

Transport >

Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu



MAREC 2022
LETNIK 22 • ŠTEVILKA 3

& LOGISTIKA



www.etransport.si

CENA 3,90 EUR

PREDPISI

VNOS PREHODA DRŽAVNE MEJE



TEST

Mercedes-Benz EQV



VOZILI SMO

Iveco Streetway



ZGODBE IZ KABINE

Zdravko Derstvenšek

SERVIS & VZDRŽEVANJE

Zračni zavorni
sistem



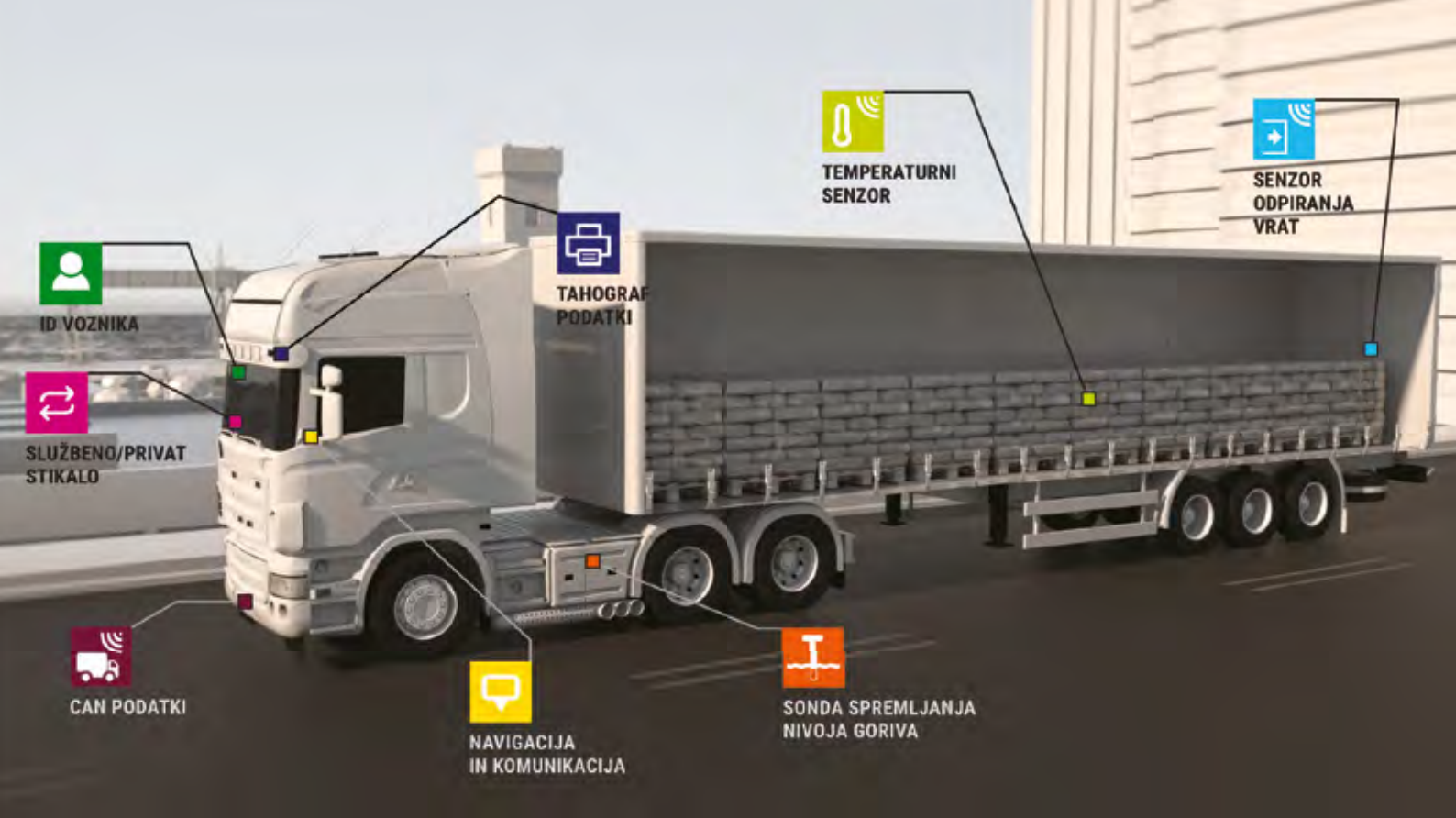
TEHNIKA

Volvo
Active Grip



VOZILI SMO

MAN TGX 510 GX



Na trgu je nov spletni uporabniški program za avtoprevoznike: SLEDENJE AI in AI PRO!

- Spremljanje **PORABE GORIVA**, točenj in odstopanj
- Poenostavljena komunikacija med pisarno in vozniki
- Aplikacija za pametne telefone za voznike DriverLink
- On-line storitev prenosa podatkov **TAHO** in **TAHO DOWNLOAD**
- Pročilo o **PREKRŠKIH** nad zakonsko dovoljenimi trajanji iz tahografa za posameznega voznika
- Poročila v skladu **Z NOVI UREDBAMI IZ EU ZAKONODAJE**
- Ocena načina vožnje **VOZILA** in **VOZNIKOV**
- CanFMS prenos podatkov
- Spremljanje pošiljk
- 24/7 alarmiranje
- Skeniranje dokumentov

Za morebitna dodatna vprašanja in informacije smo na voljo na:

Brezplačna telefonska številka: **080 44 46**

Direktna marketinško-prodajna služba: **051 464 646 (Jure)**, **051 444 498 (Maja)**

E poštni naslov: **info@sledenje.com**

Izdajatelj

Tehnis Media d.o.o., Ljubljana

Direktor

Janko Zrim

Glavni in odgovorni urednik

Boštjan Paušer, univ. dipl. org.

Izvršni urednik

Matej Jurgele, univ. dipl. kom.

Sodelavci

Marko Kroflič, Josip Orbanic,
 dr. Bojan Beškovič,
 Janez Kukovica, Boštjan Saje, Goran Kekič,
 Stane Leben, Emil Šterbenk

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 €**.

Poštnina in DDV sta vključena v ceno.

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

ISSN 1580 - 4488.

TEHNIS
MEDIA
GROUP
TISKANO V
SLOVENIJI

Copyright ©

Revija Transport & Logistika

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

Boj za evre, voznike in mir

Če smo pretekli mesec govorili o rasti prodaje gospodarskih vozil in povpraševanju, ki presega ponudbo proizvajalcev, ter z dolgimi dobavnimi roki in zamudo pri dobavah povzroča slabo voljo, pa sedaj sive lase in skrbi povzročajo vojna v Ukrajini s svojimi posledicami in cene goriva.

Cena surove nafte je samo v zadnjem mesecu dni na svetovnih trgih zrastle za dobrih dvajset odstotkov, na polletni ravni pa je dvig presegel 60 odstotkov. To se seveda odraža na prodajnih cenah goriva – v Nemčiji so cene ponekod že krepko presegle dva evra za liter, v Sloveniji pa so rekordno visoke, in to kljub zmanjšanju trošarine na pogonska goriva.

Več skrbi kot cene goriva vsem povzročajo vojna v Ukrajini, ki ni zgolj humanitarna in varnostna grožnja, ampak že, in še bo, močno vpliva tudi na vse akterje v svetu logistike. Že tako veliko pomanjkanje voznikov se bo namreč še povečalo – po nemških ocenah naj bi za poljska prevozna podjetja – ta obvladujejo večino nemškega trga – delalo okoli sto tisoč ukrajinskih voznikov. Zaradi splošne mobilizacije v Ukrajini in želje po obrambi svoje domovine ter boju proti agresorju, se številni vračajo domov, tovornjaki pa ostajajo parkirani na dvoriščih prevoznikovskih podjetij. Znani so tudi primeri prevoznikov, katerih ukrajinski vozniki so bili mobilizirani na ukrajinski meji, kjer prav tako ostajajo parkirani njihovi tovornjaki brez voznikov. Letalske družbe in ladjarji ter večji ponudniki logističnih storitev so ustavili tovarni promet z Rusijo. To bo zagotovo vplivalo na gospodarstva zahodnih držav, hkrati pa še upočasnilo in podražilo že tako zaostali kontejnerski promet. Slednjega tudi na račun zaustavljene železniške povezave med Kitajsko in Evropo prek Rusije, ki je v zadnjih letih postala vse bolj prometna – ves ta kontejnerski promet je sedaj spet omejen le na pomorsko pot, ki pa ji že sedaj ni uspelo zadovoljiti vseh prevoznih potreb.

Prevozniki tako lahko v prihodnjih mesecih pričakujejo nadaljevanje spopada z izzivoma, ki sicer za njih nista nova – pomanjkanje voznikov in visoki stroški, v tem so v zadnjih letih lahko postali že pravi eksperti. Zagotovo pa ta »spopad«
ni primerljiv s tistim v Ukrajini, kjer si vsi želimo vzpostavitev čimprejšnjega miru.

Boštjan Paušer, glavni urednik


GOSPODARSKO
VOZILO LETA

TRAILER
INNOVATION

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



24 Prva hibridna Scania v Sloveniji



20



36

- 6** Novice: Slovenija in svet
- 12** Vozili smo: MAN TGX 510 GX
- 18** Predpisi: Ročni vnos prehoda meje
- 20** Tehnika: Razvoj nove generacije motorjev
- 24** Predstavitev: Scania Hybrid
- 28** Tehnika: Volvo Active Grip Control
- 30** Zgodbe iz kabine: Zdravko Derstvenšek
- 35** Izobraževanje: Visoka šola za logistiko in management
- 36** Tehnika: Sončne celice
- 38** OZS: Mobilnostni paket EU
- 40** Tehnika: Kamere namesto vzvratnih ogledal
- 42** Predstavitev: Irizar i4
- 44** Vozili smo: Iveco Streetway
- 48** Prometna varnost: Več varnosti za voznike tovornih vozil
- 50** Test: Mercedes-Benz EQV
- 54** Test: Ford Grand Tourneo Connect Active
- 58** Servis & vzdrževanje: zračni zavorni sistem
- 62** Servis & vzdrževanje: Obnovljeni rezervni deli
- 64** Logistika: Popravilo EPAL EURO palet
- 65** Logistika: Viličarji Innlift
- 66** Retro: Zastava 430 K
- 70** Razvedrilo



Naše fiksne cene znižujejo vaše stroške vzdrževanja.

Servisni paketi za vozila Actros MP4/MP5	470 serija	471 / 473 serija
Servisni interval 1	659 €	679 €
Servisni interval 2	769 €	799 €
Servisni interval 3 - brez DPF	1.239 €	1.259 €
Paket menjava DPF filtrov - potrebna menjava 2 filtrov <small>Paketna cena vključuje vračilo obrabljenega dela. Zamenjava hladilne tekočine ni zajeta v ceno servisnih paketov.</small>	1.198 €	1.198 €
Optične nastavitve stekanje vozila	98 €	98 €

Vse navedene cene so brez DDVja. Pridržujemo si pravico do spremembe cen brez predhodnega obvestila.
Veljavnost ponudbe servisnih paketov velja do 31. 12. 2022.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Autocommerce, d.o.o., Servis gospodarskih vozil, Baragova ul. 12, 1000 Ljubljana

Emil Ermenc: 01 5883 610 | Leon Škof: 01 5883 613 | Uroš Vidic: 01 5883 612 | E-mail: sprejem.sgv@autocommerce.si

CARGO-PARTNER

Druga faza izgradnje logističnega centra že v delu

V podjetju cargo-partner so danes položili temeljni kamen za t. i. drugo fazo izgradnje logističnega centra, s čimer se bo objekt povečal s sedanjih 25.000 m² na skupno 39.100 m² skladiščne površine. Investicija, vredna 12 milijonov evrov, naj bi se zaključila predvidoma novembra letos.

Cargo-partner, eden izmed vodilnih ponudnikov logističnih storitev v Sloveniji, je septembra 2019 odprl moderen logistični center v neposredni bližini ljubljanskega letališča, enega največjih v skupini. V zadnjih dveh letih je podjetje, kljub številnim izzivom, ki so pestili logistično industrijo, zabeležilo strmo rast poslovanja. Hitra zapolnitev kapacitet, povečano povpraševanje po skladiščnih storitvah ter velik potencial, ki ga ima Slovenija na področju transporta in logistike, so bili poglaviti razlogi, zaradi katerih se je podjetje odločilo za predčasno povečanje skladiščnih kapacitet. Slednje je bilo sicer prvotno predvideno za obdobje 2024–2026.

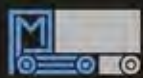


MP3 TRUCK

Novi servisni center v Murški Soboti

Pri podjetju MP3 Truck so se zaradi povečanega obsega dela odločili, da poleg že obstoječega servisnega centra v Mariboru odprejo tudi nov servisni center v Murški Soboti. Pri podjetju MP3 Truck so se zaradi povečanega obsega dela odločili, da poleg že obstoječega servisnega centra v Mariboru odprejo tudi nov servisni center v Murški Soboti.

Poslovna enota Murska Sobota je na naslovu Koroška ulica 58 v Murški Soboti, zajema pa servis gospodarskih vozil in prodajo rezervnih delov.



MP3 TRUCK
servis in prodaja tovornih vozil

MERCEDES-BENZ

Nova omejena serija Actrosa

Ob pogledu na Actros L Driver Extent+ bo zagotovo marsikateremu vozniku srce začelo biti malce hitreje. Pri Mercedesu so namreč predstavili premijsko različico modela Actros L, ki jo odlikujeta ekskluziven dizajn in prvovrstno udobje. Proizvodnja bo omejena na zgolj 150 enot.

Kot že ime samo pove, je Mercedes-Benz Actros L Driver Extent+ ekskluziven model, ki ga ne boste pogosto videli na cestah. Od drugih različic se razlikuje po napisu Actros na srednji maski, ki se sveti v elegantnem temnem kromu. Njegovo ekskluzivnost poudarja tudi značka Driver Extent+ na vratih vozila. Poleg tega je tovornjak polepljen z ekskluzivnimi nalepkami v mat sivi barvi. Te se nahajajo pod stranskimi stekli, na senčniku, stranskih obrobah in sprednjem delu vozila. Kupec lahko barvo kabine izbere poljubno. V notranjosti prijeten ambient zagotavlja 138 LED-lučič, katerih svetilnost in barvo je možno individualno prilagajati. Druga posebnost je ročni aparat za pripravo kave. Ta je usklajen z dizajnom notranjosti vozila in ga je zaradi priročne velikosti možno enostavno shraniti v držalo za skodelice. Za večjo varnost voznikov je vgrajena tudi ključavnica CabLock. To je možno zakleniti in odkleniti neodvisno od sistema centralnega zaklepanja.



PETRE ŠOTORI

Podjetje Petre šotori – hale praznuje 40 let

Začetki obrtniške dejavnosti namreč segajo v leto 1982. Poleg zanesljive ekipe zagotavljajo tudi visoko kakovost storitev in materiala proizvodov, hitro ter kakovostno montažo, svetovanje in celovite rešitve.

Podjetje je poleg skladiščnih šotorov in hal z aluminijastimi konstrukcijami tudi eden največjih slovenskih ponudnikov kakovostnih prireditvenih, VIP in drugih šotorov različnih dimenzij, pagod, paviljonov, hitro sestavljivih paviljonov, odrov, podov, catering opreme in drugih komponent za uspešno izvedbo najrazličnejših prireditev in dogodkov, v svojem programu pa imajo tudi program za zaščito in varovanje.

Razpolagajo z več kot 40.000 m² prireditvenih in skladiščnih šotorov za namene najema, na sedežu podjetja pa imajo postavljene tudi skladiščne hale ter upravno stavbo kot referenčne montažno – skladiščne in funkcionalne objekte. Nenehno se prilagajajo spremembam na trgu, dnevno načrtujejo in udeležujejo nove ideje ter skrbijo za zadovoljstvo svojih strank. V podjetju imajo že več let vpeljana standarda kakovosti: ISO 9001 in ISO 14001, ponašajo pa se tudi z odličnimi bonitetnimi ocenami ter številnimi nagradami in priznanji s področja poslovanja.





DAF

Letos prihaja novi XD

Pri DAF Trucks so skupaj s strankami začeli izvajati preizkuse vozil na terenu. S tem razvoj nove generacije tovornjakov za distribucijo vstopa v zadnjo fazo razvoja. Novi modeli so zasnovani na osnovi že predstavljenih modelov nove generacije XF, XG in XG⁺. DAF bo novo generacijo distribucijskih tovornjakov predstavil v drugi polovici letošnjega leta, nosili pa naj bi oznako XD.

Predstavitve nove generacije modelov XF, XG in XG⁺ je po vsej Evropi naletela na pozitiven odziv, poleg tega pa so vozila osvojila naziv 'Mednarodni tovornjak leta 2022' in tudi Slovenski tovornjak leta 2021. S skoraj 20 tisoč naročenimi enotami že pred uradnim začetkom proizvodnje so trojčki podri vse rekorde v 93-letni zgodovini nizozemskega podjetja.

Distribucijski tovornjaki nove generacije, uporabljajo enako platformo kot tovornjaki za prevoze na dolge razdalje in druga težka tovorna vozila. Nova serija distribucijskih tovornjakov naj bi premikala meje tudi glede varnosti v cestnem prometu, učinkovitosti in nizkih emisij ter udobja voznika.



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





MAN MAN napovedal električnega TGX-a

MAN je predstavil skoraj serijski prototip svojega težkega električnega tovornjaka TGX. Hkrati je podjetje napovedalo, da bo že v začetku leta 2024 dobavilo prvih dvesto vozil. To je eno leto prej, kot je bilo načrtovano prvotno. Poleg tega MAN krepi raziskave o uporabi vodika v tovornjakih z gorivnimi celicami. V prihodnjem letu naj bi prva vozila testiralo pet prevoznikov na Bavarskem. Eden od razvojnih partnerjev pri tem je ZF, država pa je projekt finančno podprla z 8,5 milijona evri.

HYUNDAI Hyundai Xcient Fuel Cell prihaja v Nemčijo

Tovornjak z gorivnimi celicami Hyundai Xcient Fuel Cell je našel prvega kupca v Nemčiji, cilj proizvajalca pa je prodati sto vozil na leto. Meyer Logistics, podjetje, specializirano za distribucijo sveže hrane, je prvi kupec tovornjaka Hyundai Xcient Fuel Cell v Nemčiji. Hyundai Hydrogen Mobility je doslej podjetjem v Švici že dostavil okoli 50 tovornjakov Xcient Fuel Cell, širjenje prodaje v Nemčijo pa je za podjetje velikega pomena, saj je to največji trg tovornjakov v Evropi.



VOLVO TRUCKS Električni tovornjaki za norveško pošto

Norveška pošta (Norwegian Post) je naročila 29 tovornjakov Volvo Electric, s čimer je to naročilo eno največjih za Volvo Trucks v Evropi doslej. Vsi tovornjaki imajo enak pogon, vendar bodo modeli FL in FE na voljo v različnih konfiguracijah – z dvema oziroma tremi osmi. Norveška poštna služba je pri Volvu predhodno že naročila 13 tovornjakov na bioplin in tri električne tovornjake. Skupno bo Volvo Trucks leta 2022 norveški stranki dostavil 32 električnih in 13 tovornjakov na bioplin.



DAF Novi modeli že pri strankah

Nova generacija tovornjakov DAF je že ob koncu lanskega leta zapeljala v Slovenijo. Prve tovornjake iz omenjene generacije pa sta tudi že prevzeli podjetji Kopal transporti in Traig. Povsem nova linija tovornjakov ponuja visoko stopnjo kakovosti, izboljšano učinkovitost, celoten nabor pasivnih in aktivnih varnostnih funkcij. Proizvodnja nove generacije se je začela lanskega oktobra. Februarja pa sta nova vozila, modele XG, prevzeli tudi podjetji Kopal transporti in Traig. Slednji so v svoj vozni park dodali tri vozila z 11-litrskim, 450 konjskim motorjem, medtem ko so pri Kopal transporti prevzeli eno vozilo z enakim motorjem.

KAKO RAZLOŽITE PALETO IZ KOMBIA? OPREMITE KOMBI Z VILIČARJEM INNOLIFT



- nosilnost od 500 kg do kar 1000 kg
- najmanjša izguba nosilnosti vašega vozila
- za vse dostavnike in prikolice - uporaben tudi v skladišču

www.INLIFT.si

040 509 709

MERCEDES-BENZ Prvi serijski eActros že prevažata tovor



S prvim popolnoma električnim serijsko izdelanim tovornjakom eActros, ki je zasnovan za lokalno distribucijo, bodo pri DB Schenker prevažali tovor v Leipzigu in njegovi okolici. Dvoosni električni tovornjak ima nadgradnjo proizvajalca Spier in največjo dovoljeno maso 19 ton. Vozilo je bilo izdelano ob zaključku preteklega leta.



POLICIJA

Ustanovitev enote avtocestne policije Maribor

Po ustanovitvi Uprave avtocestne policije v začetku preteklega leta in odprtju prve specializirane enote so marca slovesno odprli še drugo, in sicer Specializirano enoto avtocestne policije Maribor. Ob njenem začetku delovanja sta se krajše slovesnosti na Gruškovju udeležila tudi generalni direktor policije dr. Anton Olaj in minister za notranje zadeve Aleš Hojs. Mariborska enota bo svoje naloge opravljala na zelo pomembnem cestnem vozlišču štirih držav (Slovenija, Avstrija, Madžarska in Hrvaška). In sicer bodo policisti delovali na relacijah od Šentilja do Slovenskih Konjic, od Maribora (Slivnica), prek Ptuja do Gruškovja, od Maribora (Dragučova), prek Murske Sobote do Pinc, in od Lendave do Dolge vasi. Enota začasno deluje v prostorih Postaje mejne policije Gruškovje, pozneje pa se bo preselila v Šentilj.

