do 80 odstotkov v dobrih 30 minutah na polnilni postaji z močjo približno en megavat.



fosfatnih celic (LFP). Zanje je značilna predvsem dolga življenjska doba in več uporabne energije. Baterije serijskega eActros LongHaul bo mogoče napolniti od 20 do 80 odstotkov v dobrih 30 minutah na polnilni postaji z močjo približno en megavat (tako imenovano megavatno polnjenje). Jedro koncepta Mercedes-Benz Trucks za prevoz na dolge razdalje z električnim pogonom je strankam ponuditi celostno rešitev, ki jo sestavljajo tehnologija vozil, svetovanje, polnilna infrastruktura in storitve.

eActros LongHaul naj bi bil prava izbira za stranke v smislu donosnosti, trajnosti in zanesljivosti. Prvi prototipi so že v fazi in-

tenzivnih testiranj, za letos pa je predviden tudi začetek sodelovanja s strankam za testiranje v realnih pogojih uporabe.

Skupen razvoj polnilne mreže

Za polnjenje baterij električnih gospodarskih vozil so trenutno potrebni postanki polnjenja za eno uro ali več. Evropsko visokozmogljivo polnilno omrežje bi tu lahko zagotovilo boljšo rešitev, kar je tudi namen ustanovitve skupnega podjetja proizvajalcev Daimler Truck, Traton (MAN in Scania) ter Volvo Trucks. Trije partnerji želijo zgraditi vsaj 1.700 visokozmogljivih polnilnih mest na avtocestah in logističnih vozliščih po vsej Evropi ali blizu njih in so za to vložili skupno 500 milijonov evrov.



NIKOLA TRE

VIVlačilci Nikola Tre v Ameriki že nekaj časa opravljajo preizkuse v realnih pogojih delovanja, na salonu IAA pa so lani v Hannoveru prvič pokazali tudi njegovo evropsko različico, ki si večino komponent šasije in kabine deli z Ivecovim S-Wayem, pri Nikoli pa poskrbijo za električni pogon.

Skupno podjetje Iveca in Nikole bo za proizvodnjo evropskih modelov uporabljalo Ivecovo nekdanjo tovarno v nemškem Ulmu, kjer že poteka predserijska proizvodnja, medtem ko bodo ameriški trg pokrivali iz tovarne v Coolidgeu v Arizoni.

DEVET BATERIJ

Vozilo z medosno razdaljo 4.021 milimetra ima devet baterij s skupno kapaciteto do 738 kWh, ki zagotavljajo doseg do 530 kilometrov, kar je trenutno največ na trgu. 80-odstotno polnjenje traja približno 100 minut pri moči polnjenja 350 kilovatov. S stalno močjo 480 kilovatov, ki jih nudi električna os proizvajalca FPT (proizvodnja električnih osi poteka v novi tovarni v Torinu), ima tovornjak moč, navor in doseg za izvajanje aplikacij, kot so dostave od skladišča do skladišča in regionalni prevozi. Sistem prikaza informacij temelji na Nikolini lastni tehnologiji nove generacije, ki združuje informacijske, raz-

vedrilne in navigacijske funkcije ter upravljanje večine funkcij tovornjaka.

PRODAJA JE ŽE STEKLA

Tovornjaki so na voljo z največjo dovoljeno skupno maso do 44 ton. Oktobra so na

sejmu v Hannoveru uradno začeli s prodajo električnega modela Tre, medtem ko naj bi že prihodnje leto sledila serijska proizvodnja različice z gorivnimi celicami, dosegom do 800 kilometrov ter aerodinamično izboljšano kabino.



Nikola za model Tre zaenkrat napoveduje največjo kapaciteto baterij - 738 kWh, kar naj bi zadoščalo za doseg okoli 530 kilometrov.



PRIHRANITE ČAS

**Z ENOSTAVNIM SKENIRANJEM,
POŠILJANJEM IN PREJEMANJEM
DOKUMENTOV.**

OBC740, profesionalni tablični računalnik, vse to naredi za vas.



Poskeniraj
za prihranek



RENAULT TRUCKS T E-TECH

Letos se začne serijska proizvodnja električnih težkokategornikov pri Renaultu. Modela E-Tech T in C, ki kot prva nosita nov logotip proizvajalca, se bosta proizvajala v tovarni Renault Trucks v Bourg-en-Bresseju. Na voljo sta že za prednaročilo.

Prihod serije popolnoma električnih vozil Renault Trucks za težka vozila pomeni velik korak naprej v zavezi proizvajalca k razogljičenju cestnega tovornega prometa. Renault Trucks je zdaj edino podjetje, ki ponuja ponudbo električne mobilnosti za vse potrebe prevoza blaga: od električnega tovornega kolesa s 650 kilogrami skupne mase do 44-tonskega električnega vlačilca in gradbenega tovornjaka.

MANJŠE OBLIKOVNE SPREMEMBE

Oblikovalci Renault Trucks so pri teh tovornjakih poskrbeli za manjše oblikovne spremembe, kot je nov logotip (diamant iz brušenega aluminija na sijočem črnem ozadju), nekoliko spremenjena maska ter modri dekorativni

elementi na kabini ter tudi v njeni notranjosti. Za večjo varnost so prednji del vozil pomaknili naprej za 115 milimetrov, ob straneh pa so nameščeni radarji, ki nadzirajo bok vozila. Vlačilci so opremljeni tudi z zložljivimi stopnicami za dostop do spojnih kablov za prikolico, ki poveča prostor, namenjen baterijam.

DVA ALI TRIJE ELEKTROMOTORJI

E-tovornjaki Renault Trucks E-Tech T in C so na voljo z dvema ali tremi elektromotorji, ki zagotavljajo skupno moč do 490 kilovatov. Tovornjaki so lahko opremljeni s štirimi do šestimi litij-ionskimi paketi baterij z izhodno močjo 390 do 540 kWh. Baterije je mogoče popolnoma napolniti z izmeničnim tokom moči do 43 kilovatov ali z enosmernim tokom moči do



Električni Renaulti uporabljajo nov logotip znamke in prihajajo z nekoliko spremenjenim izgledom kabine ter njenim podaljšanjem za 115 milimetrov.



250 kilovatov. Ti tovornjaki bodo lahko prevozili do 300 kilometrov z enim polnjenjem in do 500 kilometrov z enurnim vmesnim hitrim polnjenjem (250 kW).

Baterijske celice in module bo dobavil Samsung SDI, sestavljali pa se bodo v Gentu v Belgiji v tovarni skupine Volvo Trucks. Poleg tega sta

Renault Trucks E-Tech T in C lahko opremljena s tremi vrstami odgona: električnim, elektromehanskim ali na menjalniku.

Prevozniki, ki želijo kupiti električno vozilo iz serije težkih vozil, lahko že rezervirajo prva proizvodna mesta. Proizvodnja Renault Trucks E-Tech T in C naj bi se začela konec leta 2023.



Logistični center Zalog

Trajnostni logistični center na stičišču regionalnih in mednarodnih oskrbovalnih poti.

ODPRTJE

2024



- Tehnološko učinkovit skladiščni objekt;
- 45.000 paletnih mest;
- skladiščenje in manipulacije z blagom;
- storitve z dodano vrednostjo;
- domača in mednarodna distribucija.



SCANIA 45 R & 45 S

V skladu z zastavljenim načrtom Scania ponuja rešitve, ki temeljijo na naslednji generaciji baterijskih-električnih tovornjakov (BEV). Nova generacija, ki bo na voljo s spalnimi kabinami serije R ali S, bo široko odprla vrata novim možnostim uporabe in večjemu številu strank. S kapaciteto baterij 624 kWh omogoča večji doseg, primeren tudi za regionalne prevoze.

Scaniina nova generacija baterijskih-električnih tovornjakov BEV temelji na klasičnih Scaniinih prednostih, kot so modularnost, trajnost in popolna ekonomičnost delovanja s potencialom, da doseže ali celo preseže tisto, ki jo lahko pričakujemo od običajnih tovornjakov z motorjem z notranjim zgorevanjem. Najnovejše električne tovornjake bo spremljala vsa operativna podpora Scaniine mreže z rešitvami in storitvami, kot so: polnjenje, financiranje, zavarovanje in vzdrževanje – tako lahko kupci točno vedo, koliko bo stal njihov električni tovornjak.

DO 350 KILOMETROV DOSEGA

Novi električni tovornjaki bodo na voljo kot šasije in vlačilci, ob tem bodo primerni tudi za prevoze blaga s kontroliranim temperaturnim režimom ali drugimi napravami in nadgradnjami, ki za svoje delovanje zahtevajo odgon moči – ta je na voljo v razponu 30 do 260 kilovatov moči, tako v mehanski kot električni izvedbi. Dosegi se razlikujejo glede na maso vozila, njegovo konfiguracijo in topografijo terena, po katerem bo tovornjak opravljal prevoze. Za klasični vlačilec 4x2 s šestimi paketi baterij se pričakuje do 350 kilometrov dosega

ga med posameznimi polnjenji, pri povprečni hitrosti 80 km/h na avtocestah in štirideset tonah skupne mase.

Z vidika načrtovanja poti in zanesljivega dosega so najprimernejše stalne relacije, ki omogočajo polnjenje na domačem dvorišču ali na končni lokaciji. Možnost polnjenja med vožni-

kovim obveznim 45-minutnim počitkom lahko seveda še dodatno poveča doseg delovanja.

DO 64 TON NDM

Novo generacijo električnih tovornjakov Scania BEV je sprva mogoče naročiti kot vlačilce 4x2 ali kot triosne šasije v pogonski konfiguraciji.



Moč polnjenja znaša do 375 kilovatov, kar pomeni, da ena ura polnjenja praviloma doda približno 270 do 300 kilometrov dosega.



širini dodan bel LED-trak, spremenjeni so bočni usmerjevalci zraka ob šasiji, ter za doseganje manjšega zračnega upora podaljšani tisti na kabini.

POLNJENJE S 375 KILOVATI

Moč polnjenja znaša do 375 kilovatov, kar pomeni, da ena ura polnjenja praviloma doda približno 270 do 300 kilometrov dosega, ker se uporablja le 75 odstotkov celotne kapacitete baterije (468 kWh), pa je za polnjenje do polne napolnjenosti baterij potrebna manj kot ena ura in pol. Stalna izhodna moč pogonskih elektromotorjev za Scania 45 R ali 45 S je 410 kilovatov (kar ustreza približno 560 konjskim močem). Tovornjak je opremljen s

šeststopenjskim samodejnim menjalnikom brez sklopke. Povsem nov je učinkovit sistem hlajenja in ogrevanja kabine, ki vključuje tudi vzdrževanje optimalne delovne temperature baterij ter pogonskega elektromotorja.

Razpoložljivost rešitev za polnjenje je ključnega pomena za evropske stranke, ki si želijo v večjem obsegu začeti vlagati v nakup električnih tovornih vozila BEV. Scania se je povezala z globalnimi partnerji, da lahko ponudi celovite rešitve polnjenja, ki kupcem električnih tovornjakov zagotavljajo brezhibno uporabo vozil. Naročila za električne tovornjake Scania naslednje generacije naj bi že stekla, medtem ko je začetek proizvodnje predviden šele v zadnjem četrtletju prihodnjega leta.



raciji 6x2*4. Vlačilci 4x2, če so opremljeni z maksimalnim številom šestih paketov baterij, ki so nameščene ob sami šasiji, morajo zato imeti daljšo medosno razdaljo, ki znaša 4.150 milimetrov, a lahko izkoristijo evropsko uredbo o večjih dovoljenih dimenzijah vozil. Za tipične skandinavske kombinacije so na voljo tudi tovornjaki z največjo dovoljeno skupno maso vse do 64 ton.

Oblikovno se električni tovornjaki ločijo od drugih – spremenjena je prednja maska, ki je povsem v črni izvedbi z eno modro režo na spodnjem delu, v senčnik je skoraj v celotni

**Z baterijami kapacitete
624 kilovatov nudi do
350 kilometrov dosega.**



Za tipične skandinavske kombinacije so na voljo tudi tovornjaki z največjo dovoljeno skupno maso vse do 64 ton.



VOLVO FH ELECTRIC

Lani je število težkih električnih tovornjakov na cestah v Evropi in ZDA raslo hitreje kot kadar koli prej. Volvo Trucks je do zdaj skupno prodal več kot 4.300 električnih tovornjakov po vsem svetu v več kot 38 državah. V Evropi je Volvo Trucks vodilni na trgu z 32-odstotnim tržnim deležem težkih električnih tovornjakov.

Za prevoze na dolge razdalje je pri Švedih predviden model FH Electric, ki je lahko, podobno kot Renault T E-Tech, s katerim si delita osnovo, opremljen z dvema ali kar tremi elektromotorji skupne moči do 490 kilovatov – s tem sta za zdaj najzmogljivejša električna tovornjaka na evropskem trgu. V pogonski zasnovi je zanimivo, da za prenos moči še vedno skrbi avtomatiziran menjalnik I-Shift, ki pa je prilagojen za optimalno delovanje z elektromotorji. Da se velika zaloga moči, ki v primeru treh elektromotorjev znaša 666 konjskih moči, lahko varno prenaša na podlago, so pri Volvu razvili edinstven sistem za nadzor zdrsa koles, ki je bil razvit tudi za premagovanje spolzkih površin.

DO 300 KILOMETROV DOSEGA

Vozniku so za nastavitev zelene zmogljivosti, udobja in ravni porabe energije na voljo različni vozní načini. Šest baterijskih paketov litij-ionskih baterij, ki so nameščeni na obeh bokih ob šasiji, lahko shranjuje do 540 kWh električne energije, kar zagotavlja zadosten doseg za številne regionalne

prevoze – ta naj bi pri vlačilcih znašal do tristo kilometrov.

Polnjenje baterij z 250 kilovati naj bi poskrbelo za popolno napolnjenost v dveh urah in pol, 43-kilovatna polnilnica pa za to potrebuje devet ur in pol.

PRILAGOJENE SERVISNE STORITVE

Da bo vpeljava električnih tovornjakov v floto čim bolj preprosta, so njim prilagodili servisne pogodbe. Servisna pogodba Volvo Gold bo vključevala spremljanje baterije ter varno



Volvo FH Electric je lahko opremljen z dvema ali kar tremi elektromotorji skupne moči do 490 kilovatov.



Da se velika zaloga moči lahko varno prenaša na podlago, so pri Volvu razvili edinstven sistem za nadzor zdrsa koles Volvo Active Grip Control.

delovanje in dostavo tovora s predvidenim načrtovanjem storitev. Dodali so storitve za optimizacijo uporabe tovornjaka, na primer z načrtovanjem poti in dosega, določanjem položaja z energetskega stanjem in nadaljnjimi poročili. Do vsega tega je mogoče dostopati na portalu Volvo Connect, poleg drugih podpornih funkcij. Poti je mogoče deliti med pisarno in vozilom, voznik pa si lahko prek aplikacije MyTruck preprosto ogleda stanje napolnjenosti baterij, upravlja dodatni grelec in še več.

Volvo Active Grip Control

Če se pogonska kolesa tovornjaka zavrtijo v prazno, več senzorjev omogoči nadzornemu sistemu vozila, da se odzove na razmere na cestišču in pri tem, na inteligen način, uporabi elektromotorje vozila, skupaj z drugimi sistemi, kot sta na primer varnostna sistema ABS in ESP, da vozniku pomaga ostati na cesti in da zmanjša vrtenje koles v prazno, ter tako omogoči boljše pospeševanje in smerno stabilnost. Ravno zaradi hitre odzivnosti lahko to nalogo dobro opravijo elektromotorji, brez potrebe po pogostem posredovanju sistemov ABS in ESP.

Sistem pa ne pomaga le pri pospeševanju, temveč nudi prednosti tudi pri zaviranju, saj omogoča močnejšo uporabo elektromotorjev kot generatorjev za nadzorovano regenerativno zaviranje, brez vklopa sistema ABS, ki prepreči blokiranje koles – njegovo vlogo namreč opravijo že kar sami elektromotorji z natančno nadzorovanim zaviranjem, ki preprečuje blokiranje koles. To opazno povečuje učinkovitost električnega tovornjaka, saj je mogoče bolj pogosto zavirati s pomočjo regeneracije in se tako posledično med zaviranjem proizvede več elektrike, ki se shrani nazaj v baterije in je na voljo za kasnejši pogon tovornjaka.

Kässbohrer INOVACIJA IN VISOKA UČINKOVITOST!

KÄSSBOHRER POLPRIKOLICE S PONJAVO

Kässbohrerjev program polprikolic s ponjavami v svoji široki ponudbi nudi rešitve za prevoz vseh vrst tovora. Robustno podvozje zaščiteno s KTL je primerno za vse cestne razmere in zagotavlja visoko kakovost in učinkovitost.

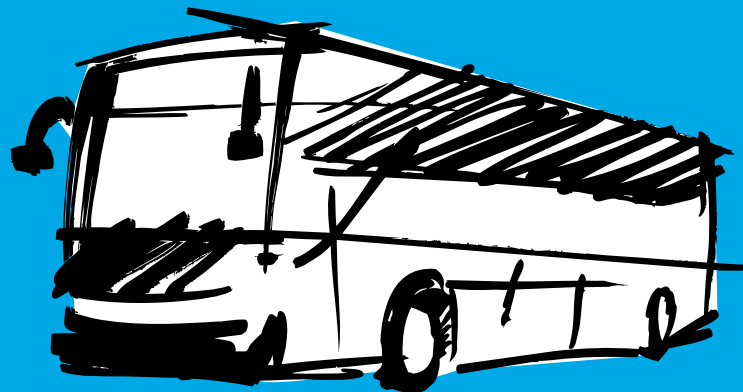
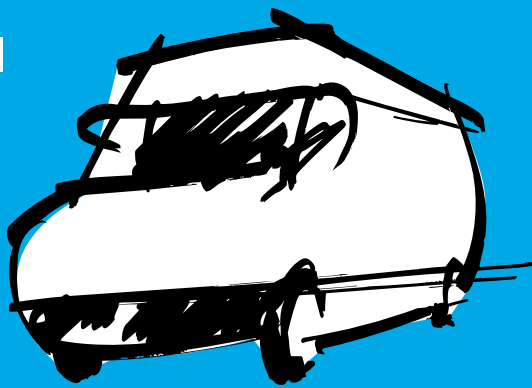
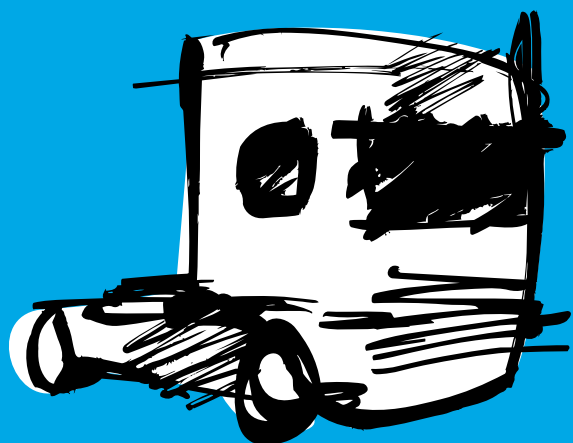


Pooblaščen uvoznik za Slovenijo:

KAM IN BUS IMPORTER d.o.o.