WIELTON

Rast in nove naložbe

Skupina Wielton je medletno povečala prihodke za več kot 48 odstotkov in načrtuje širitev in posodobitev poslovanja v Evropi. Leta 2021 je znašal prihodek skupine Wielton Group 2,69 milijarde PLN (približno 591.376.647 evrov), kar presega predvideno raven za 12 odstotkov. V letu 2022 Wielton pričakuje nadaljnjo rast obsega prodaje na 26 tisoč prikolic. Cilj skupine je še naprej širiti svoje proizvodne zmogljivosti in povečevati operativno učinkovitost. Letos načrtujejo obsežne naložbe v višini približno 150 milijonov PLN (dobrih 33 milijonov evrov), ki jih bodo namenili predvsem za širitev in posodobitev proizvodnih obratov na Poljskem, v Franciji in Veliki Britaniji.

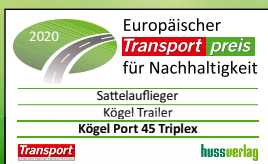


Kögel Port 45 Triplex

Izjemno lahka – trikrat raztegljiva

KÖGEL
NOVUM: LIGHT & STRONG

BECAUSE WE CARE



- ✓ Nizke CO₂ emisije
- ✓ Več tovara
- ✓ Večja učinkovitost

Economy meets Ecology – Because we care.

Vaš Kögel partner v Sloveniji

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



www.koegel.com



RENAULT TRUCKS

Nova Renault Trucks T in C E-Tech

Renault Trucks širi svojo ponudbo električnih tovornjakov z uvedbo dveh novih modelov, Renault Trucks T E-Tech in Renault Trucks C E-Tech. Od leta 2020 proizvajalec ponuja nabor popolnoma električnih gospodarskih vozil od 3,1 do 26 ton. Z uvedbo novega Renault Truck T E-Tech za regionalni promet in Renault Trucks C E-Tech za gradbeništvo se je zgornja meja premaknila na 44 ton največje dovoljene mase. Novi tovornjaki iz serije E-Tech so opremljeni z dvema do šestimi litij-ionskimi baterijskimi moduli s skupno zmogljivostjo od 180 do 540 kWh. Baterije vozila je mogoče v celoti napolniti v 9,5 urah z močjo polnjenja do 43 kW ali v 2,5 urah s polnilno močjo do 250 kW. Glede na konfiguracijo je mogoče vgraditi dva ali tri elektromotorje, ki nudijo skupno moč do 490 kilovotov (666 KM). Prodaja novih modelov Renault Truck T in C E-Tech se bo začela v prvem četrtletju 2023.

MICHELIN & PRIGO

Popust za pnevmatike Michelin



V obdobju od februarja do konca aprila letos nudi Michelin poseben akcijski bonus, dodatnih 15 evrov k obstoječim 15 evrom za nakup vsake nove pnevmatike Michelin kupljene pri podjetju Prigo in registrirano v Club Pro.

IVECO&HYUNDAI

Iveco in Hyundai za skupni razvoj

Skupina Iveco in Hyundai Motor Company sta podpisala memorandum o sodelovanju. Namen je raziskati možna področja sodelovanja, ki zajemajo tehnologijo vozil, skupno nabavo in dobavo surovin. Podpis je potekal v prostorih podjetja Hyundai Motor Company, glavni udeleženci podpisa pa so bili Gerrit Marx, izvršni direktor skupine Iveco; Marco Liccardo, direktor za tehnologijo in digitalno tehnologijo skupine Iveco; Jaehoon Chang, predsednik in izvršni direktor Hyundai Motor Company; in Martin Zeilinger, izvršni podpredsednik in vodja tehničnega oddelka za razvoj gospodarskih vozil pri Hyundai Motor Company. Memorandum je predhodni korak pri ocenjevanju potenciala obeh skupin za sodelovanje na področju tehnologije in platform. Področja možnega skupnega interesa se nanašajo na električne pogone in platforme, vključno s sistemi gorivnih celic, avtomatizacijo in povezljivostjo gospodarskih vozil. Podpis sporazuma je nadaljnji korak na področju neodvisnih strategij skupine Iveco in Hyundai Motor Company, namen pa je ustvarjanje vodilnih inovativnih rešitev v današnjem, hitro spreminjajočem se okolju.



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**



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

modra številka
 080 80 19

info@tib-storitve.si
 www.tib-storitve.si



CITROEN

Citroenova gospodarska vozila tiha, a še vedno praktična

Do nedavnega so se številnim voznikom električna vozila zdela tema prihodnosti. Zdaj pa si je lažje predstavljati, da bi bil naš naslednji avtomobil električen. Po več kot stoletju zadovoljevanja naših številnih potreb po mobilnosti, ki temeljijo na fosilnih gorivih in motorju na notranje zgorevanje, smo postavljeni pred izzive, ki jih ponuja motor na električni pogon.

Električna vozila niso več tržna niša. Doslej je bil poudarek pri tej transformaciji na električni pogon predvsem na osebnih vozilih, zdaj pa se na tržišču pojavljajo težnje po elektrifikaciji lahkih gospodarskih vozil. Citroen je že leta eden glavnih akterjev na trgu gospodarskih vozil.

Z velikimi koraki vstopa v dobo električne mobilnosti z izborom zmogljivih

dostavnih vozil, kot so e-Berlingo Van, e-Jumpy in e-Jumper, ki izstopajo s svojo praktičnostjo in vzornim udobjem ter ne glede na potrebe in načine vsakodnevene uporabe avtomobila ponujajo različne možnosti, s katerimi zadovoljijo potrebe vsakega poklicnega uporabnika.

Izbor stoodstotno električnih lahkih gospodarskih vozil Citroen ima vse praktične lastnosti termičnih različic - brez sklepanja kompromisov glede uporabnosti in prostornosti. Zaradi svoje vsestranskosti, praktične, ergonomske in funkcionalne zasnove se bodo izkazala kot nepogrešljiv delovni pripomoček za poklicne uporabnike, lokalne skupnosti in združenja, ki želijo med opravljanjem svoje dejavnosti pozitivno vplivati na okolje.

IZDELAVA PONJAV IN NADGRADENJ



Hitro, ugodno in kvalitetno nudimo:

- Izdelavo in servis ponjav
- Izdelavo nadgradenj za tovorna vozila
- Predelava in servis nadgradenj tovornih vozil

V mesecu marcu in aprilu nudimo možnost so financiranja ponjav za večja tovorna vozila v zameno za reklamo na vozilu.


VALBA
Valba d.o.o.
Cesta v Kostanj 21 C
1000 Ljubljana
Tel.: 041 663 922
Email: valba@siol.net
Splet.: www.valba.si

PROSTOREN, ZMOGLJIV IN VAREN

MAN v letošnje leto vstopa s številnimi novostmi, ki povečujejo udobje, varnost, pa tudi ekonomičnost tovornjakov. Kamere namesto vzratnih ogledal, novi asistenčni sistemi ter posodobljen pogonski sklop prispevajo k do 3,7 odstotka manjši porabi goriva.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Anže Jereb, Boštjan Paušer

Minevata komaj dve leti, odkar je popolnoma nova generacija MAN-ovih tovornjakov ugledala luč sveta, torej govorimo še vedno o zelo svežem izdelku, a na Bavarskem v razvojnih oddelkih ne spijo in so za letošnje modelsko leto pripravili skupek novosti. Nova generacija tovornjakov je bila sicer dobro sprejeta na slovenskem trgu, pri MAN-u so namreč v zadnjih dveh letih, ne le ohranili vodilni položaj na trgu, ampak jim je svoj tržni delež uspelo še povečati, tako da ta sedaj znaša že več kot četrtno celotnega trga.

KAMERE NADOMEŠČAJO VSA OGLEDALA

Po Mercedesu in DAF-u tudi MAN v ponudbo dodaja kamere, ki nadomeščajo vzratna ogledala, so pa Bavarci prvi, ki so sistem OptiView ponudili pri čisto vseh tovornjakih v svoji ponudbi in ne le pri naj-

večjih modelih serije TGS in TGX. Po dve kameri (ena klasična in ena širokokotna) sta vgrajeni na aerodinamično oblikovana nosilca nad vrati, ki tok zraka in dežnih kapljic usmerjata mimo leč, te pa so pri nizkih temperaturah tudi ogrevane. V primeru, da bi voznik z nosilcem kamer zadel ob oviro, se ta poklopi ob kabino (in to v obe smeri, tako nazaj kot tudi naprej) s tem pa prepreči večje poškodbe.

Slika kamer se prikazuje na dveh visokoresolucijskih zaslonih nameščenih na A-stebrička, s čimer je odstranjen mrtvi kot, ki so ga prej povzročala klasična vzratna ogledala. Desni zaslon je, zaradi večje oddaljenosti od voznika, večji in meri 15 palcev, medtem ko znaša diagonala levega 12 palcev. Svetlost in kontrast slike na zaslonih se uravnava samodejno, glede na svetlost notranjosti kabine. Ročno pa si lahko voznik prilagaja tudi pogled oz. vidno polje, ki ga prikazujejo zasloni



**Zmanjšanje porabe goriva
pri tovornjakih z motorjem
D26 znaša do 3,7 odstotka.**





Udobje je na najvišji stopnji, počutje za volanom odlično, armatura kakovostna, vrtljiv gumb SmartSelect pa je v praksi obnese bolje kot zasloni na dotik.

– s pomočjo stikal na voznikovih vratih, podobno, kot si je pred tem nastavljal vzvratna ogledala.

Slika kamere, ki pokriva območje pred tovornjakom, se prikazuje na zaslonu infotainment sistema, ta pa mora biti večje 12-palčne izvedbe. Slika se vklopi samodejno, ko je hitrost vožnje manjša od 10 km/h, na tem istem zaslonu, pa se lahko prikazuje tudi slika kamere za vzvratno vožnjo, če jo ima tovornjak vgrajeno.

Sistem kamer OptiView je opcijsko na voljo za vse modele, doplačilo zanj pa je odvisno od že predhodno izbrane opreme tovornjaka in se giblje v razponu med približno 1.500 in 2.000 evri.

MRTVIH KOTOV NI VEČ

Sistem kamer smo med drugim preizkusili na poligonu centra varne vožnje v Logatcu, kjer smo ga primerjali s klasičnimi vzvratnimi ogledali. Pri ogledali se, kljub zelo dobri

vidljivosti, še vedno lahko zgodi, da se kolesar ali pa celo osebni avto znajde v mrtvem kotu. No, pri kamerah te nevarnosti ni, OptiView v celoti pokriva okolico vozila in tako povsem odstrani vse mrtve kote, kar je velik prispevek k varnosti, hkrati pa



Po dve kameri sta nameščeni na vsakem nosilcu – zgoraj navadna in spodaj širokokotna.

la, jih lahko vklopi s stikalom, ne da bi moral za to odgrniti zaveso.

KAMERE NUDIJO TRI POGLEDE

Sistem OptiView nudi tri različne prikaze na zaslonih, poleg standardnega še približanega ter širokokotnega. Osrednji prikaz se sicer spreminja samodejno, glede na hitrost in smer vožnje ter kot zavijanja, a lahko voznik, na svojo željo, s pomočjo gumba na vratih, pogled tudi spreminja. Poleg osrednjega prikaza je ob robu zaslona dodan še širokokotni, ki pa je glede na izbran osnovni prikaz lahko večji ali manjši. Celotna slika, ki jo prikazujejo zasloni, je tako sestavljena iz štirih posameznih, ki jih programska oprema združi v celoto.

V približanem (zoom) pogledu se poveča prikaz standardne kamere, tako da voznik lahko



Slika prednje kamere se prikaže na zaslonu infotainment sistema.



Ko se ob vozilu nahaja ovira, ki bi jo voznik lahko spregledal, se na zaslonu pojavi opozorilo v obliki rumenih oznak, po potrebi pa se oglasi še zvočni signal.

prej opazi oddaljena vozila, ki se mu približujejo. Ta pogled se samodejno aktivira, ko hitrost vožnje preseže 60 km/h, ročno pa ga voznik lahko vključi že pri hitrosti nad 50 km/h. Približan oziroma normalen pogled je mogoče ročno vključiti tudi kot pomoč pri manevriranju – to tudi toplo priporočamo voznikom, da storijo. V širokokotnem pogledu je namreč slika (logično) popačena, kar je za prvo fazo manevriranja sicer nemoteče, saj je takrat pomembno, da voznik dobi pregled nad celotno okolico vozila in morebitnimi osebami ali ovirami, nato pa je bolje, da preklopi na normalen pogled, saj v širokokotnem natančno manevriranje, brez zelo veliko privajanja, ne bo mogoče.

Pri širokokotnem pogledu sta na zaslonu prikazani samo sliki širokokotnih kamer. To je praktično predvsem pri počasni vožnji, vožnji po mestnih ulicah in seveda pred začetkom manevriranja. Pogled se samodejno vključi, ko voznik izbere vzvratno prestavo, poleg tega pa sta na voljo še dve možnosti samodejnega vklopa. Pri 'mestnem' načinu je širokokotni pogled samodejno aktiviran pri hitrostih vožnje do 50 km/h, v načinu 'zavoji' pa se pogled vključi, pri večjih kotih zavijanja in ko voznik vključi smernik. To vozniku omogoča boljši pregled nad okolico, lahko pa tudi prej opazi morebitne pešce in kolesarje, ki se nahajajo v okolici tovornjaka.

DINAMIČNO UPRAVLJANJE NAVORA

Dinamično upravljanje navora ni popolna novost na trgu, prvič smo tovrstno rešitev

že videli pri Mercedesu, kjer so s funkcijo TopTorque povečali največji navor v najvišjih prestavah in tako izboljšali zmogljivosti pri vožnji v klance na avtocestah. No, v nasprotno smer sta šla DAF in Ford Trucks, ki navora nista povečevala, ampak zmanjševala, ko maksimalne zmogljivosti niso bile potrebne, ter s tem varčevala z gorivom. Z istim pristopom se jima pridružuje tudi MAN.

V določenih pogojih, na primer ko tovornjak ni polno obremenjen ali ko vozi po cesti brez večjih naklonov, se navor elektronsko zmanjša, ne da bi to pomembno vplivalo na vozne lastnosti tovornjaka – ob tem pa mora biti izpolnjen tudi pogoj, da zmanjšanje navora ne bo povzročilo prestavljanja v nižjo prestavo. Elektronsko krmiljenje motorja poskrbi, da bo motor v teh pogojih deloval v najbolj ekonomičnem načinu, ko je poraba goriva najmanjša, voznik pa tega niti ne bo opazil.

V konkretnem primeru našega TGX-a se največji navor iz 2.600 Nm zmanjša na 2.100



V predalu pred sopotniškim sedežem se nahaja zložljiva mizica.



V sredinskem delu armature sta dva predala za dokumente ter odlagalne površine - vse so obdane z nedersečo gumo.



Analogne merilnike nadomešča velik LCD zaslon, ki nudi odličen in zelo pregleden prikaz informacij, njegov prikaz pa si je mogoče prilagoditi.



S senčnikom do manjše porabe

Do sedaj smo bili vajeni, da senčniki nad vetrobranskim steklom vedno povečujejo porabo goriva, pri MAN-u pa jim ga je uspelo izkoristiti za zmanjševanje zračnega upora. Za največji kabini v njihovi ponudbi GM in GX so razvili nov senčnik, ki izboljšuje tok zraka mimo A-stebrička na kabini ter tako zmanjšuje zračni upor. Gre za prvi senčnik pri tovornjakih, ki izboljšuje aerodinamiko do te mere, da je zračni upor kabine z nameščenim senčnikom manjši, kot če kabina senčnika nima.



Daljinski krmilnik pri ležišču je opremljen z barvnim zaslonom, voznik pa lahko upravlja s stekli, radijem, ogrevanjem,...



Hladilnik pod ležiščem je konkretnih dimenzij, zraven pa se nahaja še en shranjevalni predal.



Nad vetrobranskim steklom so trije veliki zaprti predali - sredinski je opremljen z rolojem. Za notranjo razsvetljavo skrbijo LED diode.



Zunanji predali so med večjimi na trgu, do njih pa je mogoče dostopati tudi iz notranjosti kabine.



Voznik lahko spreminja prikaz kamer ter si prilagodi črte na zaslonu, ki so mu v pomoč.



Dve odstranljivi koriti, pod ležiščem na levi in desni strani, sta praktični za shranjevanje umazane obutve in podobnih predmetov.

Nm. 500 Nm manj se sicer sprva sliši veliko, a nemški kolegi so na 343 kilometrov dolgi testni relaciji zabeležili le 0,73 km/h manjšo povprečno hitrost, pri tem pa je bil prihranek goriva 0,39 l/100 km. V trenutnih razmerah, ko cena dizelskega goriva nenehno raste, je izbira te možnosti zagotovo racionalna.

Z MANJ VRTLJAJI V PROSTEM TEKU

Prestavljanje v prosti tek med vožnjo oziroma tako imenovana funkcija EcoRoll ni nobena novost, saj je na trgu že vrsto let. Pri MAN-u jo imenujejo EfficientRoll, z novim modelskim letom pa so, ob njeni aktivaciji, zmanjšali število vrtljajev motorja za 50 vrtljajev. Ko se prosti tek vključi pri blagih spustih, s popolno ločitvijo povezave med motorjem in menjalnikom, motor deluje pri 550 vrtljajih namesto pri 600 – kar prav tako malenkost prispeva k manjši porabi goriva.

Ko govorimo o motorjih, moramo omeniti še, da je MAN začel uporabljati lastno motorno olje Paragon 5-W-20, ki zmanjšuje trenje in posledično notranje upore v motorju, kar spet prispeva k manjši porabi goriva, hkrati pa se podaljšujejo servisni intervali menjave olja na do 140 tisoč prevoženih kilometrov.

NAJZMOGLJIVEJŠI D26 MOTOR

Leva, s katerim smo se zapeljali, je poganjal najzmogljivejši 12,4-litrski vrstni šestvaljni motor D26 s 510 konjskimi močmi in 2.600 Nm navora, ki je na voljo že pri 930 vrtljajih v minuti in se razteza v 420 vrtljajev širokem območju. Motor je opremljen z vbrizgom goriva preko skupnega voda, hladilnikom polnilnega zraka in enostopenjskim turbopolnilnikom.

Avtomatiziran menjalnik z 12+2 prestavnimi razmerji in dvema vzratnima prestavama ponuja tudi več voznih programov, med katerimi voznik izbira s pomočjo vrtljivega gumba na desni obvolanski ročici. Večinoma bo v uporabi program efficiency, ki predstavlja osnovo, ali še bolj ekonomično naravnani efficiency+, program manoeuvre olajša natančno manevriranje, je pa MAN edini, ki ponuja prilagojen program delovanja menjalnika za vozila, ki prevažajo tekočine v cisternah – tako imenovan program 'tank'.

ASISTENČNI SISTEMI POVEČUJEJO VARNOST

Pomembna novost, ki razbremeni voznika, je sistem CruiseAssist, ta poleg sledenja vozilom pred seboj, s samodejnim pospeševanjem in zaviranjem, v počasi premikajočih se kolonah oziroma prometnih zastojih,

sedaj omogoča tudi samodejno ohranjanje smeri znotraj voznega pasu. Pri tem je pomembno poudariti, da v teh situacijah sistem ne ohranja tovornjaka na sredini voznega pasu, temveč ob desnem robu in tako samodejno poskrbi za reševalni pas. V primeru, da se približa vozilu, ki je ustavljeno na odstavnem pasu, pa ga prepozna in se mu samodejno izogne, tako da poveča oddaljenost od desnega roba. Sistem, poleg radarja in kamere, sodeluje še z navigacijskim sistemom in deluje samo na avtocestah in hitrih cestah s fizično ločenimi pasovi za vožnjo v drugo smer.

Izboljšana je tudi sistem za neželeno menjavo voznih pasov (lane change collision prevention assistant) – ta ne le da opozori voznika, ampak sedaj tudi aktivno zavrti volan, tako da tovornjak ostane znotraj voznega pasu. Vtis je odličan, posegi v krmiljenje so nežni in praktično nemoteči. Prav tako zelo dober vtis naredi delno avtonomna vožnja druge stopnje, tovornjak lepo krmili znotraj svojega pasu s stabilnim ohranjanjem smeri vožnje, brez sunkovitih popravkov volana. Če voznik izpusti volan, ga na to sprva opozarja le z vizualnim opozorilom, nato se mu pridruži zvočno opozorilo, če voznik tudi po tem še vedno ne



Okolica spodnjega in zgornjega ležišča ponuja številna odlagalna mesta, USB priključke in stikala za upravljanje z določenimi funkcijami vozila.



Zaslon infotainment sistema lahko, poleg klasičnih informacij, prikazuje tudi slike dodatnih kamer, aplikacij ter telematskih sistemov, če so vgrajeni v vozilo.

prevzame krmila, pa začne tovornjak počasi zmanjševati hitrost.