Celovška cesta 492, 1210 Ljubljana - Šentvid

Telefon: +386 (0)1 8107-501 / e-mail: info@fordtrucks.si



IZBIRAMO NAJBOLJŠE

V sodelovanju z revijo Mehanik in voznik pripravljamo že sedemnajsti izbor za slovensko gospodarsko vozilo leta. Za svoje favorite lahko glasujete na spletni strani www.gvl.si. Podelitev nagrad zmagovalcem bo v četrtek, 18. maja 2023, na sejmu Gospodarska vozila in logistika v Celju.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: proizvajalci

Transport
& LOGISTIKA

MEHANIK in VOZNIK
Novosti v avtomobilski industriji in prevozništvu

Celjski sejem

KANDIDATI V KATEGORIJI TOVORNJAK LETA 2023



DAF XD

DAF nadaljuje prenovno paleto, tokrat v srednjem segmentu, kjer prihaja v ponudbo povsem nov model XD. Ta nadomešča dosedanje modele CF, z novim imenom pa že nakazuje, da je namenjen predvsem distribuciji in regionalnim prevozom. Modeli XD so na voljo s tremi kabinami, kratko dnevno, podaljšano spalno ter podaljšano in povišano spalno. Nizka linija stekel in armaturne plošče vozniku zagotavlja najboljšo preglednost v segmentu.

MERCEDES-BENZ ACTROS L

Mercedes je sinonim za napredne tehnologije, kakovost, varnost in udobje, k temu pa bi pogosto lahko dodali tudi luksuz. Korak v to smer je model Actros L, čeprav pri njem ne moremo govoriti o luksuzu, temveč o bogato opremljenem tovornjaku, ki vozniku nudi visoko raven udobja. S posodobljeno tretjo generacijo motorja OM 471 omogoča do štiri odstotke manjšo porabo goriva, avtomatiziran menjalnik PowerShift Advanced pa omogoča do štirideset odstotkov hitrejšo prestavljanje in boljšo odzivnost.





RENAULT TRUCKS T

Renault Trucks je prenovil svojo paleto težkih tovornjakov. Poleg osvežitve zunanje podobe gre predvsem za drobne novosti v notranjosti kabin ter na področju vzdrževanja. Novi tovornjaki naj bi omogočali do tri odstotke manjšo porabo goriva. Glavna novost v notranjosti kabin je nov tritočkovni sistem nastavljanja volanskega obroča – ta nudi večji razpon nastavitve. V času počitkov se bodo vozniki razveselili nove vzmetnice Serenite, ta je izdelana iz posebne zmesi, ki poskrbi za udoben počitek in varuje hrbtenico, vanjo je vgrajena spominska pena, zunanja prevleka pa omogoča preprosto čiščenje.

SCANIA SUPER

Scania je predstavila popolnoma novo generacijo motorjev, ki v čast prvemu motorju, ki je bil pred natanko šestdesetimi leti serijsko opremljen s turbopolnilnikom, nosi ime Super. Novi 12,7-litrski motorji so opremljeni z dvema odmičnima gredema v glavi motorja (DOHC), enostopenjskim turbopolnilnikom s fiksno geometrijo lopatic ter enojo glavo motorja. Vse novosti in izboljšave naj bi pri modelih Super po napovedih Scanie, prinesle osem odstotkov manjšo porabo goriva.



KANDIDATI V KATEGORIJI AVTOBUS LETA 2023



MAN LION'S INTERCITY

Nov MAN-ov izdelek združuje najboljše iz nizkopodnih in linijskih avtobusov, temu pa dodaja atraktiven videz in sodobno tehnologijo. Posebnost modela Intercity LE je, da z modularno gradnjo združuje komponente dveh modelov – prvi, nizkopodni del, si avtobus deli z modelom mestnega avtobusa Lion's City, medtem ko drugi (zadnji) del prihaja od linijskega modela Intercity. Motorju je mogoče dodati tudi hibridni sistem MAN EfficientHybrid, ta omogoča, da se avtobus pri postankih na avtobusnih postajah in semaforjih ugasne.

SETRA TOPCLASS IN COMFORTCLASS

Setra je posodobila obe svoji seriji turističnih avtobusov – Top in ComfortClass. Poleg manjše oblikovne osvežitve zunanosti ter notranosti so avtobusi postali varnejši in bolj udobni za potnike ter omogočajo do dobre štiri odstotke manjšo porabo goriva. V ponudbo je dodana tudi aktivna vozniška asistenca ADA 2 (Active Drive Assist 2), ki omogoča delno avtonomno vožnjo druge stopnje. Izboljšan predvidljiv topografski tempomat PPC, skupno zmanjšanje porabe goriva naj bi znašalo dobre štiri odstotke.



VAN HOOL T

Belgijski Van Hool je predstavil novo generacijo visokopodnih turističnih avtobusov serije T. Avtobusi so prejeli nov videz, tako zunaj kot tudi v potniškem prostoru, ob tem se ponašajo z izboljšano aerodinamiko. Nova generacija visokopodnih turističnih avtobusov temelji na obstoječi šasiji, ki je v celoti izdelana iz nerjavnega jekla, in je bila deležna številnih izboljšav. Močno so izboljšali aerodinamiko, s čimer se bo zmanjšal hrup v notranjosti avtobusa, ter seveda poraba goriva.



VOLVO 9700/9900

Pri Volvu so posodobili ponudbo turističnih avtobusov z novimi motorji, posodobljenim avtomatiziranim menjalnikom in ponudbo pogonskih osi, ki skupaj poskrbijo za do devet odstotkov manjšo porabo goriva. Glavna novost so novi 13-litrski motorji D13K, k manjši porabi goriva pripomore tudi predvidljiv topografski tempomat I-See, ki hitrost in prestavljanje prilagaja topografiji ceste, novo pa je še voznikovo delovno mesto z armaturno ploščo in volanom.

KANDIDATI V KATEGORIJI DOSTAVNIK LETA 2023

FORD E-TRANSIT

Električna izvedba Fordovega največjega dostavnika, modela e-Transit. Ponuja dve zmogljivosti elektromotorja – šibkejši nudi 135 kilovatov (184 KM), močnejši pa 195 kilovatov, in doseg do 317 kilometrov z enim polnjenjem (po WLTP standardu). Električni dostavnik je mogoče izbirati v 25 različnih konfiguracijah, kot furgon, kombi furgon in šasijo. Najbolj priljubljen furgon je na voljo v treh dolžinah in dveh višinah. Na hitrih polnilnicah se lahko baterija od 15 do 80 odstotkov napolni v 34 minutah.



IVECO EDAILY

Ivecov Daily je edini dostavnik s klasično šasijo na trgu in predstavlja enega izmed najbolj vsestranskih dostavnikov, s širokim razponom možnih izvedb in nadgradenj. Njegova ponudba se sedaj širi z električno izvedbo, ki nudi do tristo kilometrov dosega. Ko je govora o baterijah, Italijani ponujajo od enega do tri baterijske pakete, njihovo število pa je odvisno od dolžine šasije in največje dovoljene mase vozila. Ponudba različic sega od 3,5 do 7,2 tone največje dovoljene mase, s čimer Iveco ponuja največji izbor na trgu danes.

VOLKSWAGEN ID. BUZZ

Na slovenske ceste prihaja novi Volkswagnov električni dostavnik ID. Buzz, ki je sodobno nadaljevanje legendarnega Bulija iz šestdesetih let prejšnjega stoletja. Novi ID. Buzz je na voljo v dveh izvedenkah – potniški z do sedmimi sedeži ter tovorni Cargo, ki nudi prostornino 3,9 m³, z do 650 kilogrami nosilnosti in lahko sprejme dve evro paleti. Pri Volkswagnu obljublajo največji doseg z enim polnjenjem do 420 kilometrov, medtem ko se na hitrih polnilnicah litij-ionske baterije od 5 do 80 odstotkov lahko napolnijo v le pol ure.



V O L V O

EKIPNI DUH ŠTEJE

Sprejmite izziv.

IŠČEMO
NOVE
SODELAVCE



V naših servisih v Divači, Mariboru in Ljubljani iščemo nove sodelavce (m/ž) za sledeča delovna mesta:

- Avtoserviser
- Avtoelektričar
- Mehatronik

Nudimo:

- Študentsko delo med počitnicami
- PUD z mentorjem, plačilo nagrade, prevoza in malice
- Zaposlitev po končanem šolanju
- Redno zaposlitev, stimulatívno plačilo in druge ugodnosti

Pišite nam na elektronski naslov:
zaposlitev@volvo.com

E-CMR V PRAKSI

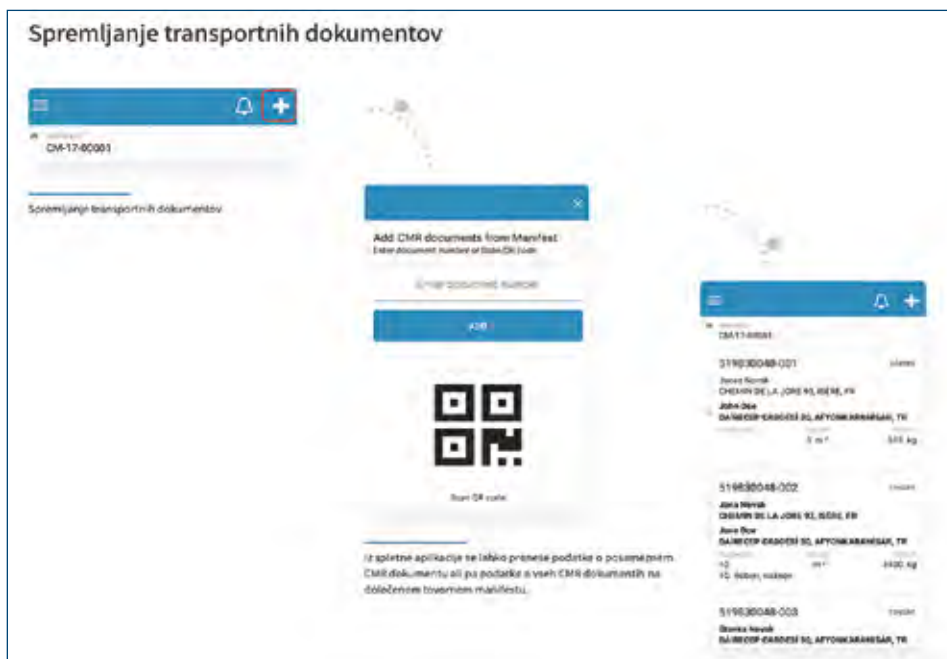
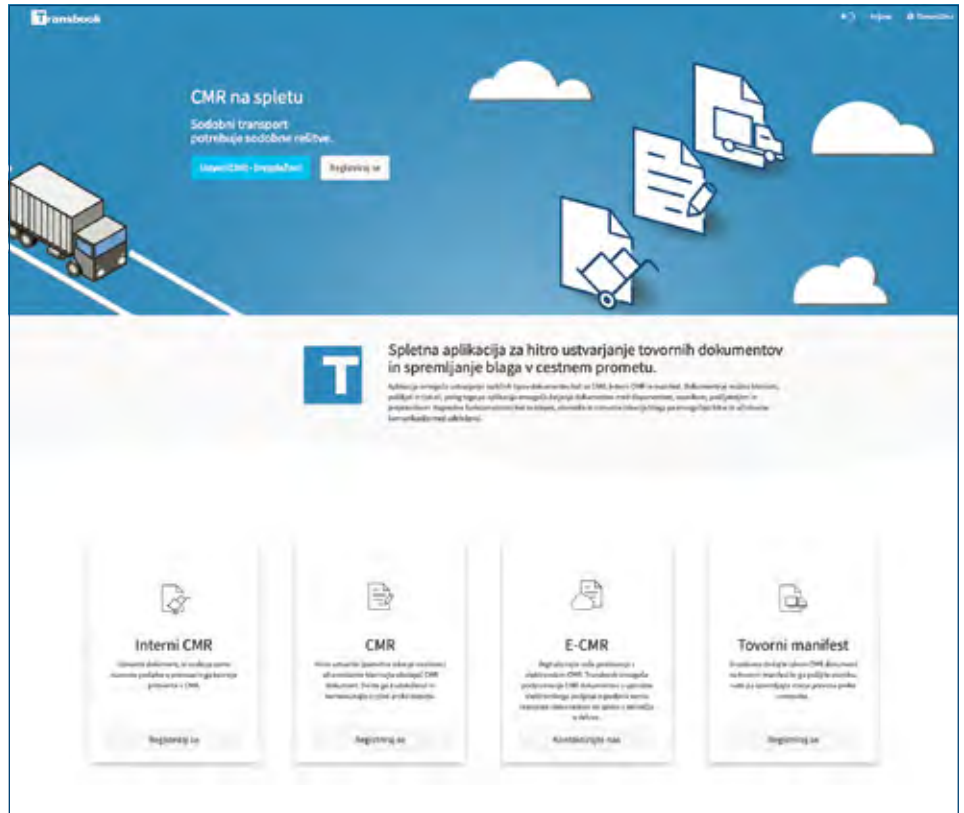
CMR je bil pripravljen za zagotovitev enotnega pravnega okvira za mednarodni cestni prevoz blaga. CMR konvencija se namreč uporablja za vsako pogodbo o odplačnem prevozu tovora po cesti na vozilih, kadar sta s pogodbo določena prevzemni in namembni kraj v dveh različnih državah, od katerih je vsaj ena država pogodbenica, ne glede na sedež in državno pripadnost strank.

Tekst: Marko Kroflič Foto: Marko Kroflič, splet

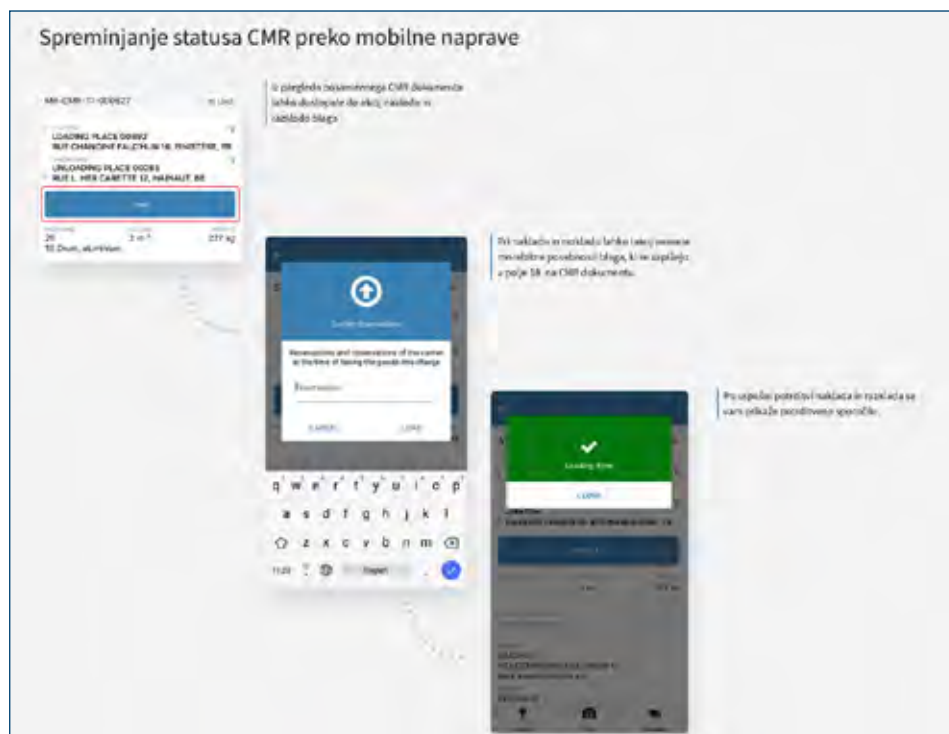
Od leta 1956 so papirni tovorni listi, izdani v skladu s CMR konvencijo, dobro sprejeti kot dokaz prevozne pogodbe med pošiljateljem in prevoznikom. Na sodišču veljajo za podporo zahtevkom, ki se nanašajo na popolno ali delno izgubo, škodo ali zamudo pri dobavi blaga. CMR ne določa oblike tovrnega lista, zato se je pojavila vrsta možnih postavitev, najbolj priljubljena in splošno uveljavljena pa je tista, ki jo je razvila Mednarodna zveza za cestni promet (IRU). Sprva ni bilo predvideno, da bi bili tovorni listi v kakršnikoli drugi obliki, razen v papirni. S hitrim razvojem tehnologije ter uporabo elektronskih komunikacij v mednarodnem prometu in trgovini pa so se v praksi pokazale tudi potrebe po elektronski obliki. Elektronske komunikacije zagotavljajo velike koristi v smislu hitrosti izmenjave informacij, globalnega dostopa in ponovne uporabe podatkov.

DIGITALIZACIJA TOVORNIH LISTOV

Z uvajanjem elektronskega poslovanja in z namenom zakonitega olajšanja uporabe



elektronskih tovornih listov je bil uveden sistem e-CMR. Dodatni protokol h Konvenciji o pogodbi za mednarodni cestni prevoz blaga (CMR) v zvezi z elektronskim tovornim listom je bil sklenjen v Ženevi 20. februarja 2008 in je začel veljati 5. junija 2011, dodatek še v letu 2017. Sklenjen je bil v želji, da se konvencijo dopolni tako, da s postopki, ki se uporabljajo za elektronsko zapisovanje podatkov in ravnanje z njimi, olajša neobvezno izdajo tovrnega lista. Ob upoštevanju določb dodatnega protokola se namreč lahko tovorni list iz konvencije, pa tudi vsaka zahteva, izjava, navdilo, prošnja, pridržek ali druga komunikacija v zvezi z izvajanjem prevozne pogodbe, za katero se uporablja konvencija, izda z elektronsko komunikacijo. Kot dodaten protokol e-CMR ni namenjen spreminjanju vsebinskih določb CMR, temveč zagotavlja dodaten pravni okvir za digitalizacijo tovornih listov.



Obrazložiteni memorandum k e-CMR osvetljuje cilje. Bistveno je, da se v pravno pogodbenih odnosih ponudnikom zagotovijo najboljši pogoji za zaščito in varnost dokumentov – nespremenljivost sporočila brez soglasja strank, a tudi možnost spremembe, če obstaja dogovor, razumevanje in sprejemanje sporočila s strani prejemnika ter identifikacija strank in varnost preverjanja pristnosti njihovih podpisov.

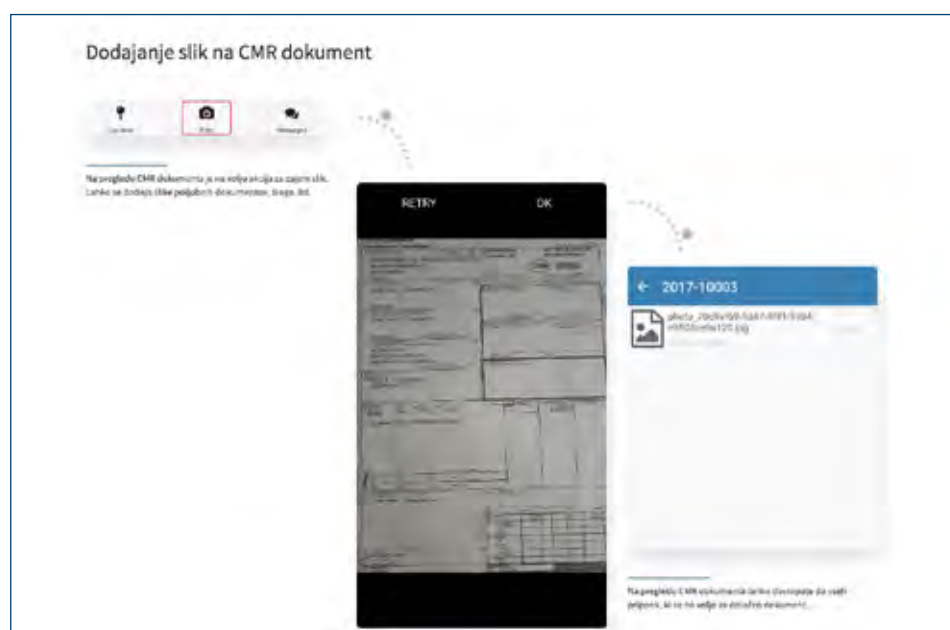
EFTI – UREDBA O ELEKTRONSKIH INFORMACIJAH V TOVORNEM PROMETU

Evropski parlament in Svet Evropske unije (EU) sta 15. julija 2020 potrdila novo uredbo o elektronskih informacijah o tovornem prometu (eFTI). Cilj te uredbe je spodbuditi digitalizacijo tovornega prometa in logistike, da se zmanjšajo upravni stroški, izboljšajo izvršilne zmogljivosti pristojnih organov ter poveča učinkovitost in trajnost prometa. Za hitro zagotovitev in popolnoma interoperabilen sistem za varno in zanesljivo izmenjavo informacij o tovoru med podjetji in organi, EU poudarja potrebo po okrepitvi sodelovanja v smeri sheme izmenjave podatkov o elektronskem tovornem listu, ki bo omogočila čezmejni nadzor digitalnih transportnih dokumentov na varen in zaupanja vreden način.

V okviru delovne skupine ZN GE22 (Ekspertna skupina za implementacijo e-CMR dodatnega protokola) se pripravlja vrhnja arhitektura za implementacijo e-CMR. Do julija 2023 bo skupina pripravila obseg in cilje prihodnjega

e-CMR okolja, določila deležnika e-CMR, arhitekturo okolja, način izdaje in dostave elektronskega tovornega lista upravičencu, integriteto elektronskega lista, način dokazovanja upravičenosti do pravic, ki izhajajo iz e-CMR, način potrditve izvršene dostave, postopek izmenjave elektronskega tovornega lista s tovornim listom z drugim sredstvom, konceptualne specifikacije in učinek e-CMR-ja.

Na področju e-CMR sledijo praktični ukrepi za implementacijo IT-platforme in vzpostavitev platforme za e-FTI (nacionalna kontaktna točka – eFTI vrata). Avgusta 2025 je predvidena celovita implementacija e-FTI za vse vrste prometa, razen pomorstva in prevoza odpadkov.



E-CMR V PRAKSI

Prvi pilotni projekti uporabe e-CMR-ja v praksi so se začeli v letu 2019, ko je bila opravljena vožnja na relaciji Zagreb–Novo mesto, in v letu 2021 na daljši relaciji Maribor–Istanbul. Nekatera podjetja e-CMR že uporabljajo v praksi, uvesti je treba še uporabo za nadzorne organe.

Podjetja in prevozniki lahko ne glede na trenutno informacijsko podporo v svojem podjetju začnejo z uporabo e-CMR-ja. To omogoča platforma Transbook Docs, ki je dosegljiva v obliki spletne aplikacije (www.transbook.onl) ter na mobilnih platformah iOS in Android. Vsak lahko z brezplačno registracijo preizkusi delovanje celotne platforme. Aplikacija je namenjena za hitro ustvarjanje tovornih dokumentov in spremljanje blaga v cestnem prometu. Omogoča ustvarjanje različnih tipov dokumentov, kot so CMR, Interni CMR in manifest. Dokumente je možno klonirati, pošiljati in tiskati, poleg tega pa aplikacija omogoča deljenje dokumentov med disponentom, voznikom, pošiljateljem in prejemnikom. Napredne funkcionalnosti, kot so klepet, obvestila in trenutna lokacija blaga dodatno omogočajo hitro in učinkovito komunikacijo med udeleženci.

Sistem uporablja standardni podatkovni model (UN/CEFAST standardna specifikacija) in omogoča interoperabilnost s sistemom udeleženca pogodbe (API spletna storitev). Zagotavljajo se pristnost, celovitost in veljaven elektronski dokument, ki je v skladu z eIDAS (EU Uredba o elektronski identifikaciji in storitvah zaupanja za elektronske transakcije). E-CMR dokument je PDF/A dokument, podpisan s strani pošiljatelja, prevoznika in prejemnika blaga CRM pogodbe. Za

pristnost podpisov skrbijo zunanji partnerji, ki so zaupanja vredni (SETCEE, BetrSign). Vsi podatki se hranijo v oblaku in so dosegljivi tudi lokalno na napravi, kjer je bil dokument kreiran. Na voljo je vsem udeležencem v pogodbi, na zahtevo tudi nadzornim organom. Zagotovljena je dolgoročna verodostojnost e-dokumentov. Dostop do dokumentov je omogočen predstavnikom kontrolnega organa (B2A), poenostavljen na način, da se kreira QR-koda, ki omogoča dostop. Vsak direktni dostop je zabeležen.

Strošek uporabe zajema transakcije izdelave elektronskega dokumenta in varno hrambo za določen čas. Storitev se obračuna po modelu SaaS (Software as a Service), v ceni je zajet paket dokumentov. Uporaba e-CMR-je je predvsem v prihranku časa in zmanjšanju administrativnih stroškov, poenostavitvi transportnega procesa, dostop do informacij v realnem času, izboljšano zdravje in varnost, zmanjšanju porabe papirja ter spodbujanju inovacij v oskrbovalni verigi.

UPORABA INTERNIH INFORMACIJSKIH SISTEMOV S PODPORO E-CMR

Transportna podjetja si želijo z inovacijami in novostmi pridobiti konkurenčno prednost na trgu. S tem namenom razvijajo svoje informacijske rešitve, s katerimi želijo poenostaviti delo vsem zaposlenim v delovnem procesu, pridobiti čim več uporabnih informacij v realnem času in s tem povečati učinkovitost pri odločanju, ob tem pa svojim naročnikom podati pomembne informacije o blagu, ki ga prevažajo. Takšen proces zahteva angažiranost vseh deležnikov, poznavanje procesov in čas, da se spremembe implementirajo ter vsi deležniki tudi primerno usposobijo za opravljanje dela. Pri tem je treba v največji meri upoštevati standarde na trgu (e-CMR, eFTI) ter jih primerno uporabiti, da se razvija platforma, uporabna tudi za morebitne nove deležnike.

1 Pošiljatelj (popolni naslov) Expéditeur (nom, adresse, pays)				1a) Država	MEDNARODNI TOVORNI LIST LETTRE DE VOITURE INTERNATIONALE CMR			
2 Prejemnik (popolni naslov) Destinataire (nom, adresse, pays)				2a) Država	Za ta prevoz veljata: 1. Sporazum o pogodbi v mednarodnem cestnem prevozu blaga (CMR), brez ozira na kakršnekoli druge dogovore. 2. Splošni pogoji natisnjeni na hrbtni strani tega poštila o prevoznih pogodbah. Ce transport est soumis, nonobstant toute clause contraire à: 1. La Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (CMR). 2. Conditions générales de transport international par route - imprimées au verso du présent document.			
3 Predvideno razkladališče v namembnem kraju (popolni naslov) Lieu prévu pour la livraison de la marchandise (lieu, pays)				3a km do meje naše države		16 Prevoznik (popolni naslov) Transporteur (nom, adresse, pays)		16a) ID št. za DDV / ID Nr. (TVA):
4 Nakladališče (odhodni kraj, popolni naslov, datum) Lieu et date de la prise en charge de la marchandise (lieu, pays, date)				4a km do meje naše države		Reg. št. vozila in prikolice		17 Zaporedni (pod)prevozniki (popolni naslov) Transporteurs successifs (nom, adresse, pays)
5 Priložene spremne listine + nalog za naklad. št.: Documents annexes				18 Zadržki in pripombe prevoznika (glej opomnik na hrbtni strani 3. izvoda) Reserves et observations du transporteur		Reg. št. vozila in prikolice		18 Zadržki in pripombe prevoznika (glej opomnik na hrbtni strani 3. izvoda) Reserves et observations du transporteur
6 Oznake in številke tovorkov Marques et numeros	7 Število tovorkov Nombre des colis	8 Vrsta ovojnine Mode de l'emballage	9 Vrsta blaga Nature de la marchandise	10 Carinska tarifna št.: No. de tarif;	11 Kosmala teža, kg Poids brut, kg	12 Prostomina v m ³ Cubage en m ³		
Razred Classe				Številka Chiffre	Črka Lettre	ADR B-5		
Razred Classe				Številka Chiffre	Črka Lettre	ADR B-5		
13 Pošiljateljeva navodila (za carinske in druge postopke) Instructions de l'expéditeur				19 Posebni dogovori Conventions particulières				
14 Voznino plača Prescriptions d'affranchissement				20 Plača A payer				
<input type="checkbox"/> pošiljatelj / franco <input type="checkbox"/> prejemnik / non franco				Prevozniki stroški Prix de transport				
21 Izstavljeno v kraju Etablie a				15 Povzetje Remboursement				
22 Podpis in žig pošiljatelja Signature et timbre de l'expéditeur				23 Podpis in žig prevoznika Signature et timbre de transporteur				
24 Pošiljko prevzel na razkladalšču v: Marchandises reçues a(lieu) :			 dne / le				

Uveljavljene papirnate obrazce CMR bodo počasi zamenjali digitalizirani.

CMR-sporazum

Sporazum o mednarodnem cestnem prevozu blaga (Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road – CMR) ureja področje mednarodnih prevozov blaga vseh vrst v cestnem prometu. Sporazum je bil sprejet 19. maja 1956 s strani Organizacije združenih narodov v Ženevi. Ta sporazum velja za vsak cestni prevoz, kadar sta s pogodbo določena prevzemni in namembni kraj v dveh različnih državah, od katerih je vsaj ena država pogodbenica, ne glede na sedež in

državno pripadnost strank. E-CMR-sporazum zajema navodila o elektronski izmenjavi podatkov o blagu med dvema udeležencema v pogodbi. E-CMR, ki izpolnjuje vsa določila sporazuma, velja kot pravnomočen dokument in nadomešča papirnato obliko dokumenta. Na podlagi CMR sporazuma je Svetovna organizacija za cestni promet (IRU) definirala CMR tovorni list. Le-ta predstavlja prevozno pogodbo med pošiljateljem blaga in prevoznikom za prevoz blaga in služi tudi kot doka-

zilo o predaji pošiljke, kot račun prevoznih stroškov, pisno navodilo prevozniku za ustrezno rokovanje s pošiljko, jamstvo za morebitno nastalo škodo itd. Na CMR so navedeni naslednji podatki: pošiljatelj, prejemnik, prevoznik, priloženi dokumenti, vrsta blaga in količina ter registrska oznaka vozila. Praviloma se dokument izpolni v treh izvornikih, od katerih je eden namenjen pošiljatelju in dva prejemniku. V praksi se velikokrat uporabljajo štirje izvodi, kjer četrtega prejme voznik.

ŽE ČEZ DVA MESECA NA TEŽKO PRIČAKOVANA SEJMA

Pri nas je že zelo pestro! V družbi Celjski sejem hitimo s pripravami največjih sejmov avto-transportne industrije - Gospodarska vozila in logistika ter Avto in vzdrževanje. Edina in največja strokovna sejma za mojstre, poznavalce in ljubitelje bosta še dolgo tema za pogovore. V Sloveniji in v tujini. Razstavljalci ste kar štiri leta nabirali inovacije in razvoj, ki jih boste lahko končno pokazali vsej strokovni javnosti.

Sejem Gospodarska vozila in logistika zajema trende gospodarskih in dostavnih vozil ter opreme in predstavlja najnovejše in trenutno najpopolnejše logistične rešitve. Sejem prinaša največjo ponudbo lahkih, srednjih in težkih gospodarskih vozil, kjer z veseljem ugotavljamo, da so udeležbo na sejmu potrdile skoraj vse blagovne znamke s področja težkih gospodarskih vozil. Na sejmu bodo predstavljeni tudi avtobusi in njihove dodatne ponudbe, polpriklopniki, priklopniki, prikolice, manjkala ne bo tudi ponudba specialnih in dostavnih vozil. Dodatno boste lahko še videli ponudbo opreme gospodarskih vozil, pnevmatike, dvigala, ponudbo goriv, maziv in vse ostalo, kar naredi našo vožnjo celovitejšo in bolj popolno ter varno.

Logistične rešitve bodo ponujale navigacijske in telekomunikacijske sisteme, informacijske rešitve, storitve cestnega prevoza in zbirnih prevozov in veliko drugega, kar zajema širok nabor logistike. Poleg ogleda številnih vozil vodilnih znamk, bodo mnoga lahka in dostavna vozila, na voljo tudi za testno vožnjo. Pri sejmu Avto in vzdrževanje boste na



svoj račun prišli vsi, ki se poklicno ukvarjate ali vas kako drugače zanimajo novosti s področja avtoservisne dejavnosti in avtomobilizma. Da pa bo vaša sejemska izkušnja še bolj pestra, pa bo dva dni istočasno potekal še sejem KOMOT. Gre za popolnoma nov sejem, ki si ga boste lahko ogledali med 17. in 19. majem, na ogled pa bo komunalna oprema, ravnanje z odpadki in vodne tehnologije. Okoljski vidik vseh sejmov bo ponudba avtomobilov in tovornih vozil na alternativne pogone ter ponudba komunalnih vozil. V povezavi s sejmom KOMOT, ki s smotrnim ravnanjem z odpadki poudarja tudi odgovorno recikliranje odsluženih vozil, tako naša sejemska zgodba celovito zaokroža podpora trajnostnemu razvoju.

V štirih dneh vam bomo ponudili izredno pestre strokovne sejme na največjem in najsodobnejšem sejmišču v Sloveniji.

Se vidimo na Celjskem sejmu!

 **Celjski sejem**

18.–21. MAJ 2023

Avto in vzdrževanje

Gospodarska vozila in logistika

Največja strokovna sejma za mojstre, poznavalce in ljubitelje





INOVACIJE ZA VEČJO UČINKOVITOST

Daimler Truck North America (DTNA), hčerinska družba Daimler Truck, je v Las Vegasu razkril Freightliner SuperTruck II, ki uporablja vrsto tehničnih inovacij za prikaz potenciala učinkovitosti v tovornem prometu.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Daimler Truck

Konceptno vozilo je bilo razvito v okviru programa SuperTruck, ki ga sofinancira Ministrstvo za energijo ZDA in katerega cilj je zmanjšati emisije v cestnem tovornem prometu. V okviru programa SuperTruck inženirji DTNA raziskujejo tehnologije naslednje generacije za težka tovorna vozila, tehnične načine za njihov razvoj in načine njihove vključitve v serijsko proizvodnjo.

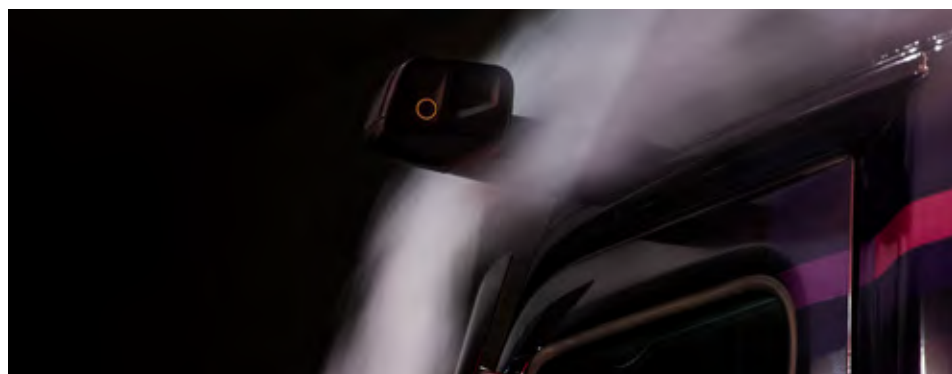
RAZVOJ NOVIH TEHNOLOGIJ

DTNA se osredotoča na razvoj novih tehnologij za obetavne ključne komponente in sisteme za izboljšanje učinkovitosti delovanja tovornjakov v realnih pogojih uporabe in povečanje učinkovitosti voznega parka. Izboljšana aerodinamika vlačilca, pnevmatike z nizkim kotalnim uporom, izboljšave pogonskega

sklopa in upravljanje energije z naprednimi tehnologijami so bili opredeljeni kot področja tehnoloških inovacij, ki bi lahko v prihodnosti vstopila v proizvodnjo za stranke.