UDOBNA IN SODOBNA NOTRANJOST

Da gre še vedno za novi model tovornjaka, se občuti že ob vstopu v kabino. Armaturna plošča je pregledna z dvema barvnima LCD-zaslonoma, na katerih si lahko voznik nastavi prikaz, ki ga želi spremljati. Za upravljanje infotainment sistema je MAN razvil dvodelen vrtiljiv gumb SmartSelect, ki omogoča bolj natančno, varno in preprosto izbiro kot zasloni na dotik, gumb pa je opremljen tudi z naslonom na pestje, kar še olajša natančnost upravljanja. Odlagalne omarice so tri velike zaprte nad vetrobranskim steklom, v sredinskem delu armature pa sta tudi dva predala za dokumente. Ena od praktičnih rešitev, ki si zasluži pohvale, sta odlagalni koriti pod spodnjim ležiščem, ki ju je mogoče tudi odstraniti iz vozila in tako preprosto očistiti – voznik vanju lahko recimo odloži umazano obutev ali kaj podobnega. Kabina GX, ki je največja v ponudbi in nadomešča predhodno XXL, ponuja vozniku 219 centimetrov stojne višine, z 12-centimetrskim motornim tunelom gibanje po njej ni oteženo, nad njim znaša višina še vedno velikih 207 centimetrov, kabina pa ostaja med največjimi na trgu.



Preklopni naslon sopotniškega sedeža lahko v času počitkov služi kot odlagalna površina oziroma mizica.

Tehnični podatki

MOTOR

D26/vrstni, šestvaljni, Euro 6e

Vrtina × hod (mm) 126 x 166

Prostornina (l) 12,419

Turbopolnilnik enostopenjski

Vbrizg goriva skupni vod

Čiščenje izpušnih plinov SCR, DPF

Največja moč (kW (KM) pri v/min) 375 (510) pri 1.800

Največji navor (Nm pri v/min) 2.600 pri 930–1.350

MENJALNIK

TipMatic 12+2

Število prestav naprej/nazaj 12+2/2

KRMILJENJE

MAN ComfortSteering

Premer volana (mm) 450

PODVOZJE IN PRENOS

Vzmetenje spredaj (t) 2 zračni blazini, 8,2

Vzmetenje zadaj (t) 4 zračne blazine, 13

Prenosno razmerje i = 2,31

Pnevmatike spredaj/zadaj 385/55 R 22,5 / 385/55 R 22,5

KABINA

GX

ZAVORE

Motorna zavora/retarder (kW (KM) pri v/min / Nm) 305 (415) pri 2.400 / retarder: 4.100

DIMENZIJE

Dolžina × širina × višina (mm) 6.007 x 2.500 x 3.915

Medosna razdalja (mm) 3.600

Masa (kg) 7.290

ROČNI VNOS PREHODA MEJE

Mineva en mesec, odkar morajo vozniki pri prehodu državne meje v tahografu to tudi ročno zabeležiti, pri tem pa se pojavlja veliko vprašanj, kdaj in kako to narediti, da ne bi pozneje prejeli globe.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Boštjan Paušer

Z drugim februarjem je v veljavo stopila določba iz evropskega paketa mobilnosti, ki od poklicnih voznikov zahteva, da v svojem tahografu ročno zabeležijo prehod meje – če njihovo vozilo seveda ni opremljeno s pametnim tahografom, ki to stori že sam.

VNOS OPRAVITE NA VARNEM MESTU

V preteklem mesecu so po spletu že zakrožili posnetki in fotografije, kako se nekateri vozniki, po prečkanju meje, s svojimi tovornjaki ustavljajo kar na odstavnih pasovih avtocest, zato da opravijo ročni vnos, prišlo je celo tudi že do prometnih nesreč z naletom v ustavljena vozila. Ne samo, da je takšno početje nevarno, gre tudi za prometni prekršek, zato je treba poudariti, da vnosa ni treba napraviti takoj na

sami meji, vendar direktiva vozniku nalaga, da ročni vnos opravi na prvem primernem in varnem mestu, torej šele na prvem počivališču po prečkanju meje.

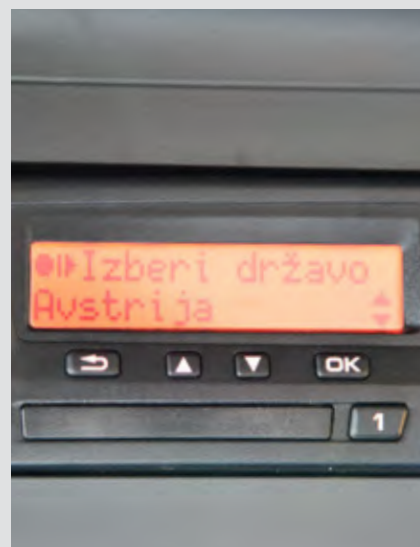
POSTOPEK VNOSA

Voznik ob začetku svojega delovnega dne izbere začetno državo, nato pa po vsakem prestopu meje ponovi izbor začetne države, končno državo izbere šele ob zaključku svojega delovnega dne, ko bo sledil dnevni počitek. Čez dan, med prehodi državnih mej, predhodnih držav ne zaključuje!

Ročni vnos prehoda državne meje voznik naredi v meniju »kraj«, kjer izbere opcijo »začetni kraj« oziroma »začetna država« in iz seznama izbere državo, v katero je vstopil. Poimenovanje teh izbir se v različnih tahografih lahko med seboj razlikuje, a postopek je enak.

Globa v Nemčiji 250 evrov na dan

V Nemčiji, kjer slovenski prevozniki opravijo največ kilometrov v tujini, naj bi se BAG sprva zgledoval po danski in izdajal le ustna opozorila ter dodatna pojasnila glede pravil evidentiranja prehoda meje v tahografu. Sčasoma pa bodo opozorilom sledile tudi kazni, takrat vozniki lahko pričakujejo 250 evrov kazni v primeru namerne kršitve pravil oziroma 125 evrov, če gre za nenamerno kršitev pravil. Globo bo dobilo tudi podjetje, in sicer 750 za namerno oziroma 375 evrov za nenamerno kršitev. Kazen se izdaja enkratno za vsako 24-urno obdobje, v katerem voznik ni ustrezno vnesel prehoda meje, kar teoretično pomeni, da si voznik v 28-dnevnem obdobju lahko nabere tudi do sedem tisoč evrov kazni, podjetju pa za kar 21 tisoč evrov.



Po prečkanju državne meje, se voznik ustavi na prvem primernem in varnem mestu (na primer počivališče), nato v digitalnem tahografu, v meniju kraj, izbere začetni kraj in izbere državo v katero je vstopil ter vnos potrdi. V primeru analognih tahografov, voznik prečkanje meje zapiše na hrbtno stran tahografskega lističa in sicer z zapisom ure ter oznak držav, na primer: "15.35h SLO->A".

V O L V O

4+ POSEBNA PONUDBA ZA VOZILA STARA VEČ KOT 4 LETA

Cena paketa vključuje:

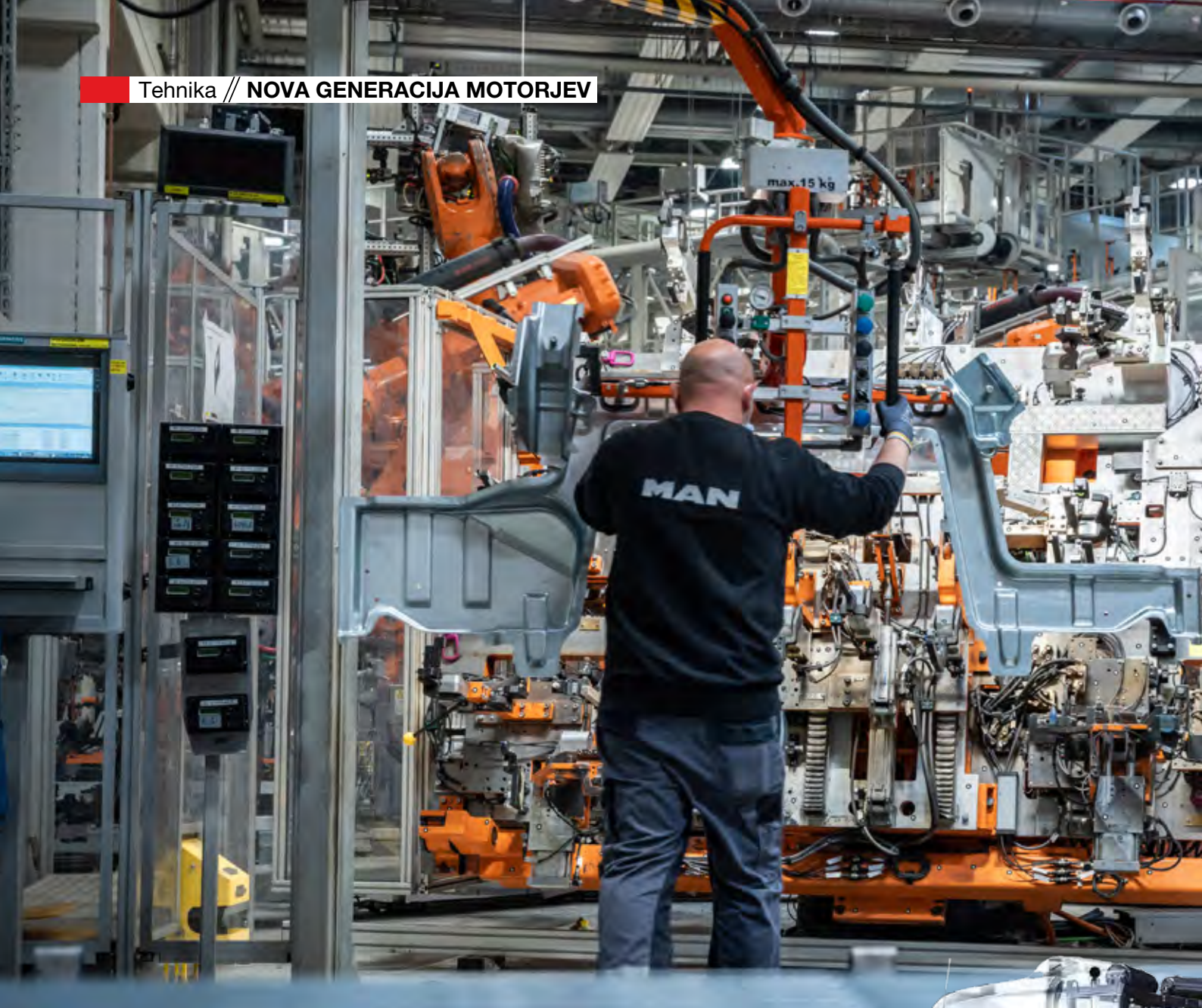
- filter olja 2 kosa
- filter olja bypass
- čep karterja
- filter goriva
- filter goriva separatorja
- filter sušilca zraka
- mast za sedlo
- motorno olje

cena že od
550,00 €
brez DDV



Nihče ne servisira vaš Volvo tovornjak tako kot mi. Za vas smo pripravili posebno ponudbo rednega vzdrževanja Volvo tovornjakov starejših od štirih let.

Po opravljenem servisu, bomo brezplačno izvedli celovit pregled vozila, s čimer boste imeli jasno sliko o stanju vozila, mi pa vam bomo pripravili ponudbo, ki vključuje poseben 25% popust na originalne VOLVO nadomestne dele, ki jih je potrebno zamenjati



EVOLUCIJA NAMESTO REVOLUCIJE

Okoljski standard Euro VII bo vpeljan predvidoma leta 2025. Toda že sedaj inženirji pospešeno dalje razvijajo dizelske motorje za gospodarska vozila in jih prilagajajo še strožjim okoljskim zahtevam. Morda celo zadnjič ...

Tekst: Matej Jurgele Foto: arhiv

L abodji spev dizelskemu motorju je bil že večkrat napovedan, v prihodnjih nekaj letih pa se bo doba običajnih kompresijskih motorjev skoraj zagotovo tudi končala. Z uvedbo emisij-

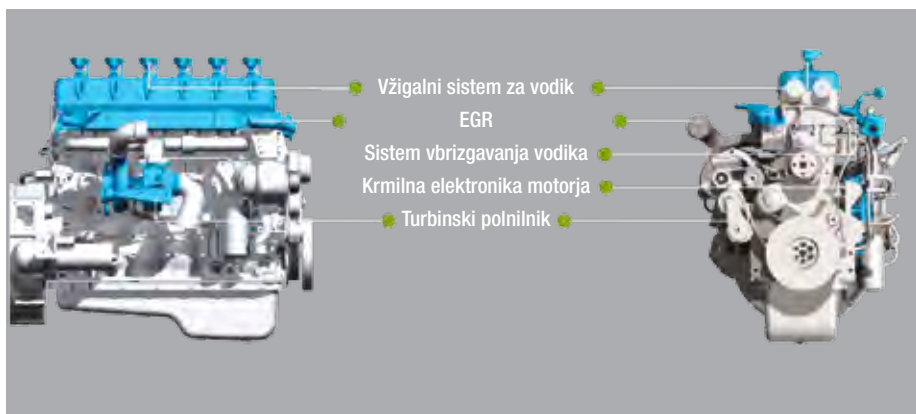
skega razred Euro VII bo dizelski motor v Evropi postal zastarel. In vprašanje je, ali bodo proizvajalci gospodarskih vozil v prihodnje dizelske motorje sploh še razvijali dalje. Z emisijskim razredom Euro

VI za gospodarska vozila, in 6d temp za osebna vozila, smo že dosegli zelo dobre in morda tudi že skrajne rezultate. Okoljski pomen emisijskega razreda Euro VII je celo vprašljiv. Celoten proces razvo-





2



Še obstajajo možnosti za nadaljnji razvoj in izboljšave, prizadevanja za to so večja kot kadarkoli prej, toda uspeh je vse manjši.

DOSEGANJE MANJŠIH EMISIJ

Manjše emisije je mogoče doseči na primer z optimiziranim zgorevanjem. Tu so na voljo različne izboljšave znotraj motorja. Tlak vbrizgavanja se lahko poveča do 3.000 barov, luknje v vbrizgalnih šobah so lahko še finejše in celo stožčaste tako na notranji kot tudi zunanji strani. K boljši pripravi mešanice in zgorevanju prispevajo tudi posebne oblike batov, ki jih je mogoče izdelati s postopki 3D-tiskanja. V proizvodni tehnologiji tako še obstaja potencial, toda vsi ti procesi so zamudni in temu primerno tudi dragi. In ko beseda nanese na stroške, se večina špediterskih podjetij zdrzne. Že z uvedbo

1. Obsežna serija testov je zelo zahtevna za vozilo in njegove sestavne dele.

2. Ob zgorevanju so emisije dušikovih oksidov (NO) na zelo nizki ravni, in sicer pod trenutno veljavnim standardom Euro VI, nadaljnja obdelava izpušnih plinov prav tako ni potrebna.

ja in uporaba vse bolj zapletene tehnologije bi v končni fazi lahko povzročila celo več proizvedenega CO₂, kot bi z uporabo te tehnologije lahko prihranili. Toda dizelski motor še ni odvrtil zadnjega takta.

standarda Euro VI so se tovorna vozila in avtobusi podražili za nekaj tisoč evrov. Eden izmed razlogov je tudi uporaba zapletenih sistemov za čiščenje izpušnih plinov.



1



2



Motor s pogonom na vodik

Gorivna celica

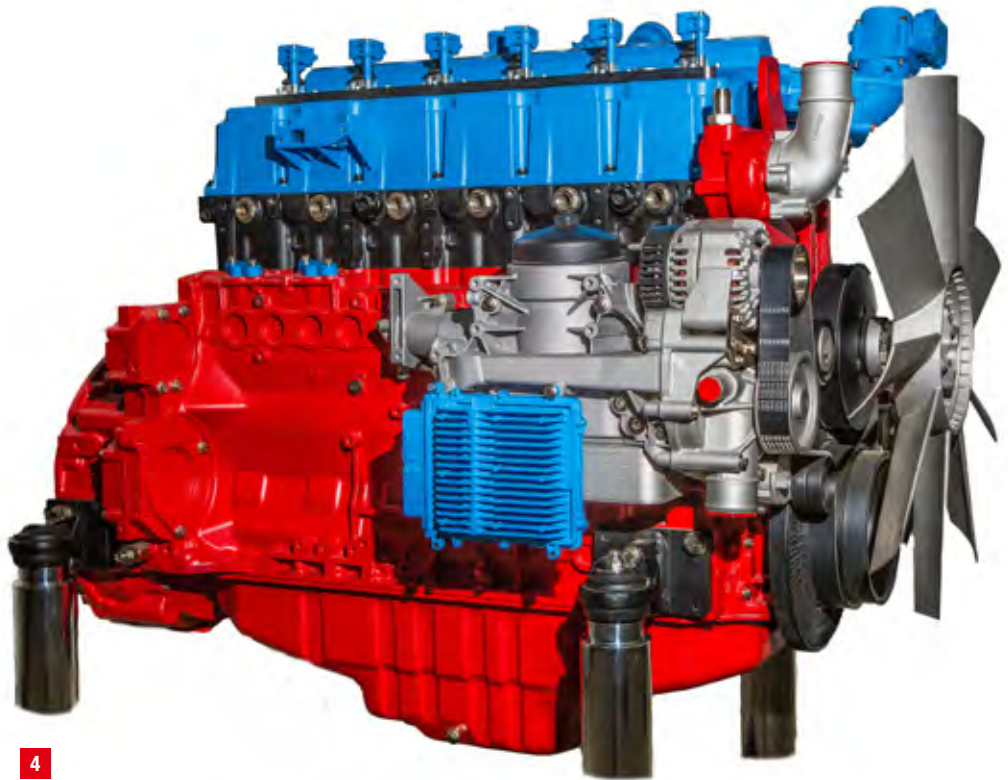
3

1. Optimizacija dizelskih motorjev in prilagoditev na okoljski standard Euro VII zelo zapletena, razvojni napori so ogromni.
2. Prvi serijsko izdelani Mercedes-Benz tovornjaki GenH2 naj bi bili kupcem predani do leta 2027.
3. MAN že preizkuša uporabo gorivnih celic in tudi motorjev z notranjim izgorevanjem z uporabo vodika.
4. Deutov motor nosi oznako TCG 7.8 H2 in je njihov prvi motorni sistem, ki ga poganja vodik in je namenjen ne samo uporabi pri prevozih na dolge razdalje.
5. Prototipni Deutov motor ni samo CO₂ nevtralen, ampak je tudi zelo tih in zmore 200 kW moči.

SMISELNOST POSAMEZNIH UKREPOV

Ni pa vsak ukrep, ki sprva obljublja prihranke CO₂, smiseln. To velja na primer za sisteme start-stop. Uporabljajo se pri distribucijskih tovornjakih, vendar sta cena in smotnost pri že tako zelo učinkovitih motorjih dvomljiva, učinek pa bistveno slabši kot pri avtomobilu. V bistvu bo pri Euro VII koncept naknadne obdelave izpušnih plinov pri dizelskem motorju ostal skoraj enak. Dizelski oksidacijski katalizator, filter trdih delcev ter sistem SCR že zagotavljajo manj emisij. Možna je tudi uporaba dveh sistemov SCR, eden nameščen bližje motorju (ta se tudi hitreje segreje) in eden nekoliko kasneje na izpušnem sistemu. Ali je ta strošek ekonomsko in ekološko upravičen, pa ostaja vprašanje.

Možna je tudi hibridizacija, vendar je smiselna le pri mestnih avtobusih z dinamičnim režimom vožnje. Malo je tudi manevrskega prostora pri izboljšanju notranjega trenja v motorju, saj je mehanski izkoristek že sedaj zelo visok. Trenje je pomembnejše pri nizkih obremenitvah, tovornjaki pa običajno operirajo z veliko motorno obremenitvijo.



4

Na splošno sta optimizacija dizelskih motorjev in prilagoditev na okoljski standard Euro VII zelo zapletena, razvojni naporji so ogromni. V nasprotju s preskusnimi postopki pri osebnih vozilih, ki potekajo na merilnih valjih, se pri gospodarskih vozilih meritve izvajajo ne le pri nizkih hitrostih in majhni obremenitvi, temveč pri določeni vrtilni frekvenci motorja in krivulji navora. Poleg tega je treba motor prilagoditi različnim svetovnim tržiščem in upoštevati različne preskusne cikle in predpise o emisijah.

TOREJ, KAJ STORITI?

Ena izmed rešitev je uporaba CO₂ nevtrálnih goriv. Čeprav so sintetična goriva, proizvedena z regenerativno energijo, CO₂ nevtrálna, jih EU trenutno ne priznava kot ukrep za zmanjšanje izpustov CO₂. Toda to se bo v prihodnje spremenilo. Vodik je eno izmed goriv brez vsebnosti ogljika, v prihodnosti pa se bo uporabljal tudi za pogon gospodarskih vozil – ne samo v gorivnih celicah, temveč tudi v motorjih z notranjim zgorevanjem. Tehnologija je že na voljo, deluje in omogoča visoko zmogljivost, tudi njena vzdržljivost je že dokazana. In takšnem pogled na prihodnost imajo tudi proizvajalci tovornjakov, saj večina izmed njih razvija oziroma preizkuša to tehnologijo. Gorivna

celica za težka gospodarska vozila ima namreč določene pomanjkljivosti: zagotavljanje neprekinjene moči 400 kilovatov za recimo vožnjo čez Alpe in za to potrebno hlajenje gorivnih celic je namreč v praksi težko izvesti. Da bo vodikova gorivna celica delovala na principu bencinskega motorja, je potreben popolnoma nov razvoj. Od prvih skic do motorja, ki je pripravljen za proizvodnjo, traja približno pet let. Proizvajalci so trenutno sredi razvojnega procesa. Prednost vodika je, da ne vsebuje ogljika in gori praktično brez saj. Ob zgorevanju so emisije dušikovih oksidov (NOx) na zelo nizki ravni, in sicer pod trenutno veljavnim standardom Euro VI, nadaljnja obdelava izpušnih plinov prav tako ni potrebna. Tudi glede vzdržljivosti se »vodikovim motorjem« ni treba skrivati za svojimi dizelskimi kolegi. Nedavne raziskave so namreč pokazale, da motorji vozil, ki jih že poganja vodnik, niso nič bolj obrabljeni kot dizelski motorji, čeprav gre za starejšo generacijo motorjev. Ne glede na to, kakšne bodo mejne vrednosti okoljskega standarda Euro VII, bodo za optimizacijo delovanja potrebne spremembe v samem delovanju motorja, kot tudi naknadna obdelava izpušnih plinov dizelskih motorjev in tudi motorjev, ki bodo za svoje delovanje uporabljali vodik.



5



PRVA HIBRIDNA SCANIA V SLOVENIJI

Podjetje Transport Franc Soršak iz Slovenske Bistrice je prevzelo prvi hibridni tovornjak Scanie v Sloveniji. Gre za vlačilec serije G 360, opremljen s kratko dnevno kabino, s katerim bodo opravljali prevoze za potrebe distribucije v Mariboru in njegovi ožji okolici.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Boštjan Paušer, Scania

Scania je ob koncu lanskega leta predstavila posodobljeno in dopolnjeno ponudbo hibridnih tovornjakov. Nudijo jih v segmentu največje dovoljene mase od

18 do 36 ton, kot vlačilce ali šasije in so tako namenjeni predvsem lokalni in regionalni distribuciji. Šasije je seveda mogoče opremiti tudi z različnimi nadgradnjami za potrebe ko-

Poraba dizelskega goriva je pri mestni vožnji manjša za do 40 odstotkov.

munalnega in gradbenega segmenta, s čimer se še povečuje krog možne uporabe v mestnih središčih.

DIZELSKI MOTOR OSNOVA, ELEKTROMOTORJA V MENJALNIKU

Osnovo pogonskega sklopa še vedno predstavlja dizelski motor, ta je lahko sedem- in devetlitrski vrstni šest- in petvaljni, z razponom od 280 do 360 konjskih moči. Ker gre za tehnologijo vzporednega hibrida, je vsak od pogonskih sklopov (elektromotor ali dizelski motor) lahko aktiven samostojno, lahko pa delujeta tudi oba skupaj.

Prve generacije hibridnih tovornjakov Scania so bile opremljene z enim elektromotorjem, nameščenim med motorjem in menjalnikom, sedaj pa so v posodobljen avtomatiziran menjalnik Opticruise s šestimi prestavnimi razmerji, vgradili dva – oba integrirana v ohišje menjalnika. Menjalnik GE281 nima sklopke, njeno vlogo prevzema pretvornik navora v obliki planetarnega prenosa, kar pomeni, da se prestavljanje izvaja brez prekinitve prenosa, prav tako pa je pri počasni vožnji na voljo več



1. Dva elektromotorja sta integrirana v samodejni menjalnik.
2. Sklop z baterijami je nameščen v poseben ohišju ob šasiji med obema osema.

2



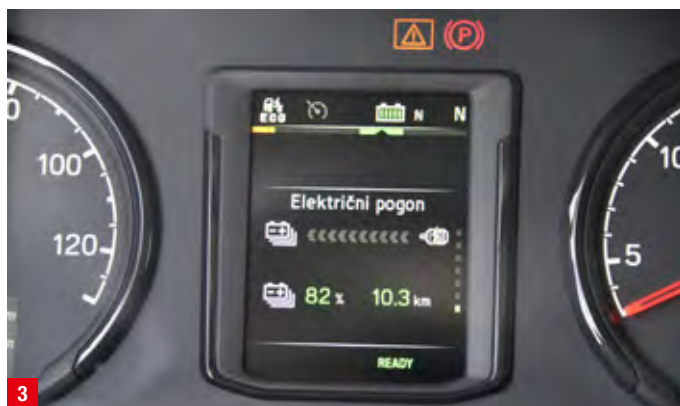


1

1. Dizelski in elektro pogon lahko deluje vsak zase ali oba skupaj, kar poveča skupno moč tovornjaka.
2. Na voljo so trije vozni programi, med katerimi se lahko preklaplja s stikali na armaturi.
3. Voznik lahko delovanje hibridnega sklopa spremlja na zaslonu.
4. Samo na električno je mogoče prepeljati od 20 do 60 kilometrov.
5. Dodatna masa na račun hibridnega sklopa znaša 750 kilogramov.



2



3



4

navora. Ta rešitev omogoča še vklop odgona na menjalniku tudi med vožnjo, ne glede na to, kateri način pogona je trenutno aktiven (dizelski ali elektro).

Elektromotorja nudita kratkotrajno največ 290 kilovatov moči, dolgotrajno pa je na voljo 230 kilovatov, medtem ko se največji navor ustavi pri številki 2.150 Nm. Kadar je potrebna maksimalna moč, elektromotorja lahko pomagata dizelskemu motorju z dodatnimi 74 kilovati moči.

KLASIČNI ALI PRIKLJUČNI HIBRID

Švedi ponujajo hibridno izvedbo v dveh različicah, HEV (hybrid electric vehicle) je opremljen z enim paketom baterij kapacitete 30 kilovatov in električnim dosegom okoli 20 kilometrov,

Tehnični podatki

Pogonske konfiguracije	4x2, 6x2, 6x2*4
Medosna razdalja (mm)	3.60–6.350
Največja dovoljena masa (kg)	do 36.000
Kabine	L, P, G
DIZELSKI MOTOR D07	
Prostornina (l)	6,7
Zasnova	vrstni, šestvaljni
Največja moč (KM)	220–280
Največji navor (Nm)	1.000–1.200
DIZELSKI MOTOR D09	
Prostornina (l)	9,3
Zasnova	vrstni, petvaljni
Največja moč (KM)	280–360
Največji navor (Nm)	1.400–1.700
MENJALNIK	
Scania Opticruise GE281, brez sklopke	
Število prestav	6
ELEKTROMOTOR	
Dva elektromotorja, integrirana v menjalnik	
Največja moč (kW)	230 (dolgotrajno), 290 (kratkotrajno)
Največji navor (Nm)	2.150
Kapaciteta baterij (kWh)	30 (HEV), 90 (PHEV)
Čas polnjenja baterij (PHEV) pri DC 95 kW (min)	35
Doseg samo z električnim pogonom (km)	20 (HEV), 60 (PHEV)

priključni hibrid PHEV (plug-in hybrid electric vehicle) pa ima tri pakete baterij tako, da znaša njihova skupna kapaciteta 90 kilovatov. V tej izvedbi lahko tovornjak z enim polnjenjem baterij prevozi okoli 60 kilometrov le s pomočjo električne – seveda je to odvisno od relacije, po kateri vozi, obremenitve in morebitnega pogona dodatnih komponent nadgradnje. Ko je govora o manjši porabi dizelskega goriva, Švedski za mestno vožnjo obljublja do 40 odstotkov prihranka, pri regionalni uporabi pa naj bi ta znašal okoli 17 odstotkov.

Baterije so nameščene v posebnem ohišju ob šasiji, s polnjenjem na enosmerni polnilnici moči 95 kilovatov se lahko povsem napolni že v 35 minutah. Seveda pa se te polnijo tudi med vsakim zaviranjem, ko elektromotorja delujeta kot generatorja.

750 KILOGRAMOV DODATNE TEŽE

Celoten hibridni sklop, vključno z baterijami, povečuje maso tovornjaka le za okoli 750 kilogramov, kar pomeni, da njegova nosilnost ni zmanjšana, saj evropski predpisi, na račun



hibridnih sklopov, dovolijo povečanje dovoljene mase za do eno tono.

Voznik lahko med vožnjo s stikali na armaturni plošči preklaplja med tremi voznimi načini, poleg osnovnega, ko dizelski in elektromotor so-

delujeta in se dizelski vklopja po potrebi, sta tu še povsem električni način, v katerem se tovornjak premika le s pomočjo elektromotorjev, ter način pospešenega polnjenja, v katerem dizelski motor pospešeno polni baterije.

” Inteligentno disponiranje, učinkovito upravljanje flote, manj emisij CO₂, višja varnost blaga in višji čas uporabe polpriklonnikov pri hkratnem znižanju stroškov kot za prihodnost varna investicija, dostavljena do vrat? Z nami takoj!

Schmitz Cargobull AG

10320



100 % SMART – serijsko

Telematika TrailerConnect® je zdaj serijsko vgrajena v vseh oprtnih polpriklonnikih s stranskimi zavesami SCS in oprtnih polpriklonnikih z zabojnikom S.KO. Za večjo učinkovitost, višjo razpoložljivost, lažje planiranje in optimirane skupne stroške lastništva. Želite izvedeti, kako? www.cargobull.si



The Trailer Company.



VEČ OPRIJEMA ZA ELEKTRIČNE TOVORNJAKE

Volvo Trucks predstavlja novost, patentiran varnostni sistem primarno za električne tovornjake – Active Grip Control. Nova tehnologija bistveno izboljša stabilnost, pospeševanje in zaviranje v spolzkih in težkih razmerah vožnje.

Tekst: Boštjan Paušer / Foto: Volvo Trucks

Elektromotorji nudijo, v primerjavi s klasičnim pogonom z motorjem z notranjim zgorevanjem, največjo moč in navor praktično že pri speljevanju, torej od nič vrtljajev dalje. Zato lahko, kadar tovornjak vozi po spolzki podlagi, hitro pride do situacije, v kateri imajo kolesa premalo oprijema in se, zaradi obilice navora, zavrtijo v prazno. To je nevarno, da voznik izgubi nadzor nad vozilom, lahko pa povzroči tudi prekomerno obrabo pnevmatik in s tem posledično njihovo krajšo življenjsko dobo.

45 ODSOTKOV VEČ OPRIJEMA

Pri Volvu, kjer že tradicionalno stavijo na varnost, so se lotili razvoja rešitve za ta problem in trgu ponudili varnostni sistem, ki močno izboljša pospeševanje v spolzkih razmerah. Preizkusi, opravljeni z vlačilcem Volvo FH Electric in polno obremenjeno polprikolico, na poledeneli in zasneženi cesti z majhnim oprijemom, so pokazali 45-odstotno izboljšanje pri polnem pospeševanju.

»Izboljšanje pospeševanja pri vzponu po spolzki in makadamski cesti je res impresivno. Verjamem, da bo to povečalo produktivnost, ne



Pri speljevanju in pospeševanju na poledeneli in zasneženi cesti z majhnim oprijemom so testi pokazali 45-odstotno izboljšanje oprijema.

nazadnje tudi za naše stranke v gradbenem segmentu,« pravi Anna Wrigge Berling, direktorica za promet in varnost pri Volvo Trucks.

ELEKTROMOTORJI SODELUJEJO Z VARNOSTNIMI SISTEMI

Če se pogonska kolesa tovornjaka zavrtijo v prazno, več senzorjev omogoči nadzornemu sistemu vozila, da se odzove na razmere na

Sistem pomaga tudi pri zaviranju, kjer povečuje stabilnost, varnost in omogoča večjo regeneracijo energije.



Dejstva o Volvovih električnih tovornjakih

- Volvo Trucks ima nabor šestih električnih tovornjakov, ki so zasnovani za širok spekter različnih transportnih nalog.
- Volvo FH, Volvo FM in Volvo FMX Electric so težka tovorna vozila z največjo dovoljeno maso do 44 ton. Prodaja v Evropi je že stekla, proizvodnja pa se bo začela v drugi polovici letošnjega leta.
- Serijska proizvodnja vozil Volvo FL in Volvo FE Electric za mestno distribucijo in odvoz odpadkov v Evropi se je začela leta 2019.
- Proizvodnja Volvo VNR Electric za Severno Ameriko se je začela leta 2021.

cestišču in pri tem, na inteligentnem 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, s čimer 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.

V POMOČ TUDI PRI ZAVIRANJU

Sistem pa ne pomaga le pri pospeševanju, ampak 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. Nova funkcija je zasnovana tako, da zmanjša tveganje, da bi se tovornjak in prikolica 'zalomila' – to je nevarno predvsem v situacijah, ko se prazen tovornjak po spolzki cesti spušča po klancu navzdol.

NA VOLJO ZA TEŽKE ELEKTRIČNE TOVORNJAKE

»Z Active Grip Control voznikom, poleg večje varnosti, nudimo tudi izboljšano sposobnost premagovanja težkih terenov in vožnje po spolzkim podlagah – tudi v najzahtevnejših razmerah. To je edinstvena funkcija, ki jo je Volvo Group zaščitil s patenti,« pojasnjuje Anna Wrige Berling. Funkcija Active Grip Control bo na voljo na električnih težkih tovornjakih Volvo FH, Volvo FM in Volvo FMX Electric, ki se uporabljajo za regionalne prevoze in gradbeništvo. Prilagojena različica te funkcije pa bo na voljo tudi za tovornjake z dizelskim ali LNG-pogonom.

Volvo vodilni v Evropi

Volvo Trucks je leta 2021 v Evropi z 42 odstotki dosegel vodilni tržni delež med električnimi tovornjaki. Statistični podatki skupine za tržno analizo IHS Markit kažejo, da je bilo v letu 2021 v Evropi registriranih skupno 346 električnih tovornjakov (z NDM nad 16 ton), kar je 193 odstotkov več kot leta 2020. Države v Evropi z največ registriranimi električnimi tovornjaki so Švica, Norveška, Švedska in Nizozemska.

Rešitve za vse oblike transporta.



WIELTON

041 874 471

info@lev.si

www.lev.si



LEV

ZASTOPSTVO IN PRODAJA PRIKOLIC



ZEE DEE

Že nekaj časa sem član FB skupine Old School Slovenija in tam je skrbnik Zee Dee. Opazil sem, da ima možakar veliko izkušenj, pametno razmišlja, veliko ve o tovarnjakih in voznikih, vožnji, predpisih ter spremljajoči papirologiji ter vse odkrito komentira. Torej vsekakor prava oseba za novo zgodbo iz kabine.

Tekst: Emil Šterbenk Foto: E. Šterbenk, arhiv Z. Derstvenšek

VOZIM 83 KM/H

Dobila sva se na izvozu z »Gorenjke«, kjer sem ga pričakal s fotoaparatom, ko se je vračal iz Kopra, od koder me je poklical. Sam sem se pripeljal iz Šmartnega ob Paki in sem svojega starega Mercedesa 190 D ves čas tiščal, kolikor dovoljujejo predpisi, a sem vseeno prišel v Naklo le dobrih deset minut pred njim.

»Kontejneraši pa do konca tiščite, ste ga našponali na 89 km/h?« sem ga napadel ob pozdravu. »To pa ne,« se je nasmehnil, »kot zelenec sem v Italiji zaradi prehitre vožnje plačal takšno kazen, da se mi še sedaj zavrti, ko se spomnim na to. Premalo zaslu-

Zakaj Zee Dee?

»Imam prijatelja na Nizozemskem, ki se je dolgo trudil, da bi pravilno izgovoril moje ime, potem pa me je začel klicati kar po začetnicah. Ker je ob soglasnikih na dolgo povlekel i, sem za hec odprl Facebook račun Zee Dee. Zadeva se je, kakor po navadi, kadar se šalimo, prijela, in zdaj sem Zee Dee. Najbolj smešno je, da sem si vzdevek dal kar sam,« je Zdravko s širokim nasmehom odgovoril na moje vprašanje.





1

žim, da bi si to lahko privoščil in od takrat vozim 83 km/h. Tako porabim manj goriva in nisem v stresu, ko vidim policiste. Če se na vrh klanca pripeljem počasneje, je treba navzdol manj zavirati, kot če bi pripeljal 90 km/h. Včasih, ko sem veliko vozil po Italiji, sem v 600 kilometrih le za nekaj minut ostal za fanti, ki so ves čas vozili 90 km/h.« Potem sva naredila še nekaj posnetkov njegovega Premiuma in najnovejše pridobitve: Magnuma iz prejšnjega stoletja, ki ga bomo »obdelali« v kakšnem drugem članku. Za zdaj naj povem samo, da ima mogočen glas.

V KABINI ŽE PRED ROJSTVOM

Po fotografiranju me je povabil na kavo in pogovor domov. Začela sva na začetku,



2

pravzaprav pred njim. Zdravko se je rodil v prevozniško-avtomobilsko družino. Oče je bil voznik pri Sloviniu, mama pa avtoličarka. Sploh ne vem, če je izraz pravi, saj sem ga napisal prvič v življenju, mama pa je bila tudi edina deklica v razredu, ko se je učila za ta poklic. In še več, z očetom je šla na vožnjo v osmem mesecu nosečnosti! Že pri šestih mesecih ga je oče dajal v tovornjak in ga že pred šolo tu in tam vzel s sabo na krajšo vožnjo.

ZABLESTEL V ŠOLI ZA AVTOMEHANIKA

V osnovni šoli mu ni šlo najbolje: »Ne vem, kaj je bilo narobe, a nikakor nisem prišel dlje od dobrega uspeha. V osmem razredu sem se pošteno namučil, da sem končal s slabo trojko in se za las še lahko vpisal v šolo za avtomehanika.«

Očitno se je odločil za vsebino, ki mu je bila pisana na kožo in vsa tri leta končal z odliko. Posebej pohvali profesorje, ki so njemu in sošolcem vlili veliko znanja. Izpostavi še drugo pomembno dejstvo: »Vse življenje bom hvaležen mojstru in pomočnikom iz servisa Citroën Novak na Viču, kjer sem bil vajenec in do odhoda v vojsko tudi zaposlen. Naučili so me osnov avtomehaničnega dela – reda, diagnostike napak, logičnih korakov popravila in tako naprej. V enaki meri sem hvaležen, da je mojster Miro Kovič imel delavnico MIK mehanik, tik ob naši šoli. Bil je nasprotje vrhunsko uigrani ekipi, ki dela strogo po tovarniških navodilih. Pri Koviču so pripravljali dirkalne avtomobile in motocikle. Tam sem v popoldnevih najprej delal za sendvič, ali še



3

1. Če hitrost nastavimo na 83 km/h, ima pametni tempomat možnost kaj prihraniti, če ga nastavimo na 89, ves čas »tišči« na polno.
2. Zee Dee pravi, da je ta Magnum verjetno zadnji svoje vrste v Sloveniji – Mackov V8 motor s 560 »konji«, škoda, ker se na fotografiji glas motorja ne sliši.
3. Še preden je Zdravko shodil, ga je oče že navajal na tovornjake.

to ne. Videl sem, da se bom veliko naučil. Izkušeni mojster mi je nalagal opravila, ki jim še nisem bil dorasel in mi pustil, da sem se učil na lastnih napakah. Ob tem me je spodbudil, da sem stopil iz vsakdanjih okvirov in zbudil raziskovalca v sebi.«

NAJPREJ AVTOMEHANIKA, POTEM AVTOMEHANIKA – VOZNIK

»Po odpustu iz vojske,« pove, »sem se želel zaposliti pri drugem avtomehaniku, a



je vozil banane iz Savone, od koder je do Kopra natanko 600 kilometrov. Vmes se je za leto dni vrnil med mehanike, potem pa je šel na svoje in prevažal vse sorte. Med drugim je v Italijo vozil mleko in ga s klasičnim prikoličarjem razvažal po Neaplju. Prikolico se je naučil potisniti v vsako luknjo, tudi tako, da je rudo pripel na priklop na prednjem odbijaču. Za Intereuropo je tri leta s štirimi kombiji, sedemtoncem in polpriklopnikom vozil hitro pošto, zadnjih sedem let pa prevažata kontejnerje iz Kopra po Sloveniji, neredko pa tudi kam dlje. Trenutno ima zaposlenega enega voznika in samo en tovornjak, saj Magnuma Euro 3 trenutno obnavlja, ker misli z njim še nekaj časa služiti kruh.



nismo našli skupnega jezika, tako da sem pri dvajsetih letih najel prostor in začel popravljati avtomobile. Dobro mi je šlo, a vedno bolj me je klicala cesta. Ob delu sem opravil izpita za kategoriji C in E, prej, med šolanjem za avtomehanika, pa sem delal še šolo za voznika. Ko sem na šolo prinesel vozniško dovoljenje, sem dobil naziv avtomehanik – voznik. Tako sem leta 1999 ustanovil svoj prevozniki d. n. o., a še nisem začel voziti.