MOČNO IZBOLJŠANA AERODINAMIKA

Freightlinerjevim inženirjem je uspelo preseči aerodinamične izboljšave in zmanjšati



Z odstranitvijo zunanjih ogledal in integracijo sistema kamer se je aerodinamični upor tovornjaka SuperTruck II zmanjšal.



Preoblikovani pokrov motorja, odbijač in bočna obloga šasije dobro delujejo z obstoječo strukturo kabine in zdaj omogočajo nemoten pretok zraka okoli tovnjaka.

goriva in povečane funkcije za udobje voznika, kot je nova električna klimatska naprava, ki porabi 50 odstotkov manj energije kot SuperTruck I in deluje tudi, ko je motor ugasnjen.

Popolnoma nove, posebej zasnovane pnevmatike, ne le zmanjšajo porabo energije

vozila, ampak tudi skrajšajo izpade vzdrževanja zaradi minimalne obrabe. Pnevmatike imajo ključno vlogo pri doseganju ciljev učinkovitosti, saj zmanjšujejo trenje, zato je za vzdrževanje hitrosti tovnjaka potrebnega manj goriva. ■

aerodinamični upor tovnjaka SuperTruck II za več kot dvanajst odstotkov v primerjavi s tovnjakom SuperTruck I. Namesto radikalne spremembe strukture tovnjaka je bil cilj zasnove za SuperTruck II izboljšati obstoječo obliko tovnjaka.

Preoblikovani pokrov motorja, odbijač in bočna obloga šasije dobro delujejo z obstoječo strukturo kabine in zdaj omogočajo nemoten pretok zraka okoli tovnjaka. Maska, odprtine za dovod zraka in vrata so bili preoblikovani tako, da so čim bolj gladki, da ne bi slabšali aerodinamike tovnjaka. Aktivni stranski podaljški in sistem strešnega spojlerja zaprejo prostor med kabino in prikolico za do štiri palce pri avtocestni vožnji, izboljššan aerodinamični nadzor vozne višine pa spusti tovnjak le nekaj centimetrov od tal za dodatne aerodinamične izboljšave. Z odstranitvijo zunanjih ogledal in integracijo sistema kamer se je aerodinamični upor tovnjaka SuperTruck II v veliki meri zmanjšal.

TEŽNJA K INOVACIJAM

SuperTruck II ima najučinkovitejši pogonski sklop, ki ga je Freightliner kadarkoli vgradil v tovnjak. Visoko učinkovit pogonski sklop omogoča 5,7-odstotno zmanjšanje porabe goriva v primerjavi s tovnjakom SuperTruck I. Inovativni 48-voltni električni sistem, ki uporablja litij-ionske baterije, omogoča manjšo porabo



Inovativni 48-voltni električni sistem, ki uporablja litij-ionske baterije, omogoča manjšo porabo goriva in povečane funkcije za udobje voznika, kot je nova električna klimatska naprava, ki porabi 50 odstotkov manj energije.



KROŽIŠČE POD MORJEM

Podjetje Poul Michelsen vsak dan dostavlja živila na Ferskih otokih. Od leta 2020 so se poti za podjetje občutno skrajšale – spektakularni predor namreč med seboj povezuje dva največja otoka arhipelaga.

Tekst: Mercedes Foto: Sebastian Vollmert

'Kanska' – 'morda': Kdor bo obiskal Ferske otoke, bo zelo pogosto slišal to kratko besedo. »Če zjutraj vstanemo, potem pogosto vemo, kaj bomo 'morda' ta dan naredili,« pravi Poul Michelsen. Razlog je tako banalen, kot je elementaren – vreme v severnem Atlantiku lahko mimogrede uniči načrte. »Sončnemu jutru lahko sledita nevihtno dopoldne in megleno popoldne,« poroča Michelsen. Kljub temu je 77letnik že skoraj 50 let v poslu, ki z besedo 'morda' težko

dela. Podjetje PM, ki ga je ustanovil, dobavlja živila v supermarkete, prodajalne, restavracije in na ladje.

NEPREDVIDLJIVO VREME

Poleg tega je podjetje PM odgovorno za vsakodnevno dostavo mlečnih izdelkov do 11. ure. »Mlečni izdelki imajo krajši rok trajanja kot druga živila,« pravi Poul Michelsen. »Naši kupci vsak dan pričakujejo sveže mlečne izdelke in to čim prej.« Na primer v kraju Kla-

ksvik na severovzhodu otočja. »Glede na letni čas takšna pot lahko traja do tri ure,« pravi Poul Michelsen. Voznik Hanus Egholm pot pozna že 22 let: »Na začetku je bilo celo en del poti treba opraviti s trajektom, zato sem moral še prej na pot, pa tudi nikoli ni bilo gotovo, ali bo trajekt dejansko tudi peljal.« Od lanskega leta voznik in njegov tovornjak pot prevozita v dobrih 50 minutah – po zaslugi edinstvenega infrastrukturnega projekta, ki se imenuje predor Eysturoyar.



189 metrov pod morsko gladino leži najnižja točka predora Eysturoyar.

PREDOR EYSTUROYAR

Nepredvidljivo vreme oteži promet blaga med največjima Ferskima otokoma: Stremoy in Eysturoy. Predor Eysturoyar prinaša razbremenitev. Izdelali so ga s kombinacijo miniranja in vrtnja, dolg pa je približno enajst kilometrov in ima do pet odstotni naklon. Pri izdelavi predora so premestili več kot milijon kubičnih metrov kamnin. V dvoletnem času gradnje je bilo za odvažanje materiala potrebnih 138 tisoč voženj s tovornjaki, nato je sledila izgradnja. Med drugim je bilo uporabljenih 40 tisoč kubičnih metrov brizganega betona in položenih okoli 150 kilometrov kablov.

Pedor Eysturoyar je tretji in najmlajši predor, ki omogoča zanesljivo povezavo otokov Stremoy in Eystmoy, neodvisno od vremena. Na najnižji točki se spusti 189 metrov pod površino Atlanti-

ka. Izvedba do sedaj največjega infrastrukturnega projekta otokov je stala 360 milijonov evrov. Dnevno gre skozi predor Eysturoyar 5.000 vozil.

SVEŽA ŽIVILA ZA VSAK OTOK

»Želimo biti pripravljeni na vse,« pravi Michelsen. »Zato imamo od leta 1974 v voznem parku samo vozila znamke MercedesBenz. Trenutno imamo 12 modelov serij Arocs in Actros, ki jih redno menjavamo. Tovornjaki ostanejo v voznem parku približno šest let, kar pomeni, da v povprečju dobimo vsako leto in pol nov tovornjak MercedesBenz,« pravi Michelsen, ki pri svojih vozilih Arocs stavi na različico 3263 – vrhunska motorizacija. »Teren in ceste so izziv, zato potrebujemo moč in hkrati tudi najboljše razpoložljive zavore. Tovornjaki skupno prevozi-jo približno tisoč kilometrov. To zveni malo sa-

Globalno edinstveno – podvodno krožišče povezuje dva Ferska otoka.





Na otokih živi več kot 52.000 Ferceev, število prebivalcev pa narašča. Za to skrbijo visoko število rojstev, priseljenci z Danskega in Ferči, ki se po letih v tujini vračajo domov.



Vreme je na otokih zelo nepredvidljivo - sončnemu jutru lahko sledita nevihtno dopoldne in megleno popoldne.

mo za neprebivalce Ferskih otokov. Domačini se namreč zavedajo geografskih in vremenskih razmer otokov. Potrebujemo najboljšo opremo, ki jo lahko dobimo,« pravi Michelsen.

ZAČETKI V GARAŽI

Rojen v Tórshavnu, glavnem mestu otokja, se je že zgodaj odločil za prodajo živil. Znana zgodba od startup podjetja iz gara-

že - Michelsen jo je doživel, čeprav je bila na začetku njegova klet tista, ki jo je skupaj z ženo in še dvema soustanoviteljema uporabljal kot pisarno in skladišče. Podjetje je že zdavnaj močno razširilo svoje poslovanje. »Ko sem začel, sta bili na otočju le dve vrsti živil: sveži izdelki in posušeni izdelki. Toda jaz sem želel raznolikost,« pravi Michelsen, vstane in se po stopnicah odpravi v smeri skladišča.

Viličarji se mudijo naokrog, zaposleni odpremljajo pošiljke sadja, ohlajenih živil in zamrznjenih živil - tipičen prizor iz živilske logistike. Vendar 700 kilometrov pred norveško obalo, sredi severnega Atlantika. »Dvakrat tedensko prejemamo dva zabojnika s svežimi živili in hlajenimi izdelki,« pravi Michelsen. Tukaj je treba dodati: »Če je prihod ladij po načrtu.«

PRELISIČITI VREME

Ferske otoke sestavlja 18 otokov, ki so med seboj večinoma povezani s trajekti. Most je

Močan motor in zmogljive ter zanesljive zavore so ključni elementi, ki so odločilni za izbiro modela Arocs 3263.





Ferske otoke sestavlja 18 otokov, ki so med seboj večinoma povezani s trajekti. Most je samo eden, kajti ta gradbena konstrukcija je premočno izpostavljena naravnim silam, da bi lahko bila resna alternativa trajektom.

samo eden, kajti ta gradbena konstrukcija je premočno izpostavljena naravnim silam, da bi lahko bila resna alternativa trajektom. Nekateri otoki so recimo dosegljivi izključno s helikopterjem. Leti so celo cenovno dostopni. »Vsekakor je treba biti vzdržljiv,« pravi Michelsen. »Helikopterji letijo tudi v takšnem vremenu, da potnike dodobra pretrese.«

Nov predor je udoben in je hkrati tudi edinstvena svetovna znamenitost – nizko pod morjem tukaj poteka krožni promet. Ne na katerem koli mestu, temveč na geografskem središču otočja. Ferce so znali iz tega narediti pravi dogodek. Krožišče je osvetljeno z instalacijo umetnika Tróndurja Paturssona. Del osvetljave je tudi 80 metrov dolga jeklena skulptura, ki figure naravne velikosti prikazuje kot senčne obrise. Patursson s tem posega po ferski tradiciji – na stotine ljudi se drži za roke in teče iz teme v svetlobo. Misel, iz katere lahko veliko izvabi tudi Poul Michelsen. »S tem smo pokazali, da lahko uresničimo odlične ideje, če se sku-



V podjetju za dostavo živil že več kot 40 let uporabljajo izključno tovorna vozila znamke MercedesBenz.

paj zavzemamo za to,« pravi Ferec, ki ni dejaven samo kot podjetnik, ampak je bil svoj čas tudi športnik. Ne glede na to, kako močno 'morda' zaznamuje vsakdan Fercev,

na področju razvijanja in realizacije idej vendarle bolj pride v poštev druga beseda: 'zagotovo', k tej pa prispevajo tudi zanesljivi tovornjaki. ■



Ferski otoki

Na otokih živi več kot 52.000 Fercev, število prebivalcev pa narašča. Za to skrbijo visoko število rojstev, priseljenci z Danskega in Ferce, ki se po letih v tujini vračajo domov. Leta 2021 je bilo registriranih okoli 42.000 vozil (od tega približno 4.700 tovornih vozil), kar je znak izrazite individualne mobilnosti. Največji del delovnih mest je okrog glavnega mesta Tórshavn. Predor skrajša čas vožnje od tam do otoka Eysturoy za 30 minut. Zato so tamkajšnji kraji za osebe, ki se dnevno vozijo na delo, še posebej privlačni.



LEV, KI REŠUJE ŽIVLJENJA

Vsa vozila v zadnjem času postajajo večja in nobena izjema pri tem niso reševalna vozila, v katerih je potreba po vedno več opreme za kakovostno obravnavo pacientov. Ogledali smo si novo vozilo Reševalne postaje Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, ki temelji na šasiji MAN TGE.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Boštjan Paušer

Skupaj z večjimi dimenzijami in večjo količino opreme v notranjosti se povečuje tudi masa reševalnih vozil, ta v zadnjem času praviloma že skoraj vsa presejajo mejo 3,5 tone največje dovoljene mase. Predstavljena šasija TGE-ja je v izvedbi z NDM štiri tone, kljub štiritonski izvedbi pa je treba poudariti, da ima TGE še vedno le enojna kolesa na drugi osi, kar zmanjšuje maso vozila in stroške vzdrževanja.

PROSTORNA NADGRADNJA

Nadgradnjo reševalnega vozila, ki je nameščena na MAN-ovo šasijo, so izdelali v nemškem podjetju Systeme Strobel. To se ukvarja s predela-



Voznik lahko dogajanja v reševalnem prostoru spremlja s pomočjo kamere.



V reševalnem prostoru je poleg reševalnih nosil prostor še za tri osebe.



vami in izdelavo nadgradenj za reševalna vozila že od leta 1984, svoje izdelke pa prodajajo po vsem svetu. Njihovo glavno vodilo so ergonomske in funkcionalne rešitve, ki omogočajo prostorno notranjost vozil, lažje čiščenje in veliko nosilnost.

V svoji notranjosti nudi veliko prostora za gibanje zdravstvenega osebja okoli sredinsko nameščene mize z nosili, in tako kakovostno oskrbo pacienta. Na voljo so trije sedeži, ki se, kadar niso v uporabi, povsem zložijo k steni, tako da ne ovirajo prehoda in so vsi opremljeni s tritočkovnim varnostnim pasom.

Notranja razporeditev shranjevalnih omaric in sama oprema se do neke mere lahko prilagodi željam reševalne službe. Ljubljanski rešilec je med drugim opremljen z dvema hladilnikoma in grelnim predalom za fiziološke tekočine. Na levi steni so pritrilne tračnice za stensko namestitvev aparatov, kot je monitor in defibrilator, ki omogoča prilagodljivo namestitvev za različno opremo.

KLIMATIZIRANA NOTRANJOST

Notranjost nadgradnje je ogrevana s pomočjo dodatnega grelca in tudi hlajena, uravna-



Shranjevalni predali so lahko ogrevani oziroma hlajeni, da omogočajo hranjenje zdravil pri ustrezni temperaturi.

vanje temperature pa je samodejno s kontrolno enoto na prednji steni. Tam je dodan tudi zaslon z datumom in uro, ter kontrolna enota tlaka v kisikovi napeljavi, ki ima priključke tako na obeh stranskih stenah kot tudi pod stropom.

Celotna notranjost je osvetljena z LED-diodami in omogoča prilagajanje jakosti osvetlitve, tako da je zdravstvenemu osebju omogočeno natančno delo in udobni pogoji za vožnjo pacienta. Prav tako je vgrajena videokamera, ki sliko prikazuje vozniku na zaslonu na armaturni plošči, tako da ima ta ves čas vožnje pregled nad dogajanjem v zadnjem delu vozila, s čimer se povečuje varnost.

V sprednjem delu nadgradnje se nahaja še prenosni računalnik s čitalcem zdravstvenih kartic ter tiskalnik, ki tako omogoča pripravo spremne dokumentacije za predajo pacienta v nadaljnjo oskrbo oziroma njeno pošiljanje v elektronski obliki.

DOSTOP IZ ZUNANJE STRANI

Boljši izkoristek prostora in hitrejši ter bolj praktičen dostop do opreme, ki se uporablja zunaj vozila, omogočajo zunanji shranjevalni prostori. Na levem boku se tako nahaja predal z zložljivim vozičkom za transport pacientov po stopnicah ali drugih tesnih prostorih ter jeklenkami s kisikom, na desni



Pri snovanju notranjost sta pomembna dober izkoristek prostora in praktičnost.

strani pa so nosila, oprema za stabilizacijo in primarno triažo ter zaščitna oprema za delo na terenu.

Reševalcem delo močno olajšajo elektrohidravlična nosila – njihovo višino se preprosto uravnava le s pritiskom na stikala, napajajo se iz baterije vgrajene v podnožje, nosilnost pa znaša tristo kilogramov.

OSREDNJA KRMILNA ENOTA V KABINI

V voznikovi kabini je malo sprememb – glavna je vgrajena konzola na sredini med vozniškim in sopotniškim sedežem, tam se nahaja osrednja krmilna enota za



Reševalcem delo močno olajšajo elektrohidravlična nosila – njihovo višino se preprosto uravnava le s pritiskom na stikala, napajajo se iz baterije vgrajene v podnožje, nosilnost pa znaša tristo kilogramov.



Na levem boku se nahaja predal z zložljivim vozičkom za transport pacientov po stopnicah ali drugih tesnih prostorih ter jeklenkami s kisikom.



Na desni strani pa so nosila, oprema za stabilizacijo in primarno triažo ter zaščitna oprema za delo na terenu.



Celotna notranjost je osvetljena z LED-diodami in omogoča prilagajanje jakosti osvetlitve, tako da je zdravstvenemu osebju omogočeno natančno delo in udobni pogoji za vožnjo pacienta.

upravljanje razsvetljave, tako delovno bele osvetlitve okolice vozila kot tudi intervencijskih modrih luči ter sirene. Tam je vgrajena tudi radijska postaja ter zaslon napojenosti dodatne baterije, voznik pa lahko spremlja še odprtost desne stopnice in bočnih ter zadnjih dvokrilnih vrat. V predalu nad vetrobranskim steklom je vgrajena še enota za krmiljenje usmerjevalnih oranžnih LED-diod na zgornjem zadnjem delu vozila, ki usmerjajo promet mimo ustavljenega vozila.

Upravljanje sirene je možno tudi preko nožnega stikala vgrajenega v tla pri nožnih stopalkah, tako ima voznik ves čas vožnje lahko obe roki na volanu in je povsem osredotočen na vožnjo, kar je velik prispevek k večji varnosti.

Na zgornjem delu armaturne plošče sta vgrajena dva dodatna LCD-zaslona, eden

daljenost do ovire sporočajo tudi v centimetrih s prikazom na manjšem zaslonu na armaturni plošči.

VSE POGOSTEJŠA SO VEČJA VOZILA

Kot že omenjeno na začetku reševalno vozilo temelji na MAN-ovi šasiji modela TGE, ki nudi vsekolesni pogon. Vanj je vgrajen najzmogljivejši dvolitrski dizelski motor s 177 konjskimi močmi, za prenos do pogonskih koles

je namenjen prikazu slike kamere v notranjosti nadgradnje ter pri vzvratni vožnji okolice za vozilom, drugi pa služi navigaciji in komunikaciji z dispečerskim centrom reševalne postaje.

Med posebnostmi vozila je treba omeniti še parkirne senzorje, ki poleg vizualnega in zvočnega signala, od-

pa skrbi samodejni osemstopenjski menjalnik.

Če so se v preteklosti, ko je bilo govora o reševalnih vozilih, izbirali dostavniki z največjo dovoljeno maso do 3,5 tone, kjer je bil najbolj pogost predstavnik Volkswagnov Transporter, se to sedaj počasi spreminja in reševalne službe se odločajo za večja vozila, ki med drugim nudijo večjo nosilnost, več prostora, pa tudi večji masi prilagojen pogonski sklop ter zavore. Kljub preseganju 3,5 tone pa Zakon o voznikih intervencijskim službam, kot so reševalci, gasilci, gorska reševalna služba, civilna zaščita, pa tudi policija in vojska, omogoča, da z vozniškim izpitom B-kategorije upravljajo tudi vozila z največjo dovoljeno maso od 3,5 do 5,5 tone, če opravijo predpisano usposabljanje za vožnjo manjših intervencijskih vozil. ■



Za celotno zunanjo razsvetljavo skrbijo LED diode, na zadku je še kamera za vzvratno vožnjo ter usmerjevalna tabla za usmerjanje prometa.



DVONADSTROPNA DOSTAVA V URBANIH SREDIŠČIH

Logistična industrija je zaradi trenutnih razmer, povezanih z visokimi stroški goriva, pomanjkanjem poklicnih voznikov, investicijskimi zaostanki na področju infrastrukture in zahtevami po nižjih CO2 emisijah pod vse hujšim pritiskom. In eden izmed načinov reševanja te problematike je tudi dolgoročno znižanje stroškov prevoza blaga, ki jih omogočajo prikolice z dvonadstropnim nakladanjem.

Tekst: Matej Jurgele Foto: Langendorf

Podjetje Langendorf je kot odgovor na to problematiko predstavilo na novo razviti polpriklopnik City-Flexliner, ki je namenjen za zahtevno urbano logistiko. Produkt je usmerjen h konkretnemu reševanju problematike, in sicer na trajnosten način. City-Flexliner dosega visoko stopnjo učinkovitosti zaradi dveh nakladalnih nivojev in

posamičnega vpetja koles. Zaradi prisilnega krmiljenja obeh osi je City-Flexliner idealen za urbano logistiko in dostavo tudi v mestih. Obenem navdušuje s svojo visoko prilagodljivostjo v smislu uporabe in možnosti nakladanja/razkladanja. Nosilnost je do 20 ton, nakladanje in razkladanje pa je možno na kateri koli rampi in tudi nivoju tal.

OSNOVO PREDSTAVLJA ŽE PREVERJENA TEHNOLOGIJA

City-Flexliner je bil razvit na podlagi že znanelega modela Flexliner, namenjenega za prevoze na dolge razdalje. Ta je bil zasnovan za »hub to hub« logistiko in ponuja stroškovno učinkovito in varčno alternativo običajnemu polpriklopniku. Novo predstavljeni City-Flexliner pa je



DVA FLEXLINERJA NADOMESTITA TRI STANDARDNE POLPRIKLOPNIKE

Zaradi svoje edinstvene šasije je »Inloader« posebna oblika polpriklonika. Zaradi posamičnih vpetij koles, ki so ga razvili pri Langendorfu, ni potrebe po povezovalnem profilu med levo in desno osjo. Posledica te zasnove je popolnoma nov koncept nakladalnega prostora, ki omogoča transport večjih količin tovora z eno opravljeno potjo. To je še posebej uporabno za transport velikih, nedeljivih bremen, kot so ravno steklo in montažni betonski deli. Polpriklonik namreč zagotavlja nakladalno višino več kot 3.700 mm. Pri dvonadstropni različici je nakladalna višina razdeljena na dve ločeni nakladalni ploščadi s fiksnim ali hidravlično dvignim vmesnim dnom. To omogoča samostojno nalaganje in razlaganje tovora, neodvisno od nakladalne rampe. Ta edinstveni koncept omogoča prevoz do 66 odstotkov več tovora v primerjavi s standardnim furgonskim polpriklonikom.

UPORABA CITY FLEXLINERJA NE ZAHTEVA POSEBNEGA ZNANJA

Na splošno gledano se Flexliner glede na način upravljanja le malo razlikuje od običajnega polpriklonika. Glavna razlika je, da ima Flexliner dve nakladalna nivoja. Ta je mogoče nakladati in razkladati neodvisno drug od drugega, in sicer s pomočjo integriranega dvigala oziroma dvigne ploščadi. Na voljo so različne izvedbe in postavitve, ki omogočajo samostojno upravljanje tovora brez zunanje pomoči. Ploščadi imajo nosilnost med 2,5 in 4 tonami. Ploščad obenem služi tudi kot zadnja vrata in jo je mogoče spustiti na višino tal. Za zavarovanje tovora, in tudi varnost upravljavca, je dvigna ploščad opremljena tudi z dvema

prilagojen urbanim in s prostorom omejenim mestnim območjem. S tem City-Flexliner izkorišča že uveljavljene prednosti programa prevozov na dolge razdalje v mestnem prometu. To doseže predvsem z močno izboljšano okretnostjo in trajnostno uporabo infrastrukture, zaradi dveh hidravlično krmiljenih osi. S tem inovativnim in edinstvenim izdelkom želijo pri Langendorfu narediti še korak dlje k trajnostni in okolju prijaznejši prihodnosti. Obenem pa tudi razbremeniti (pogosto) ozka in preobremenjena mestna središča.



Tovrstne polprikolice najbolj pogosto uporabljajo pošte in podjetja ki dostavljajo blago po trgovinah. Ker jo je mogoče opremiti s krmiljeno osjo, se odlično obnese tudi pri mestni dostavi.



Naklad in razklad tovora olajša hidravlična dvigna ploščad, ki služi tudi kot zadnja vrata.

stranskima varnostnima tirnicama in ograjo, ki jo je mogoče posamično zložiti in pritrditi s hitrimi zaponkami, ki so preproste za uporabo. Poleg tega je na koncu tudi hidravlična rampa, ki služi kot prečka za zaustavitev tovora ali kot dodatna pomoč pri prečkanju manjših talnih neravnin. Upravljavca dvigalo upravlja s pomočjo enostavne brezžične krmilne enote. Ne le prostor v notranjosti, temveč tudi ploščad je posebej zasnovana za

Prihranek pri gorivu in cestnini

Stroški goriva se znižajo v razmerju 2 proti 3; trije klasični tovornjaki s polprikloniki porabijo okoli 105.000 litrov goriva pri prevoženih 100.000 kilometrih letno. Medtem ko dva Flexlinerja porabita le približno 70.000 litrov goriva. Pri trenutni ceni dizelskega goriva okoli 1,5 evra/l in zmanjšanju porabe za približno 35.000 litrov predstavlja prihranek na letni ravni približno 52.500 evrov.

Rešitve za vse oblike
transporta.



041 874 471
info@lev.si
www.lev.si



Prikolica serije flexliner omogoča prevoz v dveh nadstropjih z notranjo višino vsakega od nadstropij 1,78 metra. To pomeni, da je kapaciteta prikolice, v primerjavi s klasično prikolico, skoraj podvojena – v njo je mogoče naložiti 55 evro palet ali 87 vozičkov.

nakladanje evro palet in vozičkov. Ta načina sta tudi najpogostejše uporabljena načina za transport blaga v maloprodajnem prometu.

City-Flexliner je na voljo v dveh dolžinah. In sicer kot dolga različica (skupna dolžina približno 16 metrov) in kot kratka različica (skupna dolžina približno 11 metrov). Na voljo je tudi različica za prevoz hladnega blaga. Z inovativnim in edinstvenim City-Flexlinerjem so pri Langendorfu naredi še en korak dlje k trajnostni in okolju prijazni prihodnosti. S tem pri Langendorfu prispevajo k ustvarjanju prijaznejših in prometno optimiziranih mestnih središč. ■

Ekološke prednosti:

- Manjša obremenitev infrastrukture
- Trajnostno zmanjšanje obsega prometa
- Veliko zmanjšanje škodljivih emisij
- 60 % manj izpustov CO₂ kot običajni polpriklopnik
- Razbremenitev prometa, saj dva Flexlinerja nadomestita tri običajne polpriklopnike
- Potrebno je manj prostora
- Manjša obremenitev občutljive infrastrukture in manjše motnje prebivalcev

Ekonomске prednosti:

- Velik prihranek pri stroških goriva
- Znižanje skupnega zneska cestnin
- Učinkovitejša uporaba osebja
- Občutno znižanje stroškov prevozne enote



CELOVITA PONUDBA STORITEV ZA PREVOZNIKE

Podjetje DKV Mobility, ki bo prihodnje leto praznovalo devetdeset let od ustanovitve, je sicer najbolj poznano po svojih plačilnih karticah za gorivo, servisne storitve in cestnine, a se v zadnjih letih močno usmerja v digitalizacijo in trajnostne rešitve.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: arhiv Transport, DKV

Podjetje je bilo ustanovljeno leta 1934 v Duisburgu kot Deutsche Kraftverkehr GmbH. Do leta 1953 so organizirali cestni promet za nemške železnice, nato pa je leta 1955 nova glavna dejavnost podjetja DKV Mobility postala prodaja dizelskega goriva – še pred tem pa so ponudili plačilne čeke za gorivo ter začeli razvijati mrežo hostlov za voznike. Mejniki v zgodovini podjetja pa je leto 1966, ko je bila uvedena plačilna kartica za gorivo DKV Card, ki je omogočila brezgotovinsko plačevanje na številnih bencinskih servisih različnih ponudnikov.



RAZVEJANA MREŽA

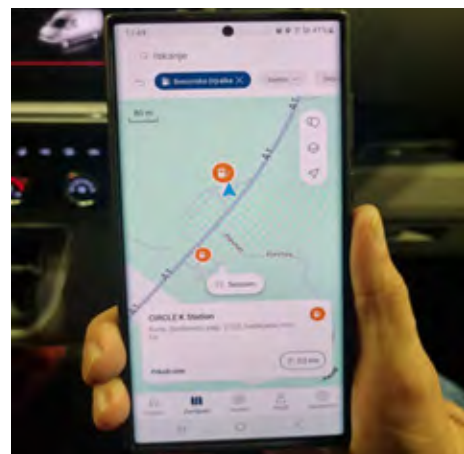
V sedemdesetih letih je podjetje v svojo ponudbo vključilo številne druge storitve za transportna podjetja – predvsem na področju plačila storitev vzdrževanja vozil. V devetdesetih letih prejšnjega stoletja je DKV Mobility prvič

ponudil brezgotovinsko cestninjenje po vsej Evropi, kar so leta 2004 nadgradili z brezstičnim cestninjenjem.

Danes ima DKV Mobility več kot tristo tisoč aktivnih strank, ki jim je v več kot petdesetih državah na voljo okoli 63 tisoč servisov za oskrbo z gorivom, dvajset tisoč servisov z alternativnimi gorivi in okoli 413 tisoč električnih polnilnic. Ta mreža pa se nenehno povečuje. DKV Mobility je tudi vodilni ponudnik komercialnih cestninskih rešitev, te so na voljo na približno trideset tisoč postajah in storitev vračila tujega davka na dodano vrednost.

MOBILNA APLIKACIJA

Uporabnikom storitev DKV Mobility je na voljo brezplačna aplikacija za mobilne naprave, ki olajša iskanje bencinskih servisov in električnih polnilnic na poti. Uporabnik si lahko izbere vrsto goriva, ki ga želi natočiti v vozilo, in nato na zemljevidu preprosto poišče najbližji bencinski servis ali polnilno mesto na njegovi poti, ki omogoča plačilo z uporabo plačilne kartice DKV Card. V aplikaciji je na voljo tudi pregled servisnih in vulkanizerskih delavnic ter parkirišč. Na približno 4.000 servisih lahko svoj račun udobno poravnate tudi s pametnim telefonom s funkcijo mobilnega plačevanja APP&GO, na ta način lahko plačate neposredno na črpalki in se nemudoma odpeljete.



ZAZRTI V DIGITALNO IN TRAJNOSTNO PRIHODNOST

Blagovna znamka DKV Mobility je na račun kakovosti storitev deležna velikega ugleda. Prejela je številne nagrade – leta 2021 je bila imenovana za eno izmed 'Blagovnih znamk stoletja', leta 2022 pa je prejela nagrado 'Best Brand' v svojem segmentu in to že osemnajstič zapored. Pri DKV Mobility nenehno razvijajo storitve in izdelke, da bi bila mobilnost učinkovitejša, brezhibna in priročna. Posledično se podjetje vsa leta še naprej širi in se vse bolj osredotoča na digitalizacijo poslovanja in trajnostne rešitve za transportna podjetja. S to potjo ustvarjajo pozitivne trajnostne spremembe, da bo naš planet zelen in se bo vrтел. ■



IZBERITE NOV VLAČILEC BREZ ČAKANJA NA DOBAVO

Čakajo vas takoj dobavljivi vlačilci Ford Trucks različnih specifikacij, razvejana servisna mreža pa zagotavlja podporo ves čas vašega potovanja.

Tekst: Ford Trucks Foto: Ford Trucks

Stavek, ki ga je pred več kot 100 leti izrekel Henry Ford: »Vsak kupec lahko dobi avto v kateri koli barvi, le da je črna,« morda bolj kot kateri koli drug pove, da je čas denar. Leta 1914 je Henryju Fordu z uvedbo tekočega traku v proizvodni proces uspelo drastično skrajšati čas, potreben za izdelavo vozila, znižati ceno vozila in ga narediti široko dostopnega. Zaradi pospeševanja proizvodnega procesa, ki ga je prinesla uvedba tekočega traku, so avtomobile izdelovali tako hitro, da je bila edina barva, ki se je lahko dovolj hitro posušila, črna barva.

STRANKE SO ZVESTE ZNAMKI

Kljub vsem izzivom današnjega časa je Ford Trucks z rekordno proizvodnjo in rekordnimi deleži na skoraj vseh evropskih trgih dokazal, da zna in zmore preživeti zahtevne čase. Na slovenskem trgu je bil dosežen najmočnejši prodajni rezultat doslej, z ustreznim razmerjem prodaje flotam in malim kupcem. Pri doseženem rezultatu veseli dejstvo, da se večina strank vrača in znova kupuje tovorna vozila Ford Trucks, kar je najboljši pokazatelj njihovega zadovoljstva.

RAZVEJANA SERVISNA MREŽA

Ford Trucks svojo poslovno filozofijo temelji na spoštovanju uporabnika in njegovega denarja. Koncept ponudbe zanesljivega tovornjaka z izjemno privlačno ceno, nizko porabo in triletno garancijo z neomejenimi kilometri dopolnjuje servisna podpora, ki v ničemer ne odstopa od najboljšega. Slovenski prevoznik najpogosteje ne vozi le čez Slovenijo, ampak tudi skozi Italijo, Avstrijo in Nemčijo, na poti pa lahko računa na več kot 100 poobla-



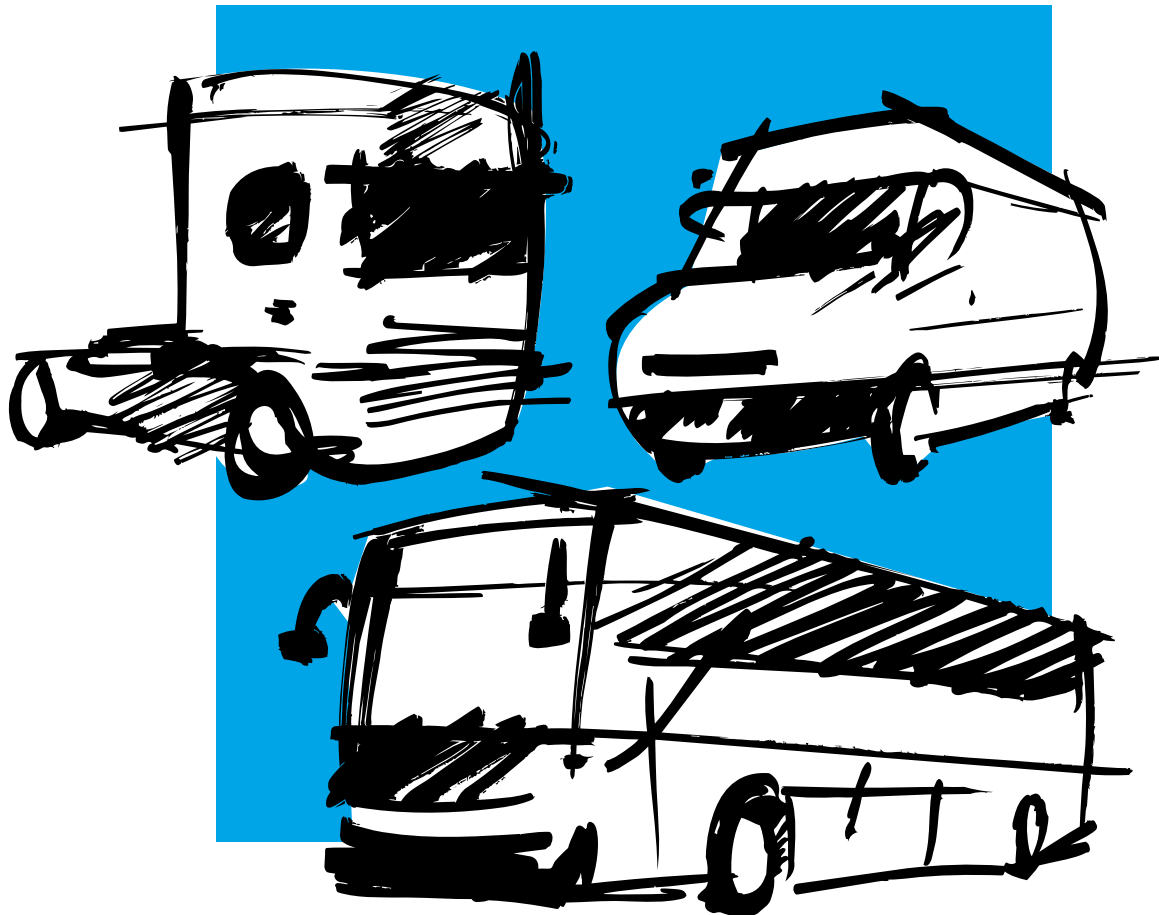
ščenih servisov. Samo v Italiji je danes več kot 50 pooblaščenih servisnih centrov Ford Trucks, ki se razvrščajo od Trsta in Vidma do skrajnega juga Apeninskega polotoka. Nič manjša ni servisna pokritost v Avstriji in Nemčiji. Ljubljanski servis KAM in BUS Importer, ki je del poslovne skupine Auto Hrvatske in ima v lasti 14 servisnih delavnic v štirih državah, pa se je že uveljavil s hitrostjo in kakovostjo storitev na podlagi dolgoletnih izkušenj v vzdrževanju gospodarskih vozil.