Prve izkušnje je dobil v podjetju Rabbit's transport (pri gospe Karmen Zajec). Tam je po dveh mesecih hotel imeti svoj tovornjak in ob tej priložnosti mu je gospa dala življenjski nasvet rekoč: »Saj te vendar ne poznam, v tako kratkem času ne morem presoditi, ali si že zrel za svoj tovornjak.« Potem se je zaposlil pri Vinku Badžimu v Kopru in začel voziti hladilnike. Večinoma



Sklopka odloča, ali boš pristal v jarku ali ne

Na gorenjskem koncu so snega vajeni, zato se ga Zdravko ne boji. Kar pa še ne pomeni, da ga ne spoštuje: »Čeprav so avtomatizirani menjalniki vedno boljši, prisegam na ročne. Pa ne zaradi tega, da bi se hvalil in trdil, da pretikam bolje kot računalnik z množico senzorjev in tisoči preračunov. Sklopka je pomembna. Ko 40-tonsko vozilo zdrsne – kar se na dovolj spolzkem vozišču zgodi takoj, ko spustimo plinski pedal, je najučinkovitejša pomoč proti temu pritisk na pedal sklopke. To voznik stori hitreje kot avtomatiziran menjalnik prestavi v nevtralni položaj. Avtomatika pri tem velikokrat zamudi in že sekunda drsenja je dovolj, da pristanemo v jarku. Še nečesa ne dovolijo pametni menjalniki – voziti z nižjimi vrtljaji, kar je v snegu največkrat potrebno. Takoj ko motor doseže celoten navor – zdaj že pri 900 vrt/min, bi se brez elektronskih pomočnikov pogonska kolesa zavrtela v prazno, z njihovim posredovanjem pa postopno izgubljajo moč. Če peljemo v območju nižjega navora, se to ne zgodi. Rad imam ročni menjalnik, brez zamere.«



LAHKA NOGA ZA LED IN SNEG

Ko sem ga povprašal po dogodku, ki se mu je še posebej vtisnil v spomin, je ustrelil: »Ko sem nabral nekaj let izkušenj, sem v snegu v Ljubljani v Actrosa 1843 naložil blago za koprski Spar. Avtocesta je bila zaprta, zato sem jo mahnil po stari cesti in se nekako prebil do Črnega Kala. Ko sem se začel zelo previdno spuščati navzdol, je kazalec merilnika vrtljajev naenkrat padel do prostega teka. Aha, drsimo, sem pomislil in že stisnil sklopko. Potem sem nežno zaviral s kolesnimi zavori. Ampak 40-tonski tovornjak je pridobil na hitrosti. Vštric kamnoloma je že letelo dobrih 60 km/h. Takrat pa se mi je nasmehnila sreča in sneg se je začel mešati z dežjem,



1. Če hočeš ustaviti rjavenje šasije, jo je treba čisto razstaviti, speskati, nanesti primer, temeljno barvo in pokrivni sloj laka – po poklicu je mehanik, a obvlada tudi ličarska opravila. Tega ga je naučila – ne boste verjeli – mama!
2. Sam si je naredil orodje za pritegovanje kontejnerskih vijakov.
3. Triosno prikolico je sam predelal v enoosno in uredil tudi papirne zadeve (atest, homologacija).
4. S tem Ivecom EuroCargo, štirimi kombiji in z vlačilcem so tri leta za Intereuropa prevažali hitro pošto.
5. Zdravko pravi, da se je doslej najbolje počutil v DAF-ovi kabini.



Varstvo okolja

Ker sem avtomehanik, svoje tovornjake tudi sam vzdržujem. Preračunal sem, da se mi bolj splača voziti z malo starejšim tovornjakom z enostavnejšim vzdrževanjem. Glede varstva okolja zaradi tega nimam kakšnih resnejših pomislov. Največji ogliščni odtis povzroči izdelava tovornjaka. Izpušne pline sistem za čiščenje Euro 3 že dokaj dobro obdela, tako da zaradi tega okolje manj obremenjujem, kot če bi vsakih pet let kupil nov tovornjak.



na plundri mi je hitrost do prvega ostrega desnega ovinka uspelo toliko zmanjšati, da sem ga zvozil (z roko na kljuki, če mi to ne bi uspelo). Ko sem v Kopru pripeljal pred Spar, sem izstopil in telebnil, kolikor sem dolg in širok. Vse je bilo ledeno. Očitno sem ta dan pokuril kar nekaj jokerjev in sem od takrat v takšnih razmerah bolj previden.

VOZNIKOVO ZNANJE MORA BITI ŠIROKO

Pred slovesom sva spregovorila o spremembah v transportu in povedal je, da ni nujno, da so vse spremembe dobre. Razmišljati bi bilo treba, da bi z velikimi tovornjaki blago pripeljati bliže končnemu kupcu, saj prekladanje na manjša vozila v velikih centrih »požira« čas in denar ter celo poveča obremenjevanje okolja. Po njegovem so varnostni sistemi v tovornjaki po eni strani pridobitev, po drugi pa voznik zaradi njih manj čuti, kaj se dogaja s tovornjakom, saj ves čas posegajo v vožnjo. Zaključil pa takole: »Voznik mora obvladati osnovne zakonitosti vožnje, ravnati z različnimi tovari, poznati zakonodajo, poleg tega pa vsak nov model tovornjaka prinaša toliko novosti, ki bi jih moral vsak voznik podrobno spoznati. To pa brez usposabljanja traja (pre)dolgo. Izobraževanje je pomembno! Že pri rednih usposabljanjih v okviru kode 95 bi lahko storili kakšen korak naprej – na Nizozemskem, na primer, po zaključku opravijo preizkus. To zagotovo bistveno poveča pozornost slušateljev med predavanji in njihovo učinkovitost.«



1. »Notranja oprema kabine Eurostarja je bila kot pri Yugu 45, pogonski sklop s 470 »konji« pa mokre sanje vsakega voznika. Ta je imel še vse osi zračno vzmetene,« pove Zee Dee.
2. Z Mercedesom 1843 je po zasneženi cesti srečno pridrsal s Črnega Kala.
3. »Glede na visoko raven odgovornosti, zahtevne delovne pogoje in znanje z različnih področij, je poklic voznika premalo cenjen, manjka tudi kolektivna pogodba,« zaključil Zdravko.



ŠOLA ZA LOGISTIKO S KONCESIJO

AREMA – Visoka šola za logistiko in management Rogaška Slatina je edina zasebna visoka šola za logistiko s koncesijo v Sloveniji. Šola izvaja visokošolski strokovni študijski program Management transportne logistike od leta 2016 dalje, v študijskem letu 2022/2023 pa bodo prvič izvajali redni koncesioniran študij.

Tekst & Foto: AREMA

To pomeni možnost brezplačnega študija za vse, ki izpolnjujejo vpisne pogoje za redni študij – največ drugi vpis na katerikoli višješolski ali visokošolski zavod (fakulteto) v Sloveniji, pri čemer starost in zaposlitveni status ne igrata vloge.

PRIDOBIVANJE UPORABNIH ZNANJ

Študij na AREMI izvajajo s sodobnimi didaktičnimi metodami, z individualnim pristopom v novih, svetlih in za študij in delo prijetnih prostorih. Predavatelji so v svetu in Sloveniji priznani strokovnjaki s področja ekonomije, prava, informatike, psihologije, varstva okolja, managementa, transporta, logistike in mednarodnega razvoja. Študijski program je koncipiran interdisciplinarno, praktično, brez balasta in ponuja znanja, ki so uporabna v praksi in zaželeni s strani delodajalcev.

Študij se izvaja v frontalni obliki, kar pomeni, da potekajo predavanja posameznih predmetov zaporedno (izvedba predavanja za posamezni predmet, čemur sledi izpit) in obvezna praksa skozi celo leto (študijsko delo v podjetjih). Na predavanjih sodelujejo številni gostujoči predavatelji iz Slovenije, Evrope in širše. Šola pa organizira tudi strokovne ekskurzije, ki so dobrodošla dodana vrednost na poti k nazivu **diplomiran/a manager/ka transportne logistike**.

Glavne prednosti študija na AREMI:

- predavatelji so priznani strokovnjaki s področja gospodarstva in negospodarstva,
- predmetnik je praktično in uporabno naravnano,
- predavanja se izvajajo med konci tedna (en vikend mesečno),
- študij je osredotočen na reševanje konkretnih problemov (vsaka teorija se aplicira v praksi),
- diplomanti so visoko zaposljivi,
- pretok znanja od predavatelja do študenta je neposreden (majhne študijske skupine, individualen pristop),
- mednarodna primerljivost (prehodnost in nadaljevanje študija).



Več informacij o študiju lahko pridobite na spletni strani www.arena.si ali pa z obiskom v referatu na sedežu šole v Rogaški Slatini oziroma v informacijski pisarni v Ljubljani.



S SONČNIMI CELICAMI DO ELEKTRIKE

Trgovec z rezervnimi deli in dodatno opremo Europart ima v svoji ponudbi tudi sončne celice za gospodarska vozila. Prevozniško podjetje Duvenbeck se je odločilo za njihov preizkus na svojih vozilih.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Europart

Kot poroča Europart, bo skupina Duvenbeck Group testirala inovativne komplete sončnih celic skandinavskega proizvajalca Green Energy. Preden se bodo odločili za montažo sončnih celic na celoten vozni park, izvajajo testiranje z obsežno analizo podatkov.

dizelskega goriva ter posledično večja izpuste CO₂.

»Eden od Duvenbeckovih korporativnih ciljev je nenehno zmanjševanje našega ekološkega odtisa,« nadaljuje vodja voznega parka. Zaradi tega preizkušajo tehnologijo sončnih celic Danish Green

Energy, da bi z njihovo pomočjo zmanjšali emisije CO₂ in optimizirali donosnost flote Duvenbeck.

VGRADNJA NA STREHO KABINE

Fotovoltaični sistem sončnih celic Green Energy je sestavljen iz baker-indij-galijevega diselenida (CIGS) in ponuja prednost, da so celice po obliki prilagodljive. Po podatkih podjetja Europart, ki dobavlja komponente, so le tri milimetre debele fotovoltaične plošče zato primerne za naknadno vgradnjo na strehe kabin in strešne usmerjevalce zraka – za katere je znano, da so zaradi aerodinamičnih razlogov rahlo ukrivljeni in zaobljeni. Še ena prednost za naknadno opremljanje: celice Green Energy so sistemska rešitev, ki vključuje krmilnik polnjenja, izolacijski rele, varovalko in ustrezne razsmernike različnih stopenj moči.

Po podatkih Europarta so opcijsko na voljo tudi zapisovalniki podatkov in 230-voltni pretvorniki za priklop standar-



VSE VEČ ELEKTRIČNIH PORABNIKOV

»Obstaja veliko razlogov, zakaj so akumulatorji danes pogosto šibka točka tovornjakov,« pojasnjuje vodja voznega parka Duvenbeck in generalni direktor Bernd Reining. Razlog za to so vedno številnejši električni porabniki, kot so električno nastavljivi in ogrevani sedeži, hladilniki, televizorji, sistemi telematike, mobilni telefoni, klimatske naprave, računalniki in še bi lahko naštevali. Vse to pogosto povzroči, da v času voznikovega počitka pride do prekomerne izpraznitve akumulatorjev in posledično do težav pri zagonu vozila, kar prevoznikemu podjetju povzroča dodatne stroške in lahko tudi izpad dohodka. Poleg tega pa vse več električnih porabnikov bolj obremeni alternator in povečuje tudi porabo



Ker so celice fleksibilne, se preprosto, v delavnici podjetja, vgradijo na streho kabine ali strešne usmerjevalce zraka.

dnih električnih naprav. Vgradni kompleti so tudi certificirani, kar pomeni, da se ohrani tovarniška garancija proizvajalca vozila.

Fotovoltaični sistem v času počitka, ko vozilo miruje in je motor ugasnjen, poskrbi za napajanje akumulatorjev in tako preprečuje, da bi se ti izpraznili, oziroma da bi moral voznik s tem namenom preventivno za polnjenje akumulatorjev zagnati motor – to povečuje porabo goriva in seveda tudi onesnažuje okolje.

PREPROSTA VGRADNJA V DELAVNICI PREVOZNIKA

Za prevoznike bo zanimiv tudi podatek, da je montaža sistema na gospodarska vozila zelo preprosta, zato jo lahko opravijo kar v lastni servisni delavnici – dobavitelj opreme bo namreč poskrbel za ustrezno šolanje servisnega osebja in jim priskrbel vse potrebne informacije in opremo za izvedbo montaže.

Generalni direktor Europarta Olaf Giesen dodaja: »Inovativne tehnologije in



Sodobni tovornjaki imajo vse več električnih porabnikov uporabnikov, kar ima velik vpliv na prekomerno izpraznitev in življenjsko dobo akumulatorjev.

koncepti, kot je tehnologija sončnih celic CIGS, so strateške sestavine dobavnega programa Europart, s katerim našim

strankam ponujamo ekonomične rešitve za podnebju prijaznejše delovanje njihovega voznega parka.«

GOSPODARSKA VOZILA CITROËN VSESTRANSKA KOT LASTNIKI NA VOLJO DIZELSKA IN 100 % ELEKTRIČNA

| 4 LETA |
JAMSTVA

Navedena ponudba velja za pravne in fizične osebe za nakup lahkega gospodarskega vozila s Citroën Financiranjem; stranka v primeru Citroën Financiranja prejme tudi jamstvo za dobo 4 let (vključuje dveletno pogodbeno garancijo) oziroma 100.000 km. Vse slike so simbolične, podatki so informativne narave. Pridržujemo si pravico do sprememb in posodobitev informacij, brez predhodne najave. Za podrobnosti o ponudbi se obrnite na vašega prodajalca vozil Citroën. Več na www.citroen.si.

MOBILNOSTNI PAKET – ČISTEJŠA PRAVILA ZA SODELOVANJE NA TRANSPORTNEM TRGU

Z letošnjim 21. februarjem je začelo veljati več določb tako imenovanega mobilnostnega paketa Evropske unije. Gre za pomembne spremembe na področju pogojev za pridobitev licence Skupnosti in pravil pri izvajanju kabotažnih prevozov. Posamezna poglavja mobilnostnega paketa in njihove določbe naj bi se uvajali vse do leta 2026.

KONEC SKRIVANJA ZA »POŠTNI MIROVANJE«

V mobilnostnem paketu je razširjen nabor pogojev za pridobitev licence za mednarodne prevoze. Poleg finančne sposobnosti, strokovne usposobljenosti, dobrega ugleda, poravnanih davčnih obveznosti so opredeljeni tudi pogoji, ki jih je treba izpolnjevati glede prevoznikovega sedeža podjetja. To razširitev pogojev je že dolgo narekovala predvsem problematika tako imenovanih podjetij »poštne miralnice«, ki so z nepreglednostjo svojih poslovnih aktivnosti izkrivljala konkurenco na transportnem trgu, z izogibanjem davčnim in drugim obveznostim pa so povzročala tudi finančno oškodovanje države, na območju katere so imela prijavljen svoj sedež.

Novo določbo glede sedeža podjetja, ki so se začele uporabljati z 21. februarjem, določajo, da mora podjetje imeti prostore, v katerih lahko dostopa do izvirnikov svoje poslovne

dokumentacije (v elektronski ali kakoli drugi obliki). Nadalje mora svoje administrativne in komercialne dejavnosti v teh prostorih opravljati z ustrežno opremo in napravami. Odvisno od obsega svojih prevoznih dejavnosti mora podjetje imeti tudi sorazmerno število zaposlenih voznikov, posamezne države članice pa se lahko odločijo še za dodatne pogoje kot na primer ustrezno število zaposlenega administrativnega osebja ter poleg tehnične opreme tudi operativno infrastrukturo na njenem ozemlju, vključno s pisarno, ki je odprta v običajnem delovnem času. Razen tega mora podjetje organizirati delovanje svojega voznega parka tako, da je zagotovljena vrnitev vozil na sedež podjetja najpozneje v osmih tednih po odhodu iz matične države.

PO KABOTAŽNEM PREVOZU ŠTIRI DNI »MIROVANJA«

Mobilnostni paket ohranja doslej veljavna pravila opravljanja glede dolžine kabotaže

in števila dovoljenih operacij (3 prevozi z istim vozilom v 7 dneh v gostujoči državi), dodatno pa je predpisano 4-dnevno obdobje mirovanja po opravljeni kabotažni operaciji. Po opravljenem mednarodnem prevozu v državo gostiteljico se prevoznikom dovoli opravljanje do treh kabotažnih voženj v obdobju 7 dni z istim vozilom (v državi gostiteljici), lahko pa prevozniki te tri kabotažne vožnje opravijo v roku 7 dni v treh različnih državah članicah (v katero vstopijo s praznim vozilom), imajo pa v vsaki na voljo tri dni za izvedbo kabotažne vožnje. Ta možnost je dana predvsem v funkciji povratne vožnje v državo registracije vozila.

Pomembno je vedeti, da mora voznik dokazovati mednarodni prevoz tudi v primeru, ko opravlja en kabotažni prevoz v državi, v katero je vstopil s praznim vozilom, in seveda dokumentirati tudi opravljene kabotažne prevoze (vsebina tovarnega lista). Ti podatki so: ime, naslov in podpis pošiljatelja, ime, naslov in podpis prevoznika, ime, naslov in podpis prejemnika in ko je blago dostavljeno, datum dostave, kraj in datum prevzema blaga ter kraj, določen za dostavo, splošno uporabljen opis vrste blaga in načina pakiranja ter v primeru nevarnega blaga njegov splošno uveljavljen opis kot tudi število pošilk ter njihove posebne oznake in številke, bruto masa blaga ali njegova drugače izražena količina ter registrske tablice motornih vozil in priklopnikov.

Omeniti kaže še posebnost, ko gre za kombinirane prevoze. In sicer se lahko prvi in zadnji cestni odsek v sklopu kombiniranega prevoza štejeta kot kabotaža, države članice pa lahko v tem primeru določijo kabotažno obdobje, ki je daljše od 7 dni, obdobje »mirovanja« vozila pa krajše od 4 dni. Seveda mora biti o takem odstopanju predhodno seznanjena Evropska komisija.





PRIHRANITE ČAS

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

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



Poskeniraj
za prihranek



S KAMERAMI DO MANJŠEGA MRTVEGA KOTA

Sistem kamer in zaslonov MAN OptiView je svojo premiero doživel na sejmu IAA leta 2018 in se tako v zgodovino zapisal kot prvi sistem, ki je nadomestil običajna vzratna ogledala na turističnih avtobusih. Sedaj se njegova ponudba širi tudi na druge modele.

Tekst: Matej Jurgele / Foto: MAN

»**M**AN OptiView je izjemno zanesljiv in v veliki meri povečuje varnost v cestnem prometu. Sistem je temu primerno zelo priljubljen pri naših strankah,« pravi **Rudi Kuchta**, vodja oddelka avtobusov pri MAN Truck & Bus, in ob tem dodaja: »Da bi naredili ceste v mestih še varnejše in zaradi številnih zahtev

upravljalcev voznih parkov, je sistem zdaj na voljo tudi za vse modele nove generacije mestnih avtobusov – seveda tudi za popolnoma električni MAN Lion's City E.«

ZAMENJAVA OBIČAJNIH OGLEDAL S SISTEMOM OPTIVIEW

Voznik sliko kamer spremlja na zaslonih nameščenih na A stebrička.



Sistem zamenjave ogledal se še posebej izkaže v gostem mestnem prometu. »Če se avtobusi in pešci ali kolesarji srečajo v bližini križišča, lahko nastanejo nevarne situacije, ker lahko voznik šibkejše udeležence v prometu, kljub dobri tehnologiji, spregleda. In ravno tu se

izkaže naš sistem digitalnih ogledal: voznik avtobusa ima z njihovo pomočjo pregled tudi nad mrtvimi koti, s čimer je zagotovljena večja varnost na cesti, zlasti ob zavijanju, pa tudi ob menjavi pasov in manevriranju,« pojasnjuje **Heinz Kiess**, vodja produktnega marketinga v oddelku za avtobuse.

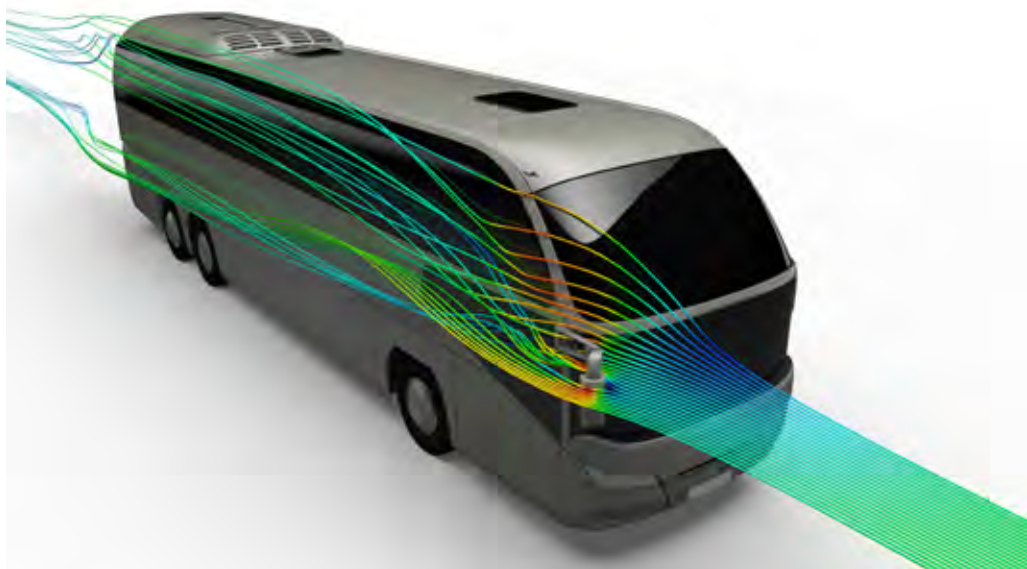
KAKO SISTEM DELUJE?

Digitalni sistem uporablja dve kameri na vsaki strani vozila za pregled stranskih in zadnjih predelov okolice avtobusa, ki v visoki ločljivosti in v realnem času na dva monitorja v vozilu prikazujeta sliko. Pri tem lahko kameri zajameta večje območje kot običajna zunanja ogledala. Na ta način ima voznik manjši mrtvi kot. OptiView tako bistveno zmanjša tveganje, da voznik spregleda druge udeležence v prometu. »Hkrati si nenehno prizadevamo za nadaljnji razvoj sistema,« pravi Kiess in dodaja: »Smo edini proizvajalec na trgu, ki ponuja sprednje

ogledalo, kot del serijske opreme naših avtobusov. To še dodatno zmanjšuje možnost nastanka mrtvega kota in je še posebej v pomoč vozniku pri manevriranju.» Pri Neoplan Citylinerju in Skylinerju je ogledalo nameščeno v notranjosti vozila poleg desnega zaslona, medtem ko je pri Neoplanu Tourlinerju in MAN Lion's Coachu ogledalo nameščeno na zunanem delu A-stebrička. MAN OptiView prinaša tudi druge prednosti: voznik ima boljšo vidljivost v primeru dežja, snega in tudi ponoči, saj kamera samodejno prilagodi kakovost slike trenutnim razmeram. Tudi učinki bleščanja, na primer od žarometov v temi ali pri šibkejšem soncu, ne poslabšajo vidljivosti. Kamere so odporne na vremenske vplive, imajo funkcijo ogrevanja v primeru nizkih temperatur, dežja ali snega in so zelo vzdržljive.