TOVORNJAKI NA ZALOGI

Spoštovanje uporabnika, njegovega časa in denarja, je tudi cilj poprodajnega segmenta Ford Trucks, zato danes nadomestne dele dostavljajo preko svojih dveh skladišč v Nemčiji in na Poljskem. Omenjena skladišča omogočajo dostavo delov v 24 do 48 urah, kar v kombinaciji z razvejano servisno mrežo zagotavlja minimalne zastoje v primeru okvare vozila.

Ustrezna količina Fordovih vlačilcev v različnih specifikacijah je pripravljena za takojšnji prevzem na naši lokaciji podjetja Kam in Bus Importer d.o.o. Obiščite center Ford Trucks v Ljubljani na naslovu Celovška cesta 492 in preverite privlačno ponudbo vlačilcev.

17. IZBOR ZA SLOVENSKO GOSPODARSKO VOZILO



**IZBERITE SLOVENSKI TOVORNJAK,
AVTOBUS IN DOSTAVNIK LETA**

**Za vašega favorita lahko glasujete od 1. 3. 2023 dalje
na spletni strani: www.gvl.si**



Podelitev nagrad zmagovalcem bo v četrtek 18. 5. 2023 na sejmu
Gospodarska vozila in logistika v Celju.



PRIKOLICA NASLEDNJE GENERACIJE

Prikolica Krone Box Liner eLTU 50 z avtomatsko prednastavitvijo dolžine je namenjena prevozu kontejnerjev. Premierno je bila predstavljena na sejmu IAA Transportation 2022 v Hannoveru in združuje pojme trajnost, digitalizacija, avtomatizacija ter elektrifikacija. Obenem tudi nakazuje trende, kakšne bodo prikolicе prihodnjih generacij.

Tekst: **Matej Jurgele** Foto: **Krone**

V kolikšni meri je trend avtomatizacije pri kontejnerskih prikolicah že napredoval, prikazuje prototipna prikolica Krone Box Liner eLTU 50 Traction Automatic. To lahko z enostavnim pritiskom na gumb daljinskega upravljalnika samodejno prednastavite za različne dolžine kontejnerjev. Kontejnerska šasija Krone Box Liner eLTU 50 Traction obenem predstavlja tehnološko osnovo za avtomatsko upravljanje kontejnerjev. Predstavljena je bila leta 2020 in se lahko uporablja za prevoz različnih kontejnerskih tovorov, od 20' kontejner-

ja, dveh 20', pa vse do 40' ali 45' kontejnerja. Ta vsestransko uporabna šasija z 'gosjim vratom' je tudi v skladu s predpisi vseh držav, kjer je predpisana omejitev višine 4 metrov.

NAPREDNA KRMILNA TEHNOLOGIJA

Krone Box Liner eLTU 50 Traction Automatic že na prvi pogled izstopa od standardnega modela zaradi številnih dodatkov. Ima več senzorjev, robustne zračne cilindre, natančne in robustne avtomatizirane zaklepne meha-

nizme namesto klasičnih vrtljivih zatičev. Tih delujoč kompresor za proizvodnjo komprimiranega zraka za premik zadnjega podaljška in zaklepni mehanizem za zadnji podaljšek z dvema zračnima cilindroma.

Poleg tega inovativna kontejnerska šasija prepriča s svojo obsežno, zanesljivo elektronsko in pnevmatsko krmilno tehnologijo. Krone na tem področju tesno sodeluje s podjetjem Aucos, strokovnjaki na področju izdelave kontejnerskih ključavnic in priključkov za polpriklopnike.



Z enostavnim pritiskom na gumb daljinskega upravljalnika se prikolica samodejno pripravi za prevoz kontejnerja določene dolžine.

IZBOLJŠANJE UČINKOVITOSTI IN VARNOSTI

Pri uporabi v lukah naj bi se učinkovitost z uporabo teh prikolic izboljšala za približno deset odstotkov. Uporaba petih prikolic Box Liner Automatic naj bi bila ekvivalentna uporabi šestih prikolic s konvencionalnimi podvozji za prevoz kontejnerjev. Vse nastavitvene postopke, vključno z zaklepanjem in odklepanjem, je mogoče izvesti iz voznikove kabine. To odpravlja do dodatnih 30 operacij pri nakladanju in razkladanju dnevno pri pretovarjanju v pristanišču in pomaga pri preprečevanju nesreč. Hkrati se prihrani 5 do 15 minut na postopek nakladanja in razkladanja, vključno s prilagajanjem podvozja ter postopki zaklepanja in odklepanja. Poleg tega avtomatska prednastavitev zagotavlja, da se lahko vozniki hitro in enostavno navadijo na njeno uporabo.

V primerjavi s standardnim postopkom predstavlja nova tehnologija Box Liner Automatic podjetja Krone velik preskok. Vse prejšnje ročne dejavnosti, ki jih je voznik moral opraviti za nastavitve šasije za prevoz kontejnerja, z njeno uporabo



Kontejnerska šasija Krone Box Liner eLTU 50 Traction predstavlja tehnološko osnovo za samodejno upravljanje s kontejnerji.

postajajo stvar preteklosti. Za voznika uporaba te tehnologije ne pomeni le manj fizičnega napora, temveč tudi pomembne varnostne izboljšave. Zmanjša se namreč tveganje za nastanek poškodb, saj ni več potrebe po vstopanju in izsto-

panju iz vozila, prav tako se vozniku ni več treba gibati v pogosto prometnem območju zunaj vozila. Istočasno se prepreči neuskkljenost šasije z dimenzijo kontejnerja, to pa ne prihrani le časa, temveč tudi zmanjša obratovalne stroške, saj upravljavec dvigala kljub neuspešni namestitvi kontejnerja na šasijo to storitev zaračuna.

OSNOVA ZA PRIHODNOST

Box Liner eLTU 50 Traction s svojim inovativnim zadnjim delom tvori osnovo za avtomatiziran proces prilagoditve šasije. Omogoča optimalno obremenitev sedla tudi pri prevozu 20' kontejnerjev, naloženih na zadnjem delu šasije. Druga prednost te zasnove so zadnji žarometi, ki so nameščeni tako, da se zmanjša možnost nastanka poškodbe ob približevanju klančinam oziroma nakladalnim rampam. Ker ročno nastavljiva zaščita pred podletom pri prevozu 45' kontejnerjev na avtomatizirani ša-

siji ne pride v poštev, se zadnji podaljšek premakne s pomočjo komprimiranega zraka. Napredna osnova tako zelo olajša avtomatizacijo.

NA POTI DO AVTONOMNOSTI

Krone Box Liner eLTU 50 Automatic je prva večnamenska šasija, ki ponuja avtomatizirano delovanje na tako visoki ravni. Odpira novo dimenzijo, uporabniku omogoča enostavno rokovanje, poleg tega pa optimizira čase postankov na terminalih in v depojih. Prav tako prihrani precej časa ob operacijah dviga kontejnerja in tako posledično zniža stroške.

Serijska proizvodnja Krone Box Liner eLTU 50 Traction Automatic naj bi se začela leta 2024. Nadaljnji razvoj avtomatizacije pri rokovanju s kontejnerji je prav tako že načrtan, saj pri Krone že načrtujejo priprave za digitalni nadzor Box Liner Automatic v kombinaciji z avtonomnim vlačilcem. ■

Samodejna prilagoditev

Primer: šasija je nastavljena za prevoz 20' kontejnerja. Toda, ko se pojavi potreba po prevozu dveh 20' kontejnerjev, voznik na daljinskem upravljalniku preprosto pritisne gumb 2 x 20' in prilagoditveni koraki se izvedejo samodejno: zadnji podaljšek se samodejno premakne v položaj za prevoz 2 x 20' kontejnerjev s pomočjo pnevmatskih cilindrov. Nosilci za pritrditev dveh 20' kontejnerjev se postavijo v položaj za namestitve, medtem ko se vsi drugi nosilci, ki niso potrebni za namestitve, spustijo. Na koncu se sprednji zapah v dvojni roki dvigne, saj gre za šasijo z dvignjenim 'gosjim vratom'. Box Liner Automatic je tako pripravljena za namestitve dveh 20' kontejnerjev. Ko sta ta nameščena, se ju s pomočjo drugega gumba na daljinskem upravljalniku zaklene na šasijo. Postopek uspešnega zaklepanja je potrjen s kontrolno lučko in sprostijo parkirne zavore. Zaradi te tehnologije lahko Box Liner Automatic hitro odpelje z mesta nakladanja.



MOBILNA DELAVNICA

E-Transit ni le električna različica največjega Fordovega dostavnika, ampak prevozno sredstvo in orodje obenem. Ponudi namreč toliko dodatnih vrlin in omogoča toliko dodatnih dejavnosti, da je lahko zelo zanimiv že s tega vidika.

Tekst: **Anže Jereb** Foto: **Anže Jereb**

Implementacija električnega dostavnika v svojo ponudbo ali v primeru podjetja v svojo floto ni tako nerodna ali ozko uporabna stvar. Večja mesta po tujini imajo območja, v katera se s klasičnimi vozili ne sme in so dovoljena le okoljsko bolj sprejemljiva električna. Vsaj sama vozila so okolju prijaznejša, ker nimajo izpuhov, iz katerih se sicer vali dim, če je že samo pridobivanje električne energije zanje včasih malce bolj vprašljivo. E-Transit je prilagojen takšnim okoljem, obenem pa ponuja še druge vrline.

ZA KOGA DA IN ZA KOGA NE

Najprej razčistimo. E-Transit je uporabniško lahko zelo omejeno vozilo. Če vsak dan opravljate dolge poti, daljše od kakšnih 150 kilometrov, in bi ga v tem primeru večinoma polnili na javni infrastrukturi, vam ga odsvetujemo. Doseg je realno ravno okoli 150 kilometrov, še zlasti, če boste veliko na avtocestah oziroma pozimi, ko so temperature nižje in baterije manj učinkovite. Polnjenje na javni infrastrukturi je seveda mogoče in na hitri polnilnici z enosmernim tokom se bo baterija tu-

di precej hitro napolnila, vsaj do 80 odstotkov polne kapacitete. A v tem primeru ekonomski izračun nabavne cene in stroškov pogonske energije ne bo pozitiven. Stroški polnjenja na ultrahitrih polnilnicah pogosto presegajo stroške točenja dizelskega goriva, še posebej ob upoštevanju dosega avtomobila. Prevozi tovara na dolge relacije s takšnim Transitom torej ne bodo najbolj primerno uporabniško okolje in za takšno uporabo ga odsvetujemo. Priporočamo pa ga lahko vsem, ki dnevno prevozite do sto kilometrov ali kakšnega čez,



Polnjenje preko klasične polnilnice z 11 kilovatov, z enosmernim tokom do 115 kilovatov.



Navzven se od bolj klasičnega niti ne razlikuje, identična je tudi prostornina tovornega dela.



Notranjost je prijetna in z velikim zaslonom bolj moderna.

vsekakor manj kot brez vmesnega polnjenja omogoča baterija. In takšnih obrtnikov ni malo, v mislih imamo mizarje, vodovodarje, dostavne službe, kot je pošta, in podobne. Večina takšnih namreč dnevno večino kilometrov preživi v mestih ali primestnem okolju. Prednost takšnih obrti je, da skupno število prevoženih kilometrov večinoma ne presega dometa vozila brez polnjenja in boste baterijo lahko napolnili preko noči doma oziroma na službenem dvorišču. Druga prednost se neposredno tiče pogona, elektromotor je ob speljevanjih nedvomno bolj prijeten od alternativ na notranje zgorevanje. Manj je tudi komponent in slednje so manj obremenjene, zato pričakujte manj okvar, manj servisov in tudi manjšo obrabo določenih komponent, ki jih lahko najdete sicer tudi v dizelski različici. Na primer zavor, saj bodo te v primeru električnega Transita manj obremenjene, ker bo



V zimskem času smo prevozili okoli 150 kilometrov, preden je bila baterija prazna.

za zmanjševanje hitrosti skrbel elektromotor in obenem še rekuperiral kinetično energijo ter jo dostavljal v obliki elektrike nazaj v baterijo. Polnjenje doma oziroma na polnilnici podjetja je tudi občutno cenejše.

OBRTNIKI, NA DELO!

Glede cene zapišemo kakšno besedo več malce nižje, za lažjo predstavbo in izračun stroška na sto prevoženih kilometrov pa naslednje ... Uporabna kapaciteta baterije je v takšnem E-Transitu 68 kilovatnih ur. Na našem testu je bila povprečna poraba okoli 40 kilovatnih ur na sto prevoženih kilometrov, nekoliko večja od pričakovane je bila tudi zaradi nizkih temperatur v času našega testiranja (te so bile tudi do minus deset stopinj Celzija), poleti bi bila najbrž okoli 35 kilovatnih ur. Potem boste na dovolj močni polnilnici potrebovali dobre pol ure in bo spet 80-odstotno polna, saj bo sistem nekaj časa polnil celo z



Dodatno zaščiteni stranici ter dno vozila nadvse priporočamo v primeru, da boste prevažali težje tovore.



Velik sredinski zaslon je zelo pregleden, hiter in intuitiven.

do 115 kilovati. Nad 80 odstotki se polnjenje izjemno upočasni in vsaj uro več bo trajalo, da se bo baterija povsem napolnila. Elektromotor je v tem primeru zadaj, pogon tudi, baterija in celoten sistem pa ne odžirata uporabnega prostora, ki je še vedno dobrih 15 kubikov. Zaradi namestitve elektromotorja med zadnji kolesi, so morali spremeniti vzmetenje, vijalne vzmeti in posamične obese so močno pripomogle k prijetnejši vožnji z manj pretresanja. No, baterija ima že sama po sebi skoraj 500 kilogramov, vseeno pa takšno izvedenko lahko obtežite z dodatnimi 900 kilogrami tovara, ali pa za seboj vlečete prikolico z maso do 750 kilogramov. Dve motorni izvedenki sta na voljo, na testu smo imeli tokrat šibkejšo s

135 kilovati moči in v primeru, da vozilo res ne bo ves čas polno obremenjeno, potrebe za močnejšo niti ne vidimo. Takšen električni Transit je že v tem primeru dovolj živahen, največja hitrost pa je tako ali tako omejena na 130 km/h.

NAPAJANJE ORODJA

Izjemno uporabna se nam je zdela še kombinacija treh vtičnic, dve sta v tovornem delu in ena v potniški kabini, pri čemer vsaka izmed njih lahko napaja napravo z močjo do 2,3 kilovata. To pomeni, da na terenu ni treba skrbeti, kam boste priključili svoje naprave, saj to lahko storite kar v vozilu. Na ta način lahko napajate kakšno žago ali drugo orodje in ste veliko bolj neodvisni. Velik napredek se nam zdi tudi možnost predhodnega ogretja ali hlajenja potniške kabine z določljivo urnika. To pomeni, da vas zjutraj lahko pričaka že ogreto



Baterijsko električni sklop se ne zajeda v uporabni prostor tovornega dela. Tega je še vedno 15,1 kubičnega metra, nosilnost takšne različice znaša 900 kilogramov.

vozilo, ker bo pred vašim odhodom tudi še priključeno na polnilno omrežje, za ogrevanje ne boste uporabili baterije vozila in doseg ne bo manjši. Pri električnih vozilih je takšna rešitev zelo dobrodošla, kot je dobrodošel tudi velik zaslon na sredini z uporabnim vmesnikom.

Ta poskrbi za moderen videz in vozniku olajša kakšno stvar.

Cena naj ne bo edino merilo, če vas mika električni, vsekakor pa jo upoštevajte, razlika med takšnim in navadnim je namreč precejšnja. Še zelo svež spomin na prejšnji testni Transit s ce-

no 43 tisočakov naredi cmok v grlu ob ceni tokratnega. 75 tisočakov stane ta na fotografijah, zato najprej dobro presodite, kakšnim potrebam in dejavnostim bi ga izpostavili. Če so kot zgoraj omenjene, kjer smo tudi mi 'za', potem bo zanimiva pridobitev ali posodobitev flote. ■



Menjalnika ni, z ročico spreminjamo le smer vrtenja elektromotorja in posledično smer vožnje.



Dve vtičnici, na vsako lahko priključite napravo z močjo do 2,3 kilovata.