AERODINAMIČNO IZBOLJŠANJE ZARADI SISTEMA OPTIVIEW

Sistem je impresiven tudi z vidika ekonomičnosti. Avtobusi opremljeni s



Sistem kamer namesto vzratnih ogledal zmanjšuje zračni upor vozila in posledično tudi porabo goriva.

sistemom OptiView imajo približno za deset odstotkov manjši aerodinamični upor kot vozila z običajnimi vzratnimi ogledali. To pa prinaša tudi prihranke na področju porabe goriva. »Z MAN Op-

tiView ponujamo sofisticiran sistem, ki bistveno poveča varnost in učinkovitost naših avtobusov. Kljub temu si nenehno prizadevamo, da bi bil še boljši,« še dodaja Kiess.

Strokovna podpora vaši logistični operaciji.

Več kot 20 let izkušenj in znanja na največjih trgih v Evropi.



Spremljanje parametrov voznje

- Sledenje vozil, prikolico in drugih premičnih
- Nadzor temperature tovornega prostora
- Nadzor porabe goriva
- ECO drive

Upravljanje delovnega časa

- "Online" taha podatki voznika
- Predvidevanje razpoložljivega delovnega časa voznikov
- Odčitavanje tahografa na daljavo
- Potni nalogi

Upravljanje in optimiranje poteka dela

- Načrtovanje in optimiranje voženj in dostav
- Elektronski transportni nalogi
- Elektronski delovni nalogi
- Enostavna komunikacija z voznikom



VEČJA UČINKOVITOST

Irizar je predstavil prenovljeno generacijo modela i4. Ta je namenjen linijskim prevozom, glavne novosti pa gredo v smeri večje učinkovitosti, trajnostne naravnosti in dobičkonosnosti za prevoznika.

Tekst: Boštjan Paušer / Foto: Irizar

Irizar i4 je eden tistih vsestranskih modelov, ki lahko opravlja skoraj vse vrste prevozov, od primestnih in daljših linijskih prevozov, do šolskih ter krajših občasnih prevozov. Avtobus je na voljo v šestih dolžinskih izvedbah, od 10,8 do 13,2 metra, kot dvoosna izvedba ter 13,6 in 14,9 metra dolga triosna izvedba. K temu se pri notranji zasnovi potniške-

ga prostora dodajajo še tri višinske izvedbe L – nizkopodna za primestne prevoze, M – z ravnim podom ter H s koridorjem in sedeži nameščenimi na dvignjenem podestu.

SKORAJ TONO LAŽJI

Nova generacija avtobusa Irizar i4, ki je bila prvič predstavljena na sejmu

Busworld 2019, zdaj ponuja pomembne nove funkcije, ki se osredotočajo predvsem na precejšnje zmanjšanje mase in optimalno porazdelitev obremenitve na osi. To v številkah pomeni, da je avtobus lahko lažji tudi do 955 kilogramov, seveda odvisno od izbrane konfiguracije.



Novi potniški sedeži so postali ožji in lažji, zato je na voljo več prostora in udobja.



Notranja razsvetljava uporablja LED-diode, nove so prtlačne police in stropne obloge, zato je v notranjosti tudi manj vibracij in hrupa.



Avtobus ponuja tudi spodnji prtljažni prostor, katerega prostornina pa je odvisna od dolžinske izvedbe.

Izvedene rešitve vključujejo uporabo jekla visoke trdnosti in kompozitnih materialov za zamenjavo tradicionalnih konstrukcijskih materialov. Tu so še novi potniški sedeži, ki so prav tako lažji in tanjši, kar pomeni več prostora in udobja za potnike. Nekaj kilogramov so prihranili pri prtljažnih policah, te so namreč tudi nove, skupaj z LED-razsvetljavo inte-

grirano v strešne panele. Obe novosti zmanjšujeta vibracije in hrupnost v potniškem prostoru.

Zaradi manjše mase ter aerodinamičnih izboljšav se je zmanjšala poraba goriva – ta prihranek naj bi, po podatkih Irizarja, znašal do pet odstotkov.

ZF-ova izdelka, avtomatiziran 12-stopenjski TraXon in pa za ta tip avtobusa bolj primeren šeststopenjski samodejni Ecolife.

Poleg tako imenovane integralne zasnove z Irizarjevo lastno šasijo je mogoče avtobus i4 izbrati tudi na šasijah drugih evropskih proizvajalcev, in sicer: MAN, Mercedes, Scania in Volvo. V kombinaciji s Scaniino šasijo je na voljo tudi hibridna izvedba (s 130 kilovatnim elektromotorjem) ter izvedba s pogonom na plin – tako stisnjen CNG kot utekočinjen LNG.

TUDI NA ŠASIJAH DRUGIH PROIZVAJALCEV

Za pogon skrbijo Paccarjevi 11-litrski vrstni šestvaljni motorji, opremljeni z vbrizgom goriva preko skupnega voda ter turbopolnilnikom z variabilno geometrijo lopatic, v treh jakostnih izvedbah s 341, 367 ali 408 konjskimi močmi. Pri menjalnikih sta na voljo dva

Dvoosni model s 63 sedeži

Inovacije, ki so jih pri prenovi vključili v avtobus, so omogočile nove razporeditve potniških sedežev, med njimi izstopa 13,23-metrski dvoosni avtobus z največjo kapaciteto 63 potniških sedežev ter 34 stojišči, ob tem pa je na voljo še več kot šest kubičnih metrov prostornine v prtljažnem prostoru.



THERMO KING

PREVERITE DELOVANJE VAŠE HLADILNE NAPRAVE

POKLIČITE, DA NE BO PREPOZNO:

01 365 82 46
051 407 333

P.S. BLIŽAJO SE TOPLI DNEVI!

Prigo d.o.o. | PE BRDO
Mladinska ulica 89
1000 Ljubljana

☎ 01 365 82 22
☎ 01 320 18 33
☎ 041 661 650

🌐 www.prigo.si
✉ thermoking@prigo.si
📍 Servis in trgovina tovornih vozil



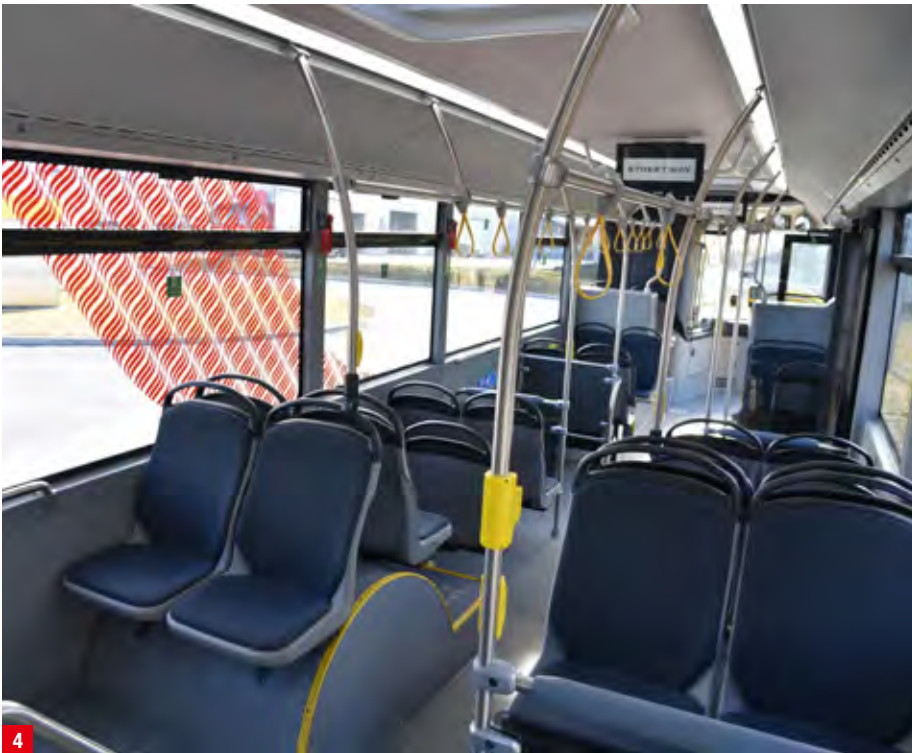
NOV OBRAZ MESTNIH ULIC

Iveco je razširil ponudbo mestnih avtobusov z novim modelom Streetway, ki v solo in zglobni izvedbi ponuja ugodnejšo alternativo modelu Urbanway in je na voljo z dizelskim ali plinskim pogonom.

Tekst: Boštjan Paušer Foto: Matej Jurgele, Boštjan Paušer

Pri Ivecu so v zadnjem obdobju največ pozornosti posvetili mestnim in linijskim avtobusom, s katerimi dosegajo enega izmed največjih tržnih deležev v Evropi. Z usmerjenostjo v ta segment je konec lanskega leta sledila tudi razširitev ponudbe – Urbanwayju in električnemu E-wayu se je namreč pridružil nov član družine nizkopodnih mestnih avtobusov, ki sliči na ime Streetway. Iveco tako v tem razredu ponuja kar tri izdelke, pri čemer je novi Streetway namenjen predvsem cenovno orientiranim prevoznikom, je pa tudi prvi Ivecov avtobus, katerega proizvodnja ne poteka v Evropi, temveč v Turčiji.





SODELOVANJE Z OTOKARJEM

Avtobus je nastal v sodelovanju s turškim Otokarjem, ki je za osnovo odstopil model Kent, Iveco pa je poskrbel za oblikovno prilagoditev svoji ponudbi, s spremenjeno sprednjo masko in zadnjim delom avtobusa, glavna razlika v primerjavi s Kentom pa se skriva na področju pogona – medtem ko Otokar v svoje avtobuse vgrajuje Cumminsove motorje, pa seveda pričakovano, Streetwayja poganja Ivecov pogonski agregat. Izbirati je mogoče med devetlitrskimi dizelskimi in plinskimi vrstnimi šestvaljnimi motorji Cursor 9, in sicer z dvema zmogljivostma – osnovni motor ponuja 310 konjskih moči, medtem ko je opcijsko na voljo

še zmogljivejši s 360 konjskimi močmi. Menjalnika sta na voljo dva, oba samodejna s pretvornikom navora, ZF Ecolife 2 in Voith Diwa 6 z integriranim hidravličnim retarderjem, ki se ga upravlja s stopalko zavore ali ročko ob volanu.

Iveco je že nekaj let znan po tem, da njihovi motorji, za doseganje norme Euro 6, ne uporabljajo povratnega kroženja izpušnih plinov, temveč le visoko zmogljiv SCR-katalizator, zato je pogonski sklop enostavnejši in lažji ter nudi dobro ekonomičnost.

Čeprav avtobus nastaja v Turčiji, pa pri Ivecu poudarjajo, da so njegova prodaja, predvsem pa poprodajne storitve popolnoma integrirane v njihovo servisno mrežo.

1. Armatura je preprosta a pregledna, in se nastavlja skupaj z volanskim obročem.
2. Video nadzor nad vstopnimi vrati povečuje varnost.
3. Ogrevanje in klimatizacija nudita samodejno vzdrževanje temperature.
4. Potniški prostor je opremljen z LED razsvetljavo ter materiali, ki omogočajo preprosto vzdrževanje.
5. Izpuh je dvignjene izvedbe, kamera pa olajša vzvratno vožnjo.

SOLO IN ZGLOBNA IZVEDBA

Šasija in celotna kletka vozila sta proti koroziji zaščiteni s kateforeznim potapljanjem, ki zagotavlja zelo dobro zaščito. Streha je izdelana po sendvičnem principu iz steklenih vlaken in polistirena, kar zmanjšuje maso vozila.

Avtobus ponujajo v dveh dolžinskih izvedbah, kot 12-metrski solo avtobus z dvema ali tremi vrati in 18,75-metrski zglobni avtobus s tremi ali štirimi vrati, obe izvedbi sta seveda v celotni dolžini nizkopodne zasno-ve, pri čemer pa pod, preko druge osi, ne poteka ravno, ampak v manjšem naklonu. Mi smo po mariborskih ulicah zapeljali solo izvedbo dolžine 12 metrov, v katero je lahko



1



2



3



4

1. Avtobus je na voljo kot 12-metrski solo in 18,75 metrski zglobni.
2. Vstopanje in izstopanje osebam na vozičkih olajša rampa pri drugih vratih.
3. Iveco je prispeval svoj motor Cursor 9, ki se izkaže z odličnimi zmogljivostmi.
4. Oblikovno so avtobus približali Ivecovemu družinskemu oblikovanju.
5. Na voljo sta izvedbi s stisnjanim zemeljskim plinom CNG in dizlom.



5
vgrajenih do 34 potniških sedežev, medtem ko je v zglobnem modelu prostora za do 49 sedežev, v obeh primerih je, pri drugih vratih, na voljo še mesto za en invalidski voziček, avtobus pa je za njegov vstop in izstop opremljen z rampo.

PREPROSTA, A PREGLEDNA ARMATURA

Vozniški prostor je ohranil originalno Otocarjevo zasnovano, armaturna plošča je nastavljiva skupaj z volanskim obročem, in nudi velike, dobro pregledne merilnike, med katerimi je barvni LCD-zaslon s prikazom vseh pomembnih funkcij. Nekaj dodatnih stikal je še levo od sedeža, kjer je tudi komandni modul za upravljanje klimatske naprave in prezračevanja. Voznik ima na voljo velik shranjevalni predal nad sedežem, pa tudi v vratih predelne stene in manjše odlagalne predale na levi strani.

ZA VARNOST JE POSKRBLJENO

Ko je govora o varnosti, le-to povečujejo kamere nad vstopnimi vrati, zaznava potnikov v območju vrat ter senzorji proti prirtju vgrajeni v njih. Na zadku avtobusa je še kamera, namenjena vzvratni vožnji, slika pa se prikazuje na zaslonu desno od armaturne plošče. Motorni prostor je opremljen

s temperaturnim senzorjem in samodejnim gasilnim sistemom.

Udobno vožnjo zagotavlja elektronsko nadzorovano zračno vzmetenje, ki preprečuje prekomerno nagibanje avtobusa. 12-metrski avtobus je opcijsko mogoče opremiti tudi z elektronskim sistemom za stabilnost ESP.

ZMOGLJIVOSTI NAVDUŠIJO

Streetway se v vožnji izkaže s preglednostjo, dobrimi manevrirnimi sposobnostmi, predvsem pa navduši pogonski sklop. Ta, že z osnovnim motorjem s 310 konjskimi

močmi, ponuja izvrstne zmogljivosti ter zvrhano zalogo moči, te je dovolj v vsakem trenutku, pospeševanje pa je zvezno in udobno. Vzdolžna namestitvev motorja olajšuje vzdrževanje, saj so vse komponente lahko dosegljive preko zunanjih in notranjih loput, kar je dodaten plus na točki stroškov lastništva vozila.

Po prvotnih načrtih bo Iveco novinca ponujal predvsem na trgih srednje in vzhodne Evrope, kjer je pritisk na prodajne cene največji, pa tudi v državah Bližnjega vzhoda, Afrike in Azije.

Tehnični podatki

MOTOR	
Cursor 9, dizel, Euro 6e	
Prostornina (l)	8,7
Zasnova	vrstni, 6 valjni
Namestitvev	vzdolžna
Največja moč (kW/KM)	228/310 pri 2.200 v/min
Največji navor (Nm)	1.300 pri 1.100 v/min
DIMENZIJE	
Dolžina x širina x višina (mm)	12.000 x 2.540 x 3.245
Medosna razdalja (mm)	5.900
Prostornina rezervoarjev (l)	280

VEČ VARNOSTI ZA VOZNIKE TOVORNIH VOZIL

V Sloveniji tranzitni promet narašča, z večanjem prometa pa se povečajo tudi možnosti za nastanek prometnih nesreč. V okviru prizadevanj za zagotovitev večje varnosti voznikov tovornih vozil, je Agencija za varnost prometa lani izdala novo knjižico Varen prevoz tovora.

Knjižice so prejele šole vožnje po vsej Sloveniji, vsi izpitni centri po Sloveniji in izvajalci tehničnih pregledov v povezavi s kontrolnimi organi za ugotavljanje skladnosti vozil.

LANI PRI VOZNIKIH TOVORNIH VOZIL NEKAJ MANJ KRŠITEV PROMETNIH PREDPISOV

V letu 2021 je bilo pri voznikih tovornih vozil ugotovljenih 40.082 kršitev prometnih predpisov, kar je 10,8 % manj kot v letu 2020 (44.116 kršitev). Pri voznikih avtobusov je bilo ugotovljenih 618 kršitev, v letu 2020 pa 601 kršitev prometnih predpisov, kar je 3 % več. Najpogostejše kršitve (za obe skupini voznikov) so bile povezane s prekoračitvijo hitrosti (9.933 kršitev), preobremenjenostjo vozil (6.403 kršitev), neuporabo varnostnega pasu (4.099 kršitev), nepravilnostmi, povezanimi s tovorom (1.953 kršitev), neustrezno tehnično brezhibnostjo vozil (1.067 kršitev) ter neupoštevanjem obveznih počitkov in odmorov voznikov (2.515 kršitev).

NAREDILI MANJ PREKRŠKOV, A POVZROČILI VEČ PROMETNIH NESREČ IN NAJTEŽJIH POSLEDIC

Kljub manj ugotovljenim kršitvam pa so bili v letu 2021 vozniki tovornih vozil udeleženi v 2.426 prometnih nesrečah oz. v vsaki 7. prometni nesreči na slovenskih cestah. Povzročili so jih 1.537, oziroma 63 % od vseh nesreč, v katerih so bili udeleženi. V posledicah teh nesreč je življenje lani izgubilo kar 17 oseb (6 v 2020).

Lani so bili vozniki avtobusov udeleženi v 263 prometnih nesrečah oz. 38 % več kot v letu poprej. Povzročili so 85 prometnih nesreč oz. 63 % več kot v letu 2020.

UTRUJENOST VOZNIKOV JE POMEMBEN DEJAVNIK TVEGANJA

Agencija za varnost prometa in Policija posebej izpostavljata, da je pri tovornih vozilih in



avtobusih še posebej pomembna ustrežna varnostna razdalja, saj je zavorna pot pri njih še daljša, česar se morajo vozniki zavedati ves čas vožnje. Pomemben dejavnik je tudi utrujenost voznika. Ta je po podatkih Evropske komisije iz leta 2018 dejavnik v približno 20 % nesreč, v katerih so udeležena tovorna vozila. Kako nevarna je utrujenost in zaspanost voznikov, je razvidno iz naslednjega:

- Če spimo manj kot 5 ur na noč, se kar za 4,5-krat poveča verjetnost za udeležbo v prometni nesreči.
- Če ostanemo budni več kot 24 ur, delamo podobne napake, kot če bi imeli v krvi 1,0 mg/l alkohola.

- Z vidika zaspanosti za volanom z vožnjo ponoči do 6-krat bolj tvegamo, da bomo udeleženi v prometni nesreči.

Agencija za varnost prometa in Policija vse udeležence v cestnem prometu še dodatno pozivata k upoštevanju cestnoprometnih pravil in razmer na cesti, k strpnosti in odgovorni vožnji. Opozorila gredo tudi v smeri obveznega pripenjanja z varnostnim pasom, neuporabe mobilnega telefona, doslednega zagotavljanja ustrezne varnostne razdalje, načrtovanja poti in počitkov, upoštevanja cestnih razmer, voznike pa znova pozivajo, naj za volan vselej sedejo trezni.

Ali opravljate mednarodne prevoze blaga s kombiji?

Že veste, da od 21. maja 2022 potrebujete licenco?



Dobite jo na GZS.

www.gzs.si/licence



ELEKTRIČNA KRIŽARKA

Proizvajalci predstavljajo vse več modelov električnih vozil. Nekatera izmed njih so bila za namen elektrifikacije deležna le manjših tehničnih popravkov, spet druga pa s svojo uporabno vrednostjo delujejo zelo prepričljivo. In mednje zagotovo sodi tudi popolnoma električni Mercedes-Benz EQV, katerega osnovo predstavlja razred V.

Tekst in foto: Matej Jurgele

In kaj so pri Mercedesu naredili z razredom V, da je nastal EQV? No, pravzaprav veliko »pod kožo« in nekoliko manj na zunanjem videzu. Pozorno oko ga od klasično gnanih različic razreda V ločili le po nekaj detajlih. In da jih boste opazili, boste morali stopiti nekoliko bližje k vozilu. Priznati moram, da mi je po enotenskem druženju EQV prirasel k srcu. Vožnja je enostavna, stopnja udobja visoka, vozilo privlači poglede in kar je bistveno – delo opravi korektno. Baterije imajo namreč zajetno kapaciteto, prav tako jih je možno tudi hitro polniti.

PRIJETNA USKLAJENOST

Razred V, na katerem temelji EQV, je že samo po sebi prijetno vozilo. Z ele-





gantnimi dodatki električna različica še dodatno izstopa. K temu pripomočejo tudi maska, značilna za EQV (ki je videti podobna tistim pri drugih modelih z oznako EQ) in platišča, ki so prav tako specifična za EQV. Povedano po pravici – vozilu se morate približati, da ugotovite, da gre v resnici za električni model. Subtilni znački EQV na sprednjih blatnikih, oznaka EQV 300 na zadnjem delu, vratca za polnjenje akumulatorjev na sprednjem levem delu odbijača in odsotnost izpušnega sistema so tisti elementi, ki naznanjajo, da vozilo ne povzroča lokalnih emisij.

NEPRIMERLJIVO UDOBJE MED VOŽNJO

Zelo visoka raven udobja med vožnjo je ena izmed bistvenih kvalitiet EQV-ja. Kljub (ali morda bolje rečeno zaradi) masi 2,6-tone, mehki nastavitvi vzmetenja in odlični zvočni izolaciji, ponuja EQV verjetno najbolj umirjeno in udobno vožnjo v tem segmentu vozil. Pohvalo si zaslužijo tudi sedeži, ki vas na daljših potovanjih ne bodo utrudili. Dejstvo, da so dvignjeni od tal, omogoča potnikom naraven položaj sedenja, podoben tistemu v naslanjaču, in večjo mero udobja. Mercedes je moral pri preoblikovanju razreda V v EQV trdo delati na izboljšanju zvočne izolacije. In rezultate moramo pohvaliti. Na

1. Armaturna plošča električne različice se ne razlikuje prav veliko od dizelske različice.
2. Za parkirni paket s 360-stopinjsko kamero boste morali odšteti 1.886 evrov.
3. Za vrhunski zvok poskrbi vrhunsko ozvočenje Burmester.
4. Sedeža v prvi vrsti sta bila ogrevana in hlajena.
5. Z obvolanskima ročicama uravnate stopnjo rekuperacije električne energije.
6. Kapaciteta baterij znaša 100 kWh.
7. Predal v osrednji konzoli je izredno velik, poleg tega pa tudi hlajen.
8. Topla ali hladna pijača? EQV vam postreže z obojim.

trenutke je EQV včasih že srhljivo tih, zlasti pri nižjih hitrostih. Ob višjih hitrostih se zaslíši hrup vetra in pnevmatik. Omeniti je treba tudi, da je njegova notranjost precej prostorna. Zaradi tega lahko pri višjih hitrostih pride do nekoliko višjih ravni hrupa, vendar to ne pokvari potovalne izkušnje.

TEHNOLOŠKA OSVEŽITEV

Gledano s tehnološkega vidika, so pri Mercedesu z odločitvijo, da EQV opremijo z novim informacijsko-zabavnim sistem MBUX, zadeli bistvo. Ta nudi dostojen nabor glasovnih ukazov (žal še ne v slovenščini), novo strukturo menija in grafični videz. Omogoča tudi uporabo Apple CarPlay in Android Auto. Sodobnejši infota-



1



2



3



5



6



4

1. Priročno okno olajša odpiranje prtljažnega prostora.
2. Sedeži v tretji vrsti nudijo udobno vožnjo, le za kormolce ostane nekoliko manj prostora.
3. Osrednji zaslon lahko prikazuje tudi pretok električne energije.
4. V kolikor v navigacijo vnesete zeleno destinacijo, lahko vozilo samodejno izračuna in izbere potrebne postanke za polnjenje baterij.
5. V drugi vrsti sta nameščena dva individualna sedeža z ISOFIX pritrdišči.
6. Cena osnovnega modela se začne pri 75 tisočakah.
7. Zračno vzmetenje doda piko na i, ko beseda nanese na udobje med vožnjo.
8. Moč elektromotorja je 150 kW.
9. S pritiskom na stikalo na B stebričku ali armaturni plošči se odprejo ali zaprejo stranska drsna vrata.

inment zagotovo pomaga, da EQV deluje sveže. Na voljo je tudi z adaptivnim tempomatom Distronic, 360-stopinjskim pogledom na okolico vozila, asistenco za ohranjanje vozila na voznem pasu in opozorilom za nenamerno zapustitev voznega pasu ter sistemom samodejnega zaviranja v sili. Testna različica je imela tudi odličen zvočni sistem Burmester, ambientno osvetlitev kabine, avtomatsko klimatsko napravo Thermotronic, ogrevane in hlajene sprednje sedeže ter zelo prijetno zračno vzmetenje.

KLJUB MASI IN DIMENZIJAM ŠE VEDNO OKRETEN

Sprva se zdi, da dolžina 5,1 metra prinaša okornost. Vendar je zaradi krmilnega sistema, ki omogoča velik kot obračanja sprednjih koles, vozilo okretno. 11,8-metrski obračalni krog je pravzaprav precej spodoben za vozilo te velikosti. EQV se v mestu dobro znajde. Kot še boljši pa se izkaže zunaj mesta, kjer zažarita lahkotnost upravljanja in že omenjeno dobro uglaseno podvozje. EQV je tako prava cestna križarka, ki jo lahko požene do 140 km/h, opcijsko tudi do 160 km/h. Pospeševanje je sicer nekoliko počasnejše, a kljub temu vozilo doseže 100 km/h v manj kot

12 sekundah (čeprav se zdi, da še počasneje, deloma zaradi skoraj neslišnega pogona in mase 2,6 tone). Ko pa ga enkrat spravite v gibanje, postane EQV zelo odziven in nudi moč takrat, ko jo potrebujete. Še posebej izrazito jo dovaja v športnem načinu delovanja. Takrat elektromotor razvije 150 kW moči in 362 Nm navora, obenem pa oddaja tudi precej zanimiv in prisrčen zvok.

BREZ SKLEPANJA KOMPROMISOV NA PODROČJU VARNOSTI

Leta 2014, ko je Euro NCAP testiral to generacijo razreda V, na kateri temelji tudi EQV, je bila ta nagrajena s polno oceno petih zvezdic. S 93-odstotno oceno za zaščito odraslih potnikov, 87 odstotkov za zaščito otrok in 85 odstotkov za delovanje varnostnih asistenčnih sistemov. Preventivni sistem za zaščito potnikov PRE-SAFE lahko zgodaj prepozna kritične situacije pri vožnji in izvede preventivne zaščitne ukrepe. Med ukrepe sodijo reverzibilno zategovanje voznikovega in sovoznikovega varnostnega pasu, samodejno zapiranje odprtih oken in strešnih sistemov ter – v povezavi z električnim nastavljanjem

sedežev – samodejni premik sovoznikovega sedeža v položaj za ublažitev posledic trka.

UČINKOVITOST, DOSEG IN POLNENJE

Pri Mercedesu trdijo, da znaša povprečna poraba energije modela EQV okoli 27 kWh/100 km. Vendar boste to številko težko dosegli. Bolj realna ocena porabe električne energije za kombinacijo mestne in medkrajevne vožnje je 32 kWh/100 km. Ob prevzemu vozila so bile baterije popolnoma napolnjene, teoretični doseg pa je znašal 300 kilometrov. Po meritvah WLTP naj bi z EQV-jem prevozili 363 kilometrov, vendar je bolj realna ocena dosega, ki vključuje malo bolj prediktiven način vožnje, tam okoli 300 kilometrov. Mi smo vozilo preizkusili v toplem jesenskem vremenu, zimske razmere pa bi zagotovo dosegu odvzele še kar nekaj kilometrov. Vozilo ima kapaciteto baterij 100 kWh, medtem ko uporabna zmogljivost znaša 90 kWh. Za polnjenje z 10 na 80 odstotkov bo pri največji polnilni zmogljivosti 110 kW potrebnih 45 minut. Polnjenje z bolj običajno polnilno postajo s 50 kW bo ta čas podvojilo. Ima pa EQV vgrajen tudi trifazni 11 kWh polnilnik, ki baterije v celoti napolni v približno 10 urah.



Vozni programi

Voznik lahko z obvolanskimi ročicami – tistima, ki sta pri vozilih s samodejnim menjalnikom namenjeni ročnemu prestavljanju, spreminja vozne programe oz. uravnava nivo rekuperacije med vožnjo, kar posledično pomeni, da uravnava jakost zaviranja z elektromotorjem, ko spusti stopalko plina. Posebej moramo pohvaliti funkcijo D Auto – ta namreč samodejno uravnava zaviranje ob vzdrževanju ustrezne varnostne razdalje do vozila pred seboj. Pri tem si pomaga z radarjem radarskega tempomata, ker ne aktivira delovnih zavor, pa ne deluje do popolne zaustavitve.

- D Auto: stopnja rekuperacije se določi samodejno in se giblje med 0 in -2 m/s^2 , odvisno od konfiguracije terena, pogojev vožnje, omejitve hitrosti, navigacije itd.
- D+: brez zaviranja, vozilo se giblje oz. jadra v »prostem teku«
- D: zaviranje z do $-0,6 \text{ m/s}^2$, kar je primerljivo z zaviranjem, ko voznik spusti stopalko plina v klasičnem vozilu z motorjem z notranjim zgorevanjem.
- D-: pojačeno zaviranje $-1,5 \text{ m/s}^2$
- D--: maksimalno zaviranje od -2 m/s^2 , v tem način je mogoča vožnja skoraj brez uporabe stopalke zavore (t. i. one-pedal-driving)



ZAJETNIH 100 TISOČAKOV

Cena osnovnega modela se začne pri 75 tisočakovih, cena testne različice pa je bila 106 tisočakov. To pa je veliko denarja, zlasti če upoštevamo dejstvo, da zmogljivejši dizelski V300d stane približno enako, ima pogon na vsa kolesa in večji doseg. Toda EQV ne more konkurirati svojemu »bratu« z motorjem z notranjim zgorevanjem in za prevoz potnikov na dolge razdalje. Je pa nedvomno boljša izbira za tiste, ki ga potrebujejo le za krajša potovanja. Recimo za podjetja, ki opravljajo potniške transferje. Kot zelena alternativna bi se izkazal tudi za potrebe prevozov manjšega števila otrok v mestnih središčih.

Pogonski sklop EQV-ja vas sicer ne bo presenetil z brutalno zmogljivostjo, toda vozilo je vse prej kot počasno. Ima dovolj veliko kapaciteto baterij in možnost hitrega polnjenja s 110 kW. Tako vam ne bo treba čakati več ur, da se akumulator popolnoma napolni. Je vozilo, ki ne kriči, da je popolnoma električno, obenem pa je tudi eno izmed lepših gospodarskih vozil, ki so trenutno na voljo na trgu.

Tehnični podatki

MOTOR	
Asinhron, indukcijski	
Moč (kW /KM)	150/204
Največji navor Nm	362
PRENOS MOČI	
Elektromotor, pogon na prednji kolesi	
PODVOZJE IN ZAVORE	
4 × posamične obese spredaj vzmetni nogi, prečni stabilizator, zadaj poševni vodilni vijaki vzmeti, teleskopska blažilnika, kolutne zavor, ABS, parkirna zavora na zadnji kolesi.	
MERE IN MASE	
Dolžina × širina × višina (mm)	5.140 × 1.928 (2.244 z odprtima ogledaloma) × 1.901
Medosna razdalja (mm)	3.200
Masa praznega vozila (kg)	2.635
Največja dovoljena masa	3.500
Kapaciteta Li-ion akumulatorja (kWh)	100
Pnevmatike	225/55 R 17
ZMOGLJIVOSTI	
Največja hitrost (km/h)	140 km/h (tovarniško omejena), za doplačilo 160 km/h
Doseg po WLTP (km)	363
Cena testnega vozila, z DDV (EUR)	77.323 (osnovna) 106.379 (z dodatno opremo)



AKTIVNI PROSTORNEŽ

Ford Grand Tourneo Connect Active je zelo praktičen enoprostorec z do sedmimi sedeži in izredno prostorno notranostjo. Petsedežna različica Active, ki smo jo preizkusili, pa mu doda še pridih aktivnega življenjskega sloga.

Tekst: Matej Jurgele Foto: Anže Jereb

Ford Grand Tourneo Connect Active je impresivno prostoren avtomobil v vedno bolj izumirajočem segmentu enoprostorcev. Uporabnika navduši s petimi sedeži (opcijsko je na voljo tudi tretja vrsta sedežev) in velikim prtljažnim prostorom, ki se ga ne bi sramovale niti furgonske različice dostavnikov. Morda ni tako eleganten kot številni enako veliki enoprostorci, vendar tudi stane manj. Ford Grand Tourneo Connect Active nudi (tako v predelu nog kot tudi v predelu glave) dovolj prostora, zato se v njem tudi visoke osebe ne počutijo utesnjene. Podobna zgodba je tudi v drugi vrsti sedežev. Tla so popolnoma ravna, široka karoserija pa nudi zadosti prostora, da se tri odrasle osebe, ki sedijo druga ob drugi, ne prepirajo okoli prostora za komolce. Domiselno razporeditev sedežev dopolnjuje Fordov

sistem za plosko zlaganje, s čimer lahko preprosto prilagodite notranost vozila in zagotovite prostor za potnike, prtljago, za-

jetne ali dolge predmete ali kombinacijo vsega naštetega. V 5-sedežnem Grand Tourneu Connect je druga vrsta sedežev de-



Ford SYNC 3 (barvni zaslon na dotik z diagonalo 15,2 cm) omogoča povezavo s pametnim telefonom in preko katerega lahko upravljate vse od telefonskih klicev, sporočil, pretočnih vsebin in navigacije.



Položaj za volanom je prijeten in preglednost zaradi velikih stekel dobra.



V 5-sedežnem Grand Tourneou Connect je druga vrsta sedežev deljena v razmerju 60:40.



Če poklopite drugo vrsto sedežev se prostornina prtljažnega prostora poveča na zajetnih 2.761 litrov.



ljena v razmerju 60 : 40. Če naslonjala poravnate s sediščem, lahko celoten sedež preklopite naprej in zagotovite kar največ prostora za prtljago in prevažate težke in zajetne predmete.

ENORMNIH 2.761 LITROV PROSTORA

Prtljažni prostor med kolesnima obodoma v širino meri 1.193 milimetrov in v višino 1.078 milimetrov, medtem ko znaša prostornina 1.529 litrov. Če poklopite drugo vrsto sedežev, se prostornina poveča na zajetnih 2.761 litrov. Zavaljo prilagodljivosti boste tako brez težav vanj postavili tako gorsko kolo kot tudi pralni stroj. V dodatno pomoč pri tem bodo tudi pritrilna mesta na dnu prtljažnega prostora. Sama zasnova notranjosti morda ni čisto v skladu z zadnjimi oblikovalskimi trendi, vendar je prostorna. Odlagalnih površin je dovolj, v sredinski konzoli sta vgrajena dva USB-priklopa, poleg njiju tudi 12-voltna vtičnica. Na armaturni plošči svoje delo



Prostora je dovolj za vse športne rekvizite, ki jih s seboj peljete na dopust.

dobro opravlja že preverjeni sistem Ford SYNC 3 (barvni zaslon na dotik z diagonalno 15,2 cm), ki omogoča povezavo s pametnim telefonom in preko katerega lahko upravljate vse od telefonskih klicev, sporočil, pretočnih vsebin in navigacije. Še lažje upravljanje omogočajo tipke na vo-

lanskem obroču, obvolanske tipke na levi strani pa so namenjene upravljanju inteligentnega omejevalnika hitrosti s prepoznavanjem prometnih znakov. Ta zaznava hitrostne omejitve, vključno z omejitvami na digitalnih znakih, in jih vozniku posreduje preko osrednjega merilnika.



Različica Grand v primerjavi z običajno v dolžino meri dodatnih 40 centimetrov. Višji je tudi odmik od tal - 24 mm spredaj in 9 mm zadaj.



Ksenonski žarometi sodijo na seznam dodatne opreme.

BOGAT NABOR VARNOSTNE OPREME

Varnost pri Fordu nikoli ni bila vprašljiva in to velja tudi za model, ki smo ga preizkusili. Testno vozilo je imelo namreč bogat nabor varnostne opreme, večina izmed te je tudi že del serijske opreme. Za večjo varnost šibkejših udeležencev v prometu je tu sistem, ki preprečuje trčenje z zaznavanjem vozil in pešcev na cesti pred vozilom. V primeru, da voznik na opozorila ne reagira ta začne samodejno zavirati. Tehnologija je zasnovana tako, da prepreči nezgodo ali zmanjša stopnjo trčenja, če se mu ni možno izogniti, in deluje do hitrosti 80 km/h. Sistem za ohranjanje voznega pasu s pomočjo naprej usmerjene kamere zaznava nenamerno vožnjo iz voznega pasu, voznika pa opozori s tresenjem volana in grafičnim prikazom, na koncu pa tudi

Tehnični podatki

MOTOR

Turbodizelski, štirivaljni, vrstni, 4 ventili na valj, EURO 6

Prostornina (ccm)	1.499
Največja moč (kW/KM)	88 (120)
Pri (vrt./min.)	3.600
Največji navor (Nm)	270
Pri (vrt./min.)	1.750–2.500

MERE IN MASE

Dolžina/širina/višina (mm)	4.862 x 1.845 x 1.848
Medosna razdalja (mm)	3.062
Masa praznega vozila (kg)	1.779
Naj. dovoljena masa (kg)	2.445
Nosilnost (kg)	666
Prostornina tovor. dela (l)	1529

ZMOGLJIVOSTI

Najvišja hitrost (km/h)	171
Pospešek do 100 km/h (s)	12,6
Emisije CO2 (g/km)	118

PORABA GORIVA

Tovarniški podatki (l/100 km)	5,4–6,5
Poraba na testu (l/100 km)	7,5

PRENOS MOČI

Pogon na sprednji kolesi, 6-stopenjski ročni menjalnik

PODVOZJE IN KAROSERIJA

Spredaj posamične obese McPherson, teleskopska blažilnika in stabilizator, zadaj poltoga prema z vijaknimi vzmetmi in plinskima blažilnikoma ter stabilizator, samonosna karoserija, drsna vrata na obeh bokih, dvizna vrata na zadku

Cena testnega vozila	34.560 EUR (2.000 EUR popusta)
----------------------	--------------------------------



Črka A na sedeži oznanja nivo opreme Active, ki je nadgradnja opreme Titanium.

opravi manever vračila vozila na vozni pas, če je to potrebno.

Za varno manevriranje je vozilo opremljeno s parkirnimi senzorji spredaj in zadaj, poleg tega varnost ob vzvratni vožnji povečuje tudi na zadku nameščena kamera, ki sliko dogajanja projicira na osrednji zaslon. V dodatno pomoč so tudi izredno velika stranska stekla in nizka bočna linija ter ravno pravšnja vzvratna ogledala. Le pri parkiranju vozila je treba biti pozoren, da na zadnjem delu pustite dovolj prostora za enormna dvižna prtljažna vrata.

TUDI ZA SLABŠE TERENE

Generalno gledano je vožnja udobna, ne slabši podlagi malce glasnejša. Ker vozilo v višino meri malce več kot 1,8 metra, je v hitreje odpeljanih ovinkih sicer zaznati nekoliko več bočnega nagibanja. Deloma tudi zaradi večje oddaljenosti od tal, ki pri različicah Active znaša 24 milimetrov spredaj in 9 milimetrov zadaj. Dodaten odmik od tal je vsekakor prednost pri vožnji po



Odlagalnih površin je dovolj, v sredinski konzoli sta vgrajena dva USB priklopa, poleg njiju tudi 12-voltna vtičnica.

brezpotjih, opcijsko pa lahko izberete tudi diferencial z mehansko omejenim zdrsom – mLSD. Mi smo njegovo delovanje preizkusili v blatnem terenu in izkazal se je kot resnično dober približek štirikolesnega pogona. Seveda ima njegovo delovanje določene omejitve, toda če obstanete na terenu s slabšim oprijemom, lahko njegova uporabnost predstavlja ločnico med tem, ali boste pot nadaljevali ali se boste morali ustaviti.

RAVNO DOVOLJ MOČAN MOTOR

Za pogon skoraj 1,8-tonskega vozila je skrbel 1,5-litrski dizelski motor Ford EcoBlue z 88 kW (120 KM), ki je tudi edina motorna opcija pri omenjenem modelu. Moč se na sprednji kolesni par prenaša preko šeststopenjskega ročnega menjalnika (8-stopenjski samodejni menjalnik žal za ta model ni na voljo), pretikanje med prestavami je natančno. Čeprav se na prvi pogled morda zdi, da je motor nekoliko podhranjen, 270 Nm navora in ustrezna prestavna razmerja zadostijo potrebe



Na stropu nameščene odlagalne površine se izkažejo kot izredno praktične.

povprečnega voznika. Nič kaj pretirana ni tudi poraba goriva. Ta je na testu znašala 7,5-litra na 100 prevoženih kilometrov.