TEHNIČNI PODATKI

MOTOR

električni	
Največja moč (kW/KM)	135 kW (184 KM)
Največji navor (Nm)	430

MERE IN MASE

Dolžina/širina/višina (mm)	6.704 x 2.059 x 2.778
Medosna razdalja (mm)	3.750
Masa praznega vozila (kg)	2.600
Nosilnost (kg)	900
Prostornina prtljažnika (m3)	15,1

ZMOGLJIVOSTI

Največja hitrost (km/h)	130
Pospešek do 100 km/h (s)	/
Emisije CO ₂ (g/km)	0

PORABA ELEKTRIKE

Tovarniški podatki (kWh/100 km)	22
Poraba na testu (kWh/100 km)	39
Polnjenje AC/DC (v kW)	11/115

PRENOS MOČI

pogon na zadnji kolesi

Cena testnega vozila 75.440 EUR



VOZNIK ŽE 40 LET

Malo je voznikov, ki po štiridesetih letih vožnje še vedno vsak dan svet spremljajo skozi vetrobransko steklo tovornjaka. Peter Koren je eden izmed njih in pravi, da ob vožnji tovornjaka še vedno uživa kot takrat, ko je dobil težko pričakovano vozniško dovoljenje.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: E. Šterbenk, arhiv P. Koren

Ker ga za konec tedna ni bilo doma, sva se dobila v nedeljo zvečer, v ponedeljek navsezgodaj zjutraj pa sva se dogovorila za fotografiranje, saj je moral čim prej na razkladanje, potem pa sta ga že čakali nova stranka in nova pot. Stare fotografije mi je pripravil pozneje in kje sem ga dobil, ko sem ga poklical po telefonu? Na predavanju za kodo 95!

STROJNI TEHNIK

Peter se je rodil v prevozniški družini z malo drugačno zgodbo. Oče je bil agronom, ki je šel na svoje in začel s tovornjaki prevajati tovor za Jato – od enodnevnih piščancev, do jajc in mesa. Ne le oče, tudi mama je prislužila pokojnino z vožnjo tovornjaka, kar je bilo za tiste čase zelo redko. Njihova

vozila, katerih skupna masa praviloma ni znašala več kot 10 ton, so imela večinoma uravnavan temperaturni režim. Mali Peter se je v tem okolju nalezal navdušenja nad tovornjaki. Po osnovni šoli bi bil najraje šel v uk za avtomehanika v Celje, a oče je rekel: »Fant se mora odlepiti od mamine kikle in videti svet.« Kot petnajstletnik



Ko je šel na svoje, je Peter kot prvi tovornjak kupil TAM-a 190 T 15 s hladilno komoro.



Od lastnih tovornjakov je imel najraje to Scanio, ki so ji moč dvignili na okoli 700 KM – šefov avto, pač.

se je vpisal v srednjo tehniško šolo v Mariboru ter jo uspešno zaključil z nazivom strojni tehnik. Vmes je pol leta po popoldnevih obiskoval poklicno šolo za voznika, ki mu ni vzela preveč časa, saj so mu priznali veliko splošnih in nekaj strokovnih predmetov s tehniške šole. Tudi izpita kategorij C in E je tam uspešno opravil. Ko se je vrnil domov, je takoj začel voziti v domačem podjetju.

»PROFI« V VOJSKI

Na služenje domovini so ga poslali v Zagreb – v protiletalsko enoto. S svojim vozniškim dovoljenjem in z dvema letoma vozniških izkušenj so ga vzeli za voznika: »Vozil sem veliko tovornjakov – od TAM-a 110 in 150 do FAP-ovega licenčnega trios-



Po osamosvojitvi Slovenije je hladilno komoro na Mercedes-Benzu 1633 zamenjal z zabojem s ponjavo, od Pfeiferja kupil rabljeno triosno prikolico in se podal v špedicijo.



Pri Pfeiferju ves čas vozi Scanie, med drugim je pol leta preživel v tej R 450, ki so jo dobili na test.

nega Mercedesesa.«

Na koncu so ga določili za prevoz visokih častnikov. Tako je večinoma vozil Fiata 132, na terenu Pinzgauerja ali Pucha G. Pomembni potniki so mu dovolili, da je več koncev tedna preživel doma – od Zagreba do Kokarij je le dobrih 150 kilometrov.

ZAČETEK Z NOVIM TAM-OM 190

Po vrnitvi iz vojske je kupil novega TAM-a 190 s hladilno komoro. To je bilo vozilo z največjo skupno maso 15 ton, s katerim je prevažal po vsej Jugoslaviji: »Resnejših težav mi ni povzročal, so se pa nenehno vrstile drobne napake, ki sem jih sproti odpravljaj. Pomembno je bilo, da je posel dobro tekel in da sem po letu dni zaslužil toliko, da sem lahko domov pripeljal rabljenega, a zelo dobro ohranjenega Mercedes-Benz 1633.«

Najraje je imel Scanio 500 z osemvaljnim

motorjem, ki so mu jo 'načipirali' na okoli 700 'konjev'. Z njo je veliko vozil v Španijo, do koder je moral najprej premagati italijanske, nato pa še francoske in španske klance. Takrat je bilo gorivo manj pomemben strošek, tako da se zaradi nekaj deset litrov na vožnjo ni sekiral, da je le tovornjak

Kit je velik

»Ko sem po padcu jugoslovskega trga razmišljal, da bi svojo floto razširil, sem se spomnil očetovih besed: veš, kit je velika in mogočna žival, a ko zmanjka planktona, mu to, da tehta 30 ton, zelo škodi,« se s pogledom uprtim v daljavo spominja Peter.



Po potrebi prevažata druge tovore, med drugim je usposobljen tudi za prevoze nevarnih snovi (ADR).

letel kot strela: »Moja Scania je na ravnem vlekla s takšno lahkoto, da sem si klancev prav želel. Prehitevalni pas navkreber je bil moj!«

PADEC JUGOSLOVANSKEGA TRGA IN ŠPEDICIJA

Osamosvojitve Slovenije je dočakal s tremi večjimi in z dvema dostavnima tovornjakoma: »Imel sem veliko, a naenkrat nisem imel nič. Jugoslovanski trg je razpadel in čez noč smo ostali brez dela. Fantom, ki so vozili pri meni, sem pomagal poiskati delo, sam pa sem od Pfeiferja kupil rabljeno prikolico, z Mercedesa 1633 odstranil hladilno komoro, nanj dal keson s ponjavo in se podal v meni dotlej neznano špedicijo. Vozil sem v Romunijo, Ukrajino in Rusijo, saj je

bilo do dovolilnic za Avstrijo nam malim prevoznikom težko priti. Cene prevozov so začele drastično padati. Prišel sem do razpotja, ko bi se moral odločiti – ali bom investiral, ali pa prenehal s prevozništvom. Odločil sem se za slednjo možnost.«

VOZNIK PRI PFEIFERJU

»Vmes sem opravil izpit za avtobus

in ga leto in pol tudi vozil. Dovolj dolgo, da sem ugotovil, da mi je tovornjak vseeno bolj pisan na kožo. Zaposlil sem se pri prijatelju Pfeiferju in od leta 2011 vozim v tem podjetju. Prav nič se ne morem pritoževati. Vozim Scanio – nekaj sem jih v tem času zamenjal. Imam urejene delovne pogoje in trudim se, da je stresa čim manj. Svet, ki ga gledam skozi vetrobransko steklo, je po moje še vedno lep.

HVALA, ŽENA

Vozniški poklic je za Petra eden izmed najlepših, a za družino je to veliko breme. O tem brez dlake na jeziku pove: »Že ko sem bil v vojski, se nama je rodila hčerka, tri leta pozneje sva dobila prvega sina, drugega pa devetnajst let pozneje. Dokler sem bil na svojem, ko sta bila prva otroka še majhna, sem bil skoraj vsak dan doma.



Ena izmed voženj z avtobusom ga je peljala do najbolj zahodnega dela celinske Evrope – portugalskega Cabo da Roca, kjer je dobil ta certifikat.



Žena Tatjana ga je večkrat spremljala na 'furah' s tovornjakom, s tem potovalnim BMW-jem K 1600 GTL Exclusive pa je vedno zraven (50.000 kilometrov potovanj).

Toda popoldan in zvečer sem popravljaval tovornjake ali nalagal tovor za naslednji dan. Skoraj ne vem, kako sta zaključila šolanje. Ko sem vozil špedicijo s svojimi tovornjaki, sem bil zdoma precej več – v Rusiji smo včasih teden dni samo carinili. Po vrnitvi domov so bila popravila tovornjakov stalnica. Samo tisto leto in pol, ko sem vozil avtobus, sem užil malo več družinskega življenja. Pri Pfeiferju so se mi obremenitve k sreči zmanjšale in kadar za konec tedna pridem domov, sem ta čas resnično doma – ni mi treba skrbeti še za tehnično neoporečnost tovornjaka. Ko potegnem črto pod moj način življenja, se moram zahvaliti ženi, ki je tako lepo skrbela za nas in naš dom, in svojim otrokom, ki so to razumeli.«



Peter je tudi navdušen jadralac; izpit za voditelja motornih čolnov je opravil v Sloveniji, dodatna jadralna znanja pa je pridobil na Murterju (praktični tečaj za skiperja).

VELIKO SE JE IZBOLJŠALO – KAJ PA TUDI POSLABŠALO

»Ko sem pri svojih osemnajstih letih začel voziti tovornjake, so bili enostavni, dokaj trpežni in večinoma neudobni stroji. Motorji so bili v primerjavi z današnjimi šibki. Menjalniki so bili ročni, takrat smo veliko vozili

Včasih se mi zdi, da sem glinast golob

»Kadar lovci na lovu nič ne zadenejo, gredo streljat glinaste golobe. Sam se velikokrat na cesti počutim kot glinasti golob – sem peljal 10 km/h prehitro, mi ena os na tla pritiska z osemsto kilogrami preveč, sem sedemnajst minut predolgo vozil, ker me je upočasnil zastoj? Za vse naštetu sem že plačal kazni – pa je šel del težko zasluženega denarja. Zelo bi bil vesel, če bi policisti upoštevali in razumeli, da smo vozniki samo ljudje, ki naredimo napako tudi zaradi dogodkov, na katere nimamo vpliva,« razmišlja Peter.



Ob 40-letnici vozniške kariere Petru člani uredništva in sodelavci revije Transport & logistika želimo še veliko varnih kilometrov.

z nesinhroniziranimi menjalniki, saj so bili na cesti še TAM-i in FAP-i, pa starejši MAN-i. V kabinah je bilo poleti pekleno vroče, pozimi pa so nam šklepetali zobje, saj dizelski grelci niso bili samoumevni. Kabine so bile manjše in veliko voznikov je spalo celo v dnevnih kabinah. Vse naštetu se je pri tovornjakih izboljšalo, ogromen napredek pa je tudi pri logistiki – od nakladanja in razkladanja do prečkanja mej, da o komunikaciji niti ne govorimo. Danes s pametnim telefonom lahko narediš praktično vse. Ničesar drugega ne rabiš. Včasih smo hodili telefonirat na pošte in v podjetjih prosili, da so nam k njim lahko poslali faks. Določene stvari pa so se tudi poslabšale. Takoj ko voznik tovornjaka zapelje z avtoceste, je povsod nezaželen. Ne le parkiranje, tudi vožnja je marsikje prepovedana. Na avtocestah po vsej Evropi manjka parkirišč. Če je nekoč vozniški poklic veljal za svobodnega, so vozniki sedaj eni izmed najbolj nadziranih delavcev. Vsak njihov korak spremljajo disponenti, lastniki flot, proizvajalci, policija, carina in še kdo.«

VEČ KOT ŠEST MILIJONOV KILOMETROV

Ko sva pregledovala stare fotografije, mi je Peter rekel: »Spodbudil si me, da sem malo pobrskal po spominu, kaj vse sem vozil in kje: v dnevnem razvozu, prekucnik, klasične tovore na paletah, nova in pokvarjena vozila, nevarne snovi, avtobus in še kaj. Na cesti si večinoma sam in sam moraš reše-

vati zaplete, do katerih vedno prihaja. Lepo je biti za volanom, a v vseh teh letih sem velikokrat pogrešal svoje najdražje. Volan vrtiliš res osem do deset ura na dan, a od doma si odsoten ves teden, včasih tudi več. Z ženo Tatjano sva preračunala, da sem prevozil več kot šest milijonov kilometrov. Evropo sem prekržaril po dolgem in počez.«

Le na Švedskem in Norveškem ni bil, se je v pogovor vključila Tatjana: »Tja se bova pa z motorjem peljala. Drugače smo se s Petrom vsi otroci in jaz precej prevozili in marsikaj novega spoznali. Po drugi strani pa smo se velikokrat morali znajti brez njega.«

KAJ DRUGEGA PA NAJ DELAM?

Peter takole zaključil najin pogovor: »Slaba tri leta še tako ali tako moram delati, saj nisem ves čas vozil špedicije, da bi mi tekel beneficiran staž, poleg tega sem nekaj let vmes prešprical. Marsikaj sem se v življenju naučil, a vožnja tovornjaka zame ni samo delo – to je obenem moj hobi. Dokler bo tako, bom vztrajal. Če mi bo zdravje služilo, lahko da bom svojo delovno dobo še za kakšno leto podaljšal.«

Peter bo 40-letnico vožnje tovornjaka praznoval aprila. Glede na to, da sem ga ujel na predavanju za kodo 95, se od volana težkega tovornjaka očitno še ne bo poslovil. Veliko zdravja ti želim, Peter, in zadovoljstva v tvojem poklicu. Pa vso srečo na cesti!

LEGENDA JE OBUJENA

Volkswagen na trg električnih vozil prodira z najzanimivejšim članom družine ID., ki v moderno dobo vpeljuje lastnosti klasičnega Bullija, združene s sodobnimi inovacijami in vsestransko uporabnostjo.

Tekst: Volkswagen Foto: Volkswagen

Novodobni mikrokombi ali družinski enoprostorec je nastal na platformi množičnega ID.3, tako gre za podobno rojstvo kot v preteklosti, ko je legendarni Type 2 nastal na zasnovi Beetla.

DVE IZVEDBI

Ponudbo novega ID. Buzz so razdelili na dve plati, s katerima bodo zadostili potrebe širše publike. Vlogo glavnega aduta prevzema potniški ID. Buzz s petimi sedeži, usmerjen k družinam z aktivnim življenjskim slogom, in ID. Buzz Cargo, ki bo navdušil obrtnike ter vse tiste, ki cenijo obilje tovornega prostora. Pod površjem dvojice tiči električni pogonski sklop sestavljen iz elektromotorja s 150 kW (204 KM), ki je vpet na zadnjo os in litij-ionsko baterijo s 77 kWh uporabne kapacitete. Brez vmesnega polnjenja nas bo ID. Buzz popeljal na do 420-kilometrsko pot, zatem bo potreben 30-minutni postanek na hitri polnilnici, ki bo baterijo do 80 odstotkov napolnila preko 170-kilovatnega priklopa. Na krovu ID. Buzza je tudi prikllop z izmeničnim polnjenjem z 11 kW, ki lahko energijo sprejme ali vrača v omrežje.

SODOBEN RETRO DIZAJN

Čudovita retro kombijevska oblika z zavidljivo nizkim zračnim uporom le 0,285 Cd, optično poveča zunanje mere, vendar je ID. Buzz z



dolžino 4.712 mm precej kompakten, zavoljo 2.988 mm medosne razdalje pa je notranjost izredno prostorna. Potniška izvedenka ob normalni postavitvi sedežev pogoltne 1.121 litrov prtljage, ob zloženi zadnji klopi, deljivi v razmerju 60 : 40, volumen zraste na kar 2.205 litrov. Zajetni številki kot za šalo preseže tovorni ID. Buzz Cargo, ki za opcijskimi krilnimi vrati skriva 3,9 kubičnih metrov volumna in z do 650 kilogrami nosilnosti sprejme dve evro paleti, tovor do dolžine 2.208 mm ter tako izpolni vsa pričakovanja obrtnikov ali dostavljavcev v urbanih okoljih.

NAJSODOBNEJŠA TEHNOLOGIJA

V notranjosti bo ID. Buzz postregel z modernističnim ambientom z okolju in živalim prijaznim oblažjenjem ter najsodobnejšo tehnologijo. Pred voznikom se razprostira 5,4-palčni zaslon z vsemi nujnimi podatki o vožnji, sredino armaturne plošče krasi 10- ali 12-palčni informacijski zaslon na dotik z najnovejšim MIB 4 operacijskim sistemom, celotno digitalizacijo pa zaokrožuje napredni projekcijski zaslon s tehnologijo razširjene resničnosti, ki prihaja na tržišče konec leta. Storitvi Apple CarPlay in Android Auto je mogoče povezati kar brezžično, da bo uživanje v najljubši glasbi vedno na voljo in kar se da enostavno. Kabina je lahko opremljena s kar do osmimi USB-C priklopi z močjo 45 W in inovativnim Buzz Box sredinskim odlagalnim prostorom, v katerem se skrivajo strgalo za led, odpiralnik za steklenice, nosilci plastenik in 5-litrski predalnik. Več na vw-gospodarska.si

VELIKA PRILAGODLJIVOST

Medtem ko bo potniški ID. Buzz odličen družinski sopotnik, bo ID. Buzz Cargo z vsestransko zasnovano v konfiguraciji z dvema enojnima sedežema ali dvojno klopjo v prihodnje izpolnil naloge različnih namenskih vozil. Lahko se bo postavil v vlogo dostavnikov s hladilnimi komorami, paketnih dostavnikov ali reševalnih vozil. V svet gospodarskih vozil tako vstopa s prepoznavno uporabnostjo, vendar z novim električnim pogonom.



NAJVEČJI MEDNARODNI
LOGISTIČNI DOGODEK
V REGIJI!



LOGISTIČNI
KONGRES
LOGISTICS CONGRESS

OSKRBOVALNE VERIGE V ZNANOSTI IN PRAKSI
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN SCIENCE AND PRACTICE

ORGANIZATOR



5.-7. april 2023

GRAND HOTEL BERNARDIN, PORTOROŽ

3 DNI
400+
ODLOČEVALCEV

PROJEKTI
ZELENE
TRANSFORMACIJE

30
MEDNARODNIH
STROKOVNJAKOV
IZ 10 DRŽAV

ROBOTIKA V
PROIZVODNJI
IN LOGISTIKI

25+
IZOBRAŽEVALNIH
DOGODKOV

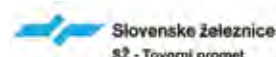
DOBRE PRAKSE
ENERGETSKEGA
MANAGEMENTA

AVTOMATIZACIJA
IN DIGITALIZACIJA
V TRANSPORTU
IN LOGISTIKI

POVEZOVANJE
SEVERNO-
JADRANSKIH
PRISTANIŠČ
- "NAPA"

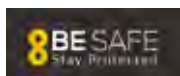
Prijave še
na voljo!

DIAMANTNI SPONZOR



GENERALNI SPONZORJI

ZLATI SPONZORJI



SREBRNI SPONZORJI



UGODNEJŠE PRIJAVE!

Bralci revij Transport&Logistika / Logistika magazin
ugodnejše na Logistični kongres.

Uporabite kodo **TRA&LOG** in se prijavite **10 % ugodnejše!**

GLAVNA MEDIJSKA PARTNERJA





ZASNOVANI, DA OPRAVIJO DELO

Če kakšnega voznika prosim, da mi našteje nekaj ameriških tovornjakov, je med prvimi tremi skoraj gotovo Kenworth, vsaj tako pogosto, kot sta Peterbilt ali Mack. Znamko poznamo predvsem po velikih triosnih vlačilcih, v Ameriki imenovanih Big Rigs oziroma eighteenwheelers (osemnajstkolesniki), toda pri Kenworthu izdelujejo velik nabor tovornjakov različnih velikosti – in to že sto let.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: E. Šterbenk, D. Tonkli, Kenworth

Začetki Kenworthove zgodbe segajo v leto 1912, ko sta brata George in Luis Gerlinger v Portlandu (Oregon) ustanovila podjetje Gerlinger Motor Car Works, v katerem sta prodajala tovornjake. Po enem letu sta ugotovila, da bi sama lahko izdelovala boljše ter že leto pozneje izdelala prvi tovornjak – Gersix z močnim šestvaljnim vrstnim motorjem, kakršnih konkurenca še ni ponujala. Največjo pozornost sta posvečala kakovosti svojih vozil. Leta 1916 sta obrat preselila v Tacoma (Washington). Leto

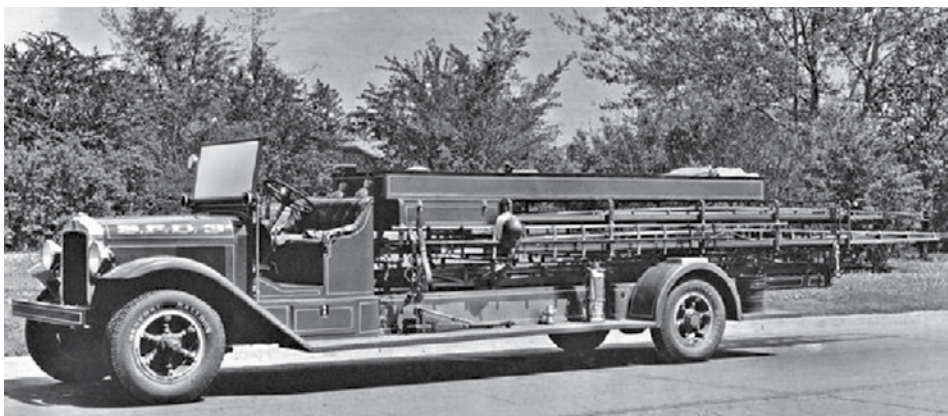
pozneje sta podjetje odkupila Edgar Worthington in Harry Kent ter ga preimenovala v Gersix Motor Company. Znamka je hitro dobila sloves in tovornjake sta dobro prodajala. Po sedmih letih sta centralo podjetja preselila v Seattle in podjetje organizirala kot delniško družbo Kenworth Motor Truck Company. Znamka Kenworth se je tako »rodila« leta 1923, njeno ime pa je zložanka iz priimkov ustanoviteljev. Tako kot predhodnika sta tudi Kent in Worthington svoj sloves gradila na kakovosti.

RAST PODJETJA

Podjetje je raslo in leta 1927 so odprli novo tovarno v Seattlu ter izdelali prvi tovornjak v Vancouver Engineering Works v Kanadi (Britanska Kolumbija). Leta 1924 so izdelali 80 tovornjakov, v letu 1930 pa že 250. V obdobje gospodarske krize so vstopili v dobri kondiciji, pri tem jih je reševalo tudi dejstvo, da so od leta 1932 izdelovali gasilska vozila, prilagojena potrebam posameznih naročnikov.



Jubilejni Kenworth 100 Limited Edition W900L v družbi prav tako jubilejne omejene serije ob stoletnici znamke T680 Signature.



Na fotografiji je Kenworth 127 v gasilski različici iz leta 1935. Pri izdelavi so upoštevali želje in zahteve naročnika – tako kot tudi pri večini drugih vozil.



Spalna kabina je Kenworthov izum.

PREKLOP NA DIZELSKO GORIVO IN SPALNA KABINA

Leta 1933 so pri Kenworthu kot prvi v svoji branži bencinske motorje zamenjali z dizelskimi. Zanje se je izkazalo, da so za tovornjake primernejši od bencinskih zaradi njihovih osnovnih lastnosti, predvsem pa zaradi boljšega izkoristka goriva in njegove manjše cene. Liter plinskega olja je takrat v Ameriki stal tretjino cene bencina. Iste

ga leta so prav tako prvi ponudili spalno kabino, kar je bila spet pomembna inovacija.

Leta 1935 sprejet zakon (Motor Carrier Act – Zakon o motoriziranih prevoznikih) jih je prisilil k manjšanju tovornjakov, saj so omejili tako dimenzije kot mase. Odgovor na to je bil prvi ameriški tovornjak s trambus kabino,

Kenworth 516. Na trg so ga dali že leto po uveljavitvi tega zakona. Od takrat so tovrstne tovornjake izdelovali, a v Ameriki niso nikoli bili preveč iskani in priljubljeni. Leta 1940 pa so predstavili model 500, ki so mu pozneje zaradi ozkega in dolgega motornega prostora naredili vzdevek 'Needle Nose' (iglasti nos).

Gozdarjem v pomoč

Poglavje o zgodovini začnejo pri Kenworthu takole: Ustanovitelja podjetja sta se odločila pomagati gozdarjem pacifiškega severozahoda, ko so morali težka bremena iz gozdov vleči po tesnih, razgibanih in blatnih cestah. Stopila sta v škornje gozdarjev, se poistovelila z njimi in našla rešitev. Izdelala sta tovornjak, ki je bil tako robusten in vzdržljiv, kakor gozdarji, ki so ta vozila začeli uporabljati. Pri Kenworthu vse od takrat z inovacijami, pomagamo reševati transportne izzive naših kupcev.





Ta velikan Kenworth 853 je bil v osnovi namenjen za vožnjo po peščenih brezpotjih, zato so jih v prvi vrsti kupovala naftna podjetja.

DRUGA SVETOVNA VOJNA IN PRVA LETA PO NJEJ

Pri Kenworthu so se prilagodili vojnimi razmeram in izdelovali težke terenske tovornjake M-1 konfiguracije 6×6 ter letalske dele (za bombnike Boeing B 17 in B 29). Še pred koncem druge svetovne vojne so se lastniki odločili, da bodo podjetje prodali in naslednje leto ga je v celoti kupila skupina Pacific Car and Foundry Company. Ti so v podjetje vlagali in ga leta 1946 preselili na novo lokacijo v Seattlu ter povečali proizvodnjo. Leta 1947 so (spet prvi na svetu) ponudili spalnico, ločeno od kabine in še povišali raven vozniškega udobja, naslednje leto pa posodobili model s trambus kabino.

ŠIRITEV V PETDESETIH LETIH

V povojnem obdobju in pod drugim lastnikom se je podjetje Kenworth začelo močno širiti, tako glede tovarn kot glede držav, kamor so tovornjake izvažati, sploh pa glede modelov in nosilnosti vozil. Leta 1950 je nji-



S plastičnim naprej prekucnim pokrovom, v katerem so bili združeni motorni prostor, blatnika in maska, je bil Kenworth 900 leta 1956 zelo sodoben tovornjak.

hova vozila prodajalo 27 podjetij izven ZDA in izvoz je predstavljal 40 odstotkov prihodka. Leta 1951 so za arabsko-ameriško naftno podjetje (ARAMCO) zasnovali model 853. Gigantski tovornjak je bil tako uspešen, da so dobili 1.700 naročil. Naslednje leto so prvič izdelali več kot 1.000 tovornjakov, v Kanadi pa odprli nov obrat (Burnaby v Britanski

Kolumbiji). Leta 1956 so predstavili serijo 900. Največja novost je bil tako imenovani UnitGlass pokrov motorja iz steklenih vlaken (fiberglassa), v katerega so bili integrirani blatnika in maska, trambus kabina pa je bila po novem prekucna.

ŠESTDESETA V ZNAMENJU 900 W/ 100 K

Leta 1961 so predstavili zgoraj navedena modela in 900 W izdelujejo še danes. Čeprav so ga nameravali najprej nadomestiti z modelom W990, se ga predvsem zasebni prevozniki niso hoteli odpovedati. Tukaj lahko potegnemo vzporednico z Mercedesovim razredom G, za katerega kupci še vedno stojijo v vrsti. Ker je

model W900 ikona znamke Kenworth, mu namenimo več prostora na koncu članka. Leta 1965 so izdelali že več kot 3.000 vozil, leta 1968 postavili obrat v avstralskem Bayswattu, leto kasneje so pri Kenworthu izdelali 50.000. tovornjak.



Neuničljiva Kenwortha W900 in K100 – prvega (velikokrat posodobljenega) izdelujejo še danes, trambus pa se je poslovil leta 2004.



Nisem ga vozil, v kabini pa sem sedel.

Na potepanju po Čilu pred štirimi leti mi je prijazen prevoznik pustil, da sem zlezal v kabino njegovega dokaj novega in odlično ohranjenega Kenwortha T660 z avtomatiziranim Eatonovim menjalnikom. Kabina je relativno ozka, je pa spalnica zato razkošna.



Kenwortha brez lokalnih emisij – model T680E (BEV) so predstavili oktobra 2020.

SPALNA KABINA AERODYNE

Sedemdeseta leta so začeli z odprtjem mehiškega obrata Kenworth Mexicana. Rast proizvodnje je bila bliskovita, saj so samo v letu 1972 v vseh njihovih obratih izdelali že 10.000 vozil. Ko so leta 1974 odprli novo tovarno v zvezni državi Ohio – Chillicothe, so letno kapaciteto povečali na 16.000 enot.

Največja svetovna inovacija v sedemdesetih letih (1976) je bila povišana aerodinamična spalnica Aerodyne s stojno višino 7 čevljev (210 centimetrov), ki jo je bilo mogoče naročiti tako s klasično kot s trambus kabino.

Kenworth T600A – aerodinamična revolucija Desetletje pozneje so na Mid-America Trucking Showu v Louisvillu (Kentucky) predstavili linijo T600A, z za 50 odstotkov izboljšanimi aerodinamičnimi lastnostmi, kar se je pokazalo v petino nižji porabi goriva. Model je postal uspešnica in že v letu 1985 predstavljal 40 odstotkov prodaje vlačilcev.

TUDI V TRETJEM TISOČLETJU MED NAJVEČJIMI IN NAJBOLJ INOVATIVNIMI

Pri Kenworthu nenehno izpopolnjujejo obstoječe in po potrebi uvajajo nove modele. Tako Serijo 600 kot tudi celotno ponudbo njihovih vozil so zaradi naraščajočih cen goriva močno posodobili. Naslednji večji napredek je pomenila serija T680, ki je s posodobitvami še v proizvodnji. Zadnje čase v skladu s svetovnimi trendi načrtujejo električne modele in prve so predstavili že jeseni 2020 – tako v srednje težkem razredu kot pri težkih vlačilcih (T680E). Prav tako razvijajo vozila z gorivnimi celicami.

Toda dizelski model T680 naslednje generacije (next gen) letnika 2023 oglašujejo kot ultimativni spalni tovornjak (Ultimate Sleeper Truck).



Z Modelom 600 so leta 1985 korenito spremenili videz tovornjakov in razvojno filozofijo.

Glede varnosti in udobja vožnje ponuja vse, kot evropski tovornjaki, spalni del pa je že mala garsonjera, z veliko posteljo, pisarno, mikrovalovno pečico, omaro za obleko in ogromno odlagalnega prostora. Mene, ki sem še stare šole, pa veselilo, da so na armaturni plošči za pomembnejše funkcije pustili še veliko klasičnih stikal, da se ni treba prebijati skozi menije na zaslonih.

KENWORTH W900

W900 je eden izmed tovornjakov, ki so v ponudbi najdlje – noben tip vozila v ameriški zgodovini se ni obdržal tako dolgo. Predstavili so ga daljnega leta 1961 in od takrat z zunanje strani na prvi pogled ni doživel večjih oblikovnih sprememb. Seveda je pod kožo vse drugače, saj se tam skriva najsodobnejša

Videl sem ga v Velenju

Če je le mogoče, se ob predstavitvi znamke tovornjakov, zapeljem s kakšnim njihovim vozilom. Žal Kenwortha pri nas nisem našel. Sem pa ob gostovanju cirkusa American v Velenju leta 2003 fotografiral model W900L, ki je bil v njihovi floti. So-deč po okroglih žarometih gre za serijo A, torej je bil starejši od letnika 1982.





T680 letnik 2023 nove generacije oglašujejo tudi kot Ultimate Sleeper Truck.

tehnika. Čeprav je s svojimi ostrimi robovi in ravnimi ploskvami z vidika aerodinamike prvi starček, je ljubljenec samostojnih prevoznikov. Edina prava konkurenca mu je Peterbilt 389, ki je klasik enako samo po videzu. Pri obeh znamkah pravijo, da so njihovi 'klasički' med zasebniki najbolj iskani. Se bodo že dogovorili, saj sta obe znamki pod dežnikom skupine PACCAR.

Skupaj z W900 je leta 1961 prišel model K100 s trambus kabino. Tudi ta je bil dolgoživ, saj so njegovo proizvodno linijo ustavili šele leta 2004, po več kot štirih desetletjih. Vzrok je bil upad zanimanja in s tem zmanjšanje trga za tovornjake s kabino nad motorjem v ZDA. Dvajset let pozneje so ti tovornjaki zelo iskani med zbiralci in dosegajo visoke cene, prav tako kot W900, ki odlično ohranjajo vrednost, ne glede na letnik proizvodnje.

Predpona W je spomin na Worthingtona, generacije modela 900 pa ločimo po priponah. Tako so W900A izdelovali do leta 1982 in poglavitna značilnost sta bila okrogla dvojna žarometna. W900B, ki je dobil dvojna kvadratna žarometna, so proizvajali do leta 1990, ko je prišel W900L. Črka L pomeni dolg motorni pokrov (long hood). Leta 2018 so javnosti

z močjo od 180 do 625 konjskih moči (132 do 460 kilovatov). Na voljo so bili 6-valjni vrstni in 8-valjni motorji oblike V. Moč so naprej prenašali menjalniki Spicer, Fuller/Eaton in PACCAR z desetimi, trinajstimi in največ osemnajstimi prestavami. V aktualni ponudbi so motorji dveh proizvajalcev, ki jih lahko kupci kombinirajo z različnimi ročnimi ali avtomatiziranimi menjalniki z 10 do 18 prestavami, odvisno od njihovih potreb. A pri W900 se številni odločijo za Fullerjevo 18-stopenjsko klasiko.

Kako živ je še W900L, priča, da ob stoletnici podjetja ponujajo omejeno serijo (Limited edition) tega klasika, v kateri je na voljo 900 tovornjakov. Najbolj izstopata napisa na izpušnih ceveh in nove črke na vsaki strani motor-



Kenworth W900L z deljenim vetrobranom, fotografiran na počivališču ob Route 66 v Kaliforniji leta 2005.

predstavili model W990, za katerega številni menijo, da predstavlja naslednjo generacijo modela W900.

V dolgem obdobju proizvodnje so tako v W900 kot K100 vgrajevali različne pogonske sklope. Poganjali so jih motorji Caterpillar, Cummins, Detroit Diesel in PACCAR

nega prostora. Bodoči lastniki lahko izbirajo med poliranimi aluminijastimi ali mat črna platišča in še marsičim.

LITERATURA IN VIRI:

<https://www.kenworth.com/kenworth100/history/>
J.M. Köstnick: Supertrucks. Motorbuchverlag, Stuttgart 2016.

Kenworthovi avtobusi

Manj znano je, da so pri Kenworthu izdelovali tudi avtobuse. Ta, na fotografiji, je prvo Kenworthovo vozilo z aluminijastimi odbijači. Izdelali so ga v kanadski tovarni za kanadski Greyhound. Za zmanjševanje teže so aluminij še pred drugo svetovno vojno začeli uporabljati za kabine in tudi šasije, kar počno še danes. Prve šasije za avtobuse so izdelali v dvajsetih letih, v tridesetih pa so avtobusi postali pomemben produkt. Izdelovali so jih do konca petdesetih let, med drugim šolske in za dolge proge – tudi tako imenovane Bi Level (dvonadstropne) ter kombinirane (prevoz potnikov in blaga).



ZDRUŽENI V UČINKOVITOSTI.

Ne glede na to, ali opravljate prevoze na dolge razdalje, vozite v distribuciji ali tam, kjer je potrebna velika vlečna moč, vas povsod spremljajo naši izjemno učinkoviti motorji in odlične prilagoditve vozniku.



Naša generacija tovornjakov MAN je izjemno uspešno začela svojo pot v letu 2020. To ponosno zgodbo nadaljujemo z razvojem izjemnih transportnih sistemov, prilagojenih vašim potrebam. Napredujemo in hkrati postavljamo rekorde pri nizki porabi goriva in učinkovitosti. Naš novi motor MAN D26* ima še več moči. Poleg tega naši asistenčni sistemi in storitve omogočajo, da vas podpiramo kot strokoven in zanesljiv partner. Integrirani, varčni in pametni.

Več informacij: www.man-slovenija.si

#SimplyMyTruck

*Samo pri različici Euro VIe.



NOVI FORD E-TRANSIT



**POPOLNOMA ELEKTRIČNI,
BREZ KOMPROMISOV.**

Ford

Predvidena vrednost dosega vozila je določena v skladu z WLTP. S popolnoma napolnjeno baterijo je na voljo doseg do 317 km, velja za različico furgon L2 H2 350, pri hitrosti omejeni na 90 km/h. Dejanski doseg se lahko razlikuje glede na različico modela, in je odvisen od različnih dejavnikov (npr. vremenskih razmer, načina vožnje, profila poti, stanja vozila, starosti in stanja litij-ionske baterije). V primerjavi z nepovezanimi dostavniki Ford Transit. Slike so simbolične. Za napake v tisku ne odgovarjamo. Summit motors Ljubljana, d.o.o., Flajšmanova 3, Ljubljana. Za več informacij obiščite ford.si/e-transit.