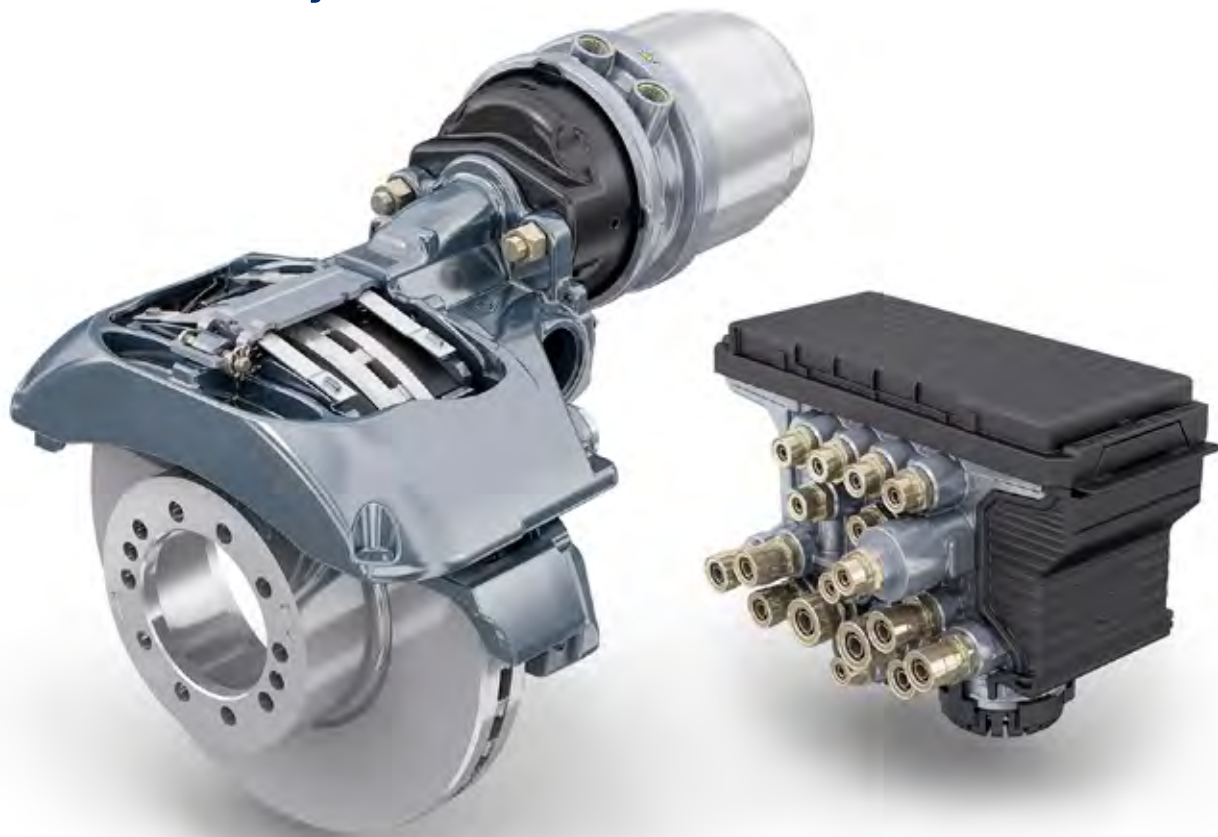
Torej, če iščete vozilo, pri katerem boste lahko v drugo vrsto sedežev brez težav postavili tri otroške sedeže, ob tem pa vam bo v prtljažnem prostoru ostalo dovolj prostora za recimo pralni stroj, potem je Ford Grand Tourneo Connect prava izbira za vas. Prav tako je prava izbira za vse tiste z aktivnejšim življenjskim slogom, saj se z nekaj improvizacije lahko tovorni prostor spremeni v udobno ležišče ali pa ga uporabite za prevoz športne opreme. Seveda, pa je tudi prava izbira za vse tiste, ki opravljajo dejavnosti na terenu in potrebujejo veliko tovarnega prostora, ob tem pa občasno zapeljejo tudi na brezpotja. Tam pa svoje odlike izkažeta diferencial z mehansko omejenim zdrsom in višja oddaljenost vozila od tal.

BTC Logistični center

Vaš partner pri zagotavljanju odličnosti logističnih storitev na področju izdelkov vsakdanje rabe (FMCG).

www.btc.si/logisticni-center





KOMPRESOR JE KLJUČEN ZA VARNO USTAVLJANJE

Pri težkih gospodarskih vozilih že dolgo prevladujejo zračni zavorni sistemi. Eden njihovih ključnih elementov za zanesljivo in varno delovanje zavor je zračni kompresor, ki zagotavlja zadostno zalogo stisnjenega zraka in tlaka.

Tekst: Boštjan Paušer / Foto: Knorr-Bremse, Wabco

Medtem ko preprosta prevozna sredstva, kot so na primer kolesa, uporabljajo mehanske zavore, ki se zanašajo le na fizično moč uporabnika, bomo pri osebnih vozilih naleteli na zavorne sisteme z vakuumskimi ali elektrohidravličnimi ojačevalci zavornega tlaka, ki ojačijo silo oz. tlak voznikovega pritiska na zavorni pedal. No, največji uporabniki cest pa zaradi svoje večje mase uporabljajo zavorni sistem z zunanjim pogonom – to pomeni, da zavorno silo, potrebno za zaviranje, zagotavlja zunanji vir, ki ga upravlja voznik z zavornim pedalom. Ta zunanji vir je stisnjen zrak, ki je shranjen v zračnih rezervoarjih na vozilu in prikolicah.



Proizvajalci nudijo tudi komplete orodja za vzdrževanje zračnih kompresorjev.



Zračni sistem, poleg osnovnih zavornih tokokrogov 1 in 2, napaja tudi nekatere pomožne uporabnike, kot je zračno vzmetenje, vzmetenje sedeža, hupe,...

Rezervoarje, v katerih se praviloma vzdržuje sistemski tlak 9,5 do 12,5 bara, polni kompresor vgrajen na tovornjaku. Ker je gnan direktno od motorja, se skupaj z zagonom motorja, zažene tudi kompresor, ta sesa zrak iz okolja in ga pošilja na obdelavo, kjer se očisti, posuši in komprimiran razporedi v različne kroge preko več krožnega krmilnega ventila.

ELEKTRONSKO UPRAVLJANJE

Danes sta obdelava zraka in krmilni ventil praviloma združena v eno komponento, tako imenovani EAC (Electronic Air Control). Čiščenje zraka, ki ga dovaja kompresor s sušenjem in ločevanjem olja, je najpomembnejša naloga za zagotavljanje kakovostnega zraka v pnevmatskih sistemih. Elektronski nadzor zraka (EAC) doda procesu inteligentni krmilnik. To je idealna



Zračni kompresorji, razen vizualne kontrole, praviloma ne potrebujejo posebnega vzdrževanja.

kombinacija za inteligentno upravljanje stisnjene zraka v gospodarskih vozilih. Poenostavljeno povedano, zrak obdeluje EAC in ga razdeli v več krogov: krog delovnih zavor 1 in 2, napajanje prikolice, sproščanje parkirne zavore ter druge tokokroge za pomožne porabnike, kot je na primer zračno vzmetenje vozila in vozniškega sedeža, krmiljenje vrat pri avtobusih in ne nazadnje zračne hupe.

VRSTNI RED JE POMEMBEN

Pri tem pa obstaja velika razlika med delovno zavoro (zavorna kroga 1 in 2) in parkirno zavoro – parkirna zavora potrebuje zrak za svojo sprostitve, medtem ko delovne zavore potrebujejo zrak za aktiviranje zaviranja. Tudi s tem razlogom porazdelitev zraka poteka po zakonsko določenem



Pri težkih gospodarskih vozilih zavorno silo zagotavlja stisnjen zrak.



Kompresorji so zračno ali vodno hlajeni, mazanje pa zagotavlja sistem tlačnega mazanja motorja.

zaporedju, po katerem je treba najprej poskrbeti za zadostno zalogo stisnjene zraza za delovanje delovnih zavor, preden se ta lahko dovede do parkirne zavore. Sicer bi se parkirna zavora lahko sprostila prej, preden bi voznik z delovnimi zavormi lahko zaviral vozilo, kar pa bi bilo izjemno nevarno.

Drug varnostni element, ki ga prinaša ta princip delovanja, pa je samodejno aktiviranje parkirne zavore v primeru izpada dovoda zraza.

ZRAČNO ALI VODNO HLAJENJE

Med delovanjem se kompresor zaradi stiskanja zraza segreva – temperatura na izpustnem priključku je lahko okoli 160 do 180 stopinj Celzija. Zaradi tega so kompresorji zračno ali vodno hlajeni. Vodno hlajenje ne preprečuje le pregrevanja, temveč tudi ohranja kompresor na delovni temperaturi, saj so sodobni kompresorji od pogona pogosto ločeni z lastno sklopko. Če na primer tovornjak vozi po avtocesti, se lahko zgodi, da delovanje kompresorja, potem ko je napolnil rezervoarje, nekaj časa ne bo potrebno, če tovornjak ne bo zaviral in se tlak v sistemu zato ne bo zmanjšal. Z izklopom kompresorja od pogona s pomočjo sklopke, lahko vozilo prihrani veliko energije – po nekaterih izračunih do 1.000 litrov dizla letno. V tej tako imenovani fazi prostega teka je kompresor lahko neaktiven do dvajset minut, pri tem pa bi se kompresor lahko preveč ohladil, zato vodno hlajenje takrat opr-

vlja vlogo ohranjanja optimalne delovne temperature kompresorja.

TUDI MAZANJE JE POMEMBNO

Poleg hlajenja kompresor potrebuje tudi mazanje – kompresor je priključen na tlačno mazanje motorja. Oljna črpalka, ki maže dele motorja, kot so ročična gred, bati ali ojnice, oskrbuje tudi kompresor. Nikoli se ni mogoče popolnoma izogniti, da bi oljna meglica zašla v zračni krog. Olje pa je najhujši sovražnik sušilnega sredstva v sušilniku zraza, kar ima za posledico, da lahko v sistem pride vlaga, kar

povzroči korozijo komponent. Zaradi vse daljših servisnih intervalov menjave olja, še posebej pri tovornjakih, ki vozijo na dolge razdalje, kjer so ti zdaj že presegli 100 tisoč prevoženih kilometrov, se v olju kopičijo nečistoče, kot so ostanki zgorevanja in opilki. S tem se olje ne spremeni le fizično, ampak tudi kemično – postane agresivno in lahko 'napade' gumijasta tesnila. Zato je nujno, da ta oljna meglica ne pride v sistem stisnjene zraza.

REDNA MENJAVA ZRAČNEGA FILTRA IN OLJA

S tem razlogom je pomembno, da motorno olje redno menjate. Poleg tega je treba redno menjati tudi zračni filter motorja. Vzdrževanje se torej ne opravlja direktno na samem kompresorju, ti načeloma ne zahtevajo posebnega vzdrževanja, razen vizualne kontrole.

Proizvajalci kompresorjev ponujajo tudi servisne komplete za obnovo in popravilo tistih opremljenih s sklopko, pa tudi komplete orodij, ki vsebujejo vsa bistvena orodja za te posege. V zadnjih letih se na trgu pojavljajo tudi obnovljeni rabljeni kompresorji, ti so praviloma pogosta izbira pri vzdrževanju starejših vozil, vseeno pa je treba opozoriti, da izbira poceni replike lahko postane tudi draga, saj so znani primeri, ko je odpoved kompresorja povzročila tudi škodo na motorju vozila.



Pri vzdrževanju starejših gospodarskih vozil se mnogi uporabniki poslužujejo obnovljenih rabljenih kompresorjev.

**VAŠE POMLADNE
UGODNOSTI
CLUB PRO
30 EUR/PNEVMATIKA**

1. FEBRUAR-30. APRIL 2022



PRIPRAVLJENI, POZOR, VRAČILO!

FEBRUAR-APRIL 2022 POSEBNA AKCIJA



30€

Pnevmatike Michelin za tovorna vozila in avtobuse ($\geq 22.5''$) in za vse velikosti prikolic (17.5'', 19.5'' in 22.5'')

V OBDOBJU FEBRUAR - APRIL 2022 NUDI MICHELIN POSEBEN AKCIJSKI BONUS, 15 EUR DODATNO K OBSTOJEČIM 15 EUR ZA VSAKO NOVO PNEVMATIKO MICHELIN KUPLJENO PRI PODJETJU PRIGO IN REGISTRIRANO V CLUB PRO



myportal.michelingroup.com

CLUB PRO
by Michelin



ORIGINALNI, A OBNOVLJENI

Daimler Truck AG za tovorna vozila in Mercedes-Benz AG za lahka dostavna vozila se približujeta svojim kupcem s paletno originalno obnovljenih delov za tovorna vozila. Originalna kakovost je tako na voljo po sprejemljivi ceni.



Vsi obnovljeni deli so očiščeni in testirani v skladu s strogimi standardi tovarne, obrabljene komponente pa nadomeščene z novimi originalnimi.

Pri menjavi delov za vozilo, ki ima lahko že veliko prevoženih kilometrov, niste prisiljeni izbirati med ceno in kakovostjo delov. Vsak obnovljen del je namreč preverjen v skladu z najvišjimi standardi tovarne, kar zagotavlja potrebno kakovost in funkcionalnost po vgradnji.

DVE LETI GARANCIJE

V zasledovanju teh standardov so v procesu proizvodnje zato vsi deli očiščeni in testirani v skladu s strogimi standardi tovarne, obrabljene komponente pa nadomeščene z novimi originalnimi Daimlerjevimi in Mercedesovimi deli. Obnovljen del ustreza dimenzionalnim in drugim tehničnim značilnostim originalnega dela. Zaradi kakovosti končnega proizvoda imajo vsi obnovljeni deli dvoletno tovarniško garancijo.

Rezultat je visoko kakovosten in varen proizvod, ki je zaradi prihrankov pri surovinah in porabljeni energiji na voljo po ugodnejši ceni. Daimler Truck AG in Mercedes-Benz AG je v tem procesu uspelo

ustvariti široko ponudbo originalnih tovarniško obnovljenih delov, ki se nenehno posodablja. Na voljo so za tovorna vozila in lahka dostavna vozila.

ZA DOSTAVNA VOZILA IN TOVORNJAKE

V ponudbo je vključena večina pomembnejših delov, ki omogočajo dolgoročno stroškovno učinkovito funkcionalnost vozil. Izjema so pomembne varnostne komponente, kot so na primer zavore ali

zračni mehovi. Odvisno od modela vozila so v ponudbi Daimler Truck AG in Mercedes-Benz AG posamezni deli, podsklopi ali kompletni agregati, kot so tovarniško obnovljen komplet motor in menjalnik, kompresor klime, sklopka, vztrajnik, oljna črpalka, servo črpalka za krmilo (hidravlična črpalka), filter trdih delcev in turbo polnilnik. Pri turbo polnilniku je na primer zamenjan rotor kompresorja, obdelane so notranje stene ohišja in robovi za dobro tesnjenje, zamenjano ali obnovljeno je tudi ležajno ohišje. Pri motorju so na primer poleg drugega zamenjani bati in valji, zamenjane pa so tudi visokotlačne cevi. Z obnovljenimi deli se dopolnjuje celostna oskrba na področju rezervnih delov in ohranja visok standard kakovosti ob ugodnejši ceni in skrbi za okolje, saj bi bili stari deli drugače zavrženi.



Pri turbo polnilniku je zamenjan rotor kompresorja, obdelane so notranje stene ohišja in robovi za dobro tesnjenje, zamenjano ali obnovljeno je tudi ležajno ohišje.



LOGISTIČNI KONGRES

OSKRBOVALNE VERIGE V ZNANOSTI IN PRAKSI



6.–8. april 2022
GRAND HOTEL BERNARDIN, PORTOROŽ

*V Slovenskem logističnem združenju
gradimo razmerja.*

Nekaj aktualnih tem iz programa:

- DODANA VREDNOST DRONOV V LOGISTIKI
- S SODELOVANJEM DO STROŠKOVNO UČINKOVITEJŠE OSKRBOVALNE VERIGE
- IZZIVI PRI CELOVITI MODERNIZACIJI IN TRANSFORMACIJI DRUŽB
- IZZIVI PRI GRADNJI DISTRIBUCIJSKIH IN LOGISTIČNIH CENTROV
- KAJ ZA USPEŠNOST PROJEKTA LAHKO NAREDIMO SAMI IN KAJ BI MORALA NA PODROČJU ZAKONODAJE SPREMENITI DRŽAVA
- PRILOŽNOSTI LOGISTIČNIH STORITEV NA TIRIH

INFORMACIJE
S
PRVE ROKE

DOMAČI
IN TUJI
PREDAVATELJI

PRIMERI
DOBRIH
PRAKS

**NAJVEČJI MEDNARODNI
LOGISTIČNI DOGODEK V REGIJI!**

Prijavite se zdaj!
www.logisticnikongres.si

SPONZORJI IN PARTNERJI

GENERALNI SPONZORJI



ZLATI SPONZORJI



SREBRNI SPONZORJI



DRUGI SPONZOR

MEDIJSKI PARTNER

PARTNERJI KONGRESA

PODPORNIKI KONGRESA



POPRAVILO EPAL EURO PALET

EPAL Euro palete se odlikujejo s posebno dolgim življenjskim in trajnostnim ciklusom. Če so leseni nosilci tovora po večkratni uporabi poškodovani, jih je mogoče z minimalnim materialnim vložkom popraviti in jih uporabljati še naprej.

Tekst in foto: EPAL Slovenija

Pравiloma po 6 do 8 ciklusih obtoka pride po prvega popravila EPAL Euro palete, zatem jo je mogoče skoraj neskončno popravljati z nizkimi stroški za material in energijo ter na koncu njenega življenjskega ciklusa v celoti ekološko reciklirati.

V vseh državah v Evropi pridobiva krožno gospodarstvo na pomembnosti. Številna podjetja iz trgovine in industrije dajejo veliko poudarka na ponovno uporabo in izmenjavo embalaže, s čimer obvarujejo resurse in preprečijo odpadke. EPAL International kot mednarodno združenje organizira EPAL Euro paletni pool za izmenjavo večkrat uporabljivih standardnih palet. Z več kot 600 milijoni EPAL Euro palet v obtoku je EPAL Euro paletni pool za izmenjavo standardnih palet največji odprti paletni pool za izmenjavo na svetu. V središču pozornosti EPAL-a je zagotavljanje kakovosti proizvodnje in popravila EPAL Euro palet ter podpora številnim udeležencem v EPAL Euro paletnem poolu za izmenjavo standardnih EPAL Euro palet.

LOGISTIKE BREZ PALET NI

Svetovno gospodarstvo se trenutno sooča s težavami pri dobavi različnih materialov. Marsikje se proizvodnja zaustavlja.



EPAL euro palete iz lesa z zmanjšanjem emisij CO₂ prispevajo pomemben prispevek k zaščiti podnebja.



Izmenjava, ponovna uporaba, popravilo in reciklaža EPAL euro palet pomeni odgovorno ravnanje z okoljem in resursi.

Številne veje industrije so odvisne od palet in lesne embalaže. Z vidika celotnega gospodarstva so palete nujno potrebne, da obdržijo celoten organizem pri življenju. Na paletah se transportira po kopenskih, vodnih in zračnih poteh življenjsko važno blago po vsej zemeljski obli in jih v svetovni logistiki ni mogoče odmisлити.

Proizvajalci EPAL nosilcev tovora – palet, se še vedno borijo z visokimi cenami lesa, ki so svoj vrhunec dosegle sredi leta 2021 in s težavami zaradi koronskih omejitev v gospodarstvu.

PALETE LAHKO POPRAVI LE LICENČNI POPRAVLJALEC

EPAL Slovenija – Nacionalni paletni komite SIPAL je v letu 2021 povečal proizvodnjo novih EPAL Euro palet za več kot 5 odstotkov. Kljub enemu popravljalcu z EPAL licenco pa v popravilu ni bilo rezultata – popravljena ni bila nobena EPAL paleta. Licenčni popravilci pri EPAL International popravijo v Evropi letno 25 milijonov EPAL palet.

Dejstvo, da se popravila EPAL palet v Sloveniji pri raznih uporabnikih opravljajo nestrokovno in z nedopustnimi konstrukcijskimi sestavnimi deli, je evidentno. Ne samo, da je to protipravno dejanje, tako popravljena paleta ni popravljena v skladu s standardom in ne izpolnjuje pogojev specifikacije (nosilnost, označenost, tretiranje ISPM 15) in ker tudi ni kontrolirana s strani neodvisne kontrolne družbe Bureau Veritas, je v vseh ozirih nevarna za nadaljnjo uporabo.

Uporabniki standardiziranih EPAL Euro palet so dolžni poškodovane in popravljive EPAL Euro palete predati v popravilo EPAL licenciranemu popravljalcu in jih šele po tem znova vključiti v sistem izmenjave. Odgovorni so za vsako kasnejšo škodo, ki bi nastala zaradi nepooblaščenega in nestrokovnega popravila.

KOVINASTROJ SERVIS S SAMONAKLADALNIM VILIČARJEM

Grosupeljsko podjetje Kovinastroj servis, d. o. o., že dlje časa pri svojih dostavah in montažah uporablja finski samonakladalni viličar Frendix Innolift, model IL600.1000. Innolift jim nudi lasten, hiter in varen razklad ter naklad tovara na terenu pri strankah.

Tekst in foto: Inlift

Viličar se skupaj s tovorom naloži v dostavno vozilo: odvzame le 180 kilogramov nosilnosti in 350 milimetrov prostora, ko je med vožnjo nepremično parkiran pod paletu. Gospod Sebastjan Brlan tako opisuje njihovo izkušnje z Innoliftom: »Kovinastroj servis, d. o. o., je podjetje, ki se ukvarja z dobavo in montažo profesionalne opreme za kuhinje. Aparati in kuhinjski elementi so veliki in težki, kar povzroči velik nakladalni problem. Odkar uporabljamo viličar Innolift, na terenu potrebujem pol manj osebja za dostavo in montažo. Kar pa vemo, da je delavec največji strošek. Tako da se z investicijo vložek v samonakladalni viličar Frendix Innolift kaj hitro povrne. Še najbolj pomembno pa je, da se občutno zmanjšajo skrbi za zdravje delavcev, saj z viličarjem Innolift prihranimo fizični napor. Ravno tako nam pride prav v skladišču, ko pride špediter brez nakladalne ploščadi in viličar uporabimo na njihovem vozilu. Investicija, ki se povrne.«

PREDNOST JE PRILAGODLJIVOST

Bistvena prednost samonakladalnega viličarja Innolift je ravno popolna prilagodljivost: viličar lahko za naklad in razklad uporabljate med različnimi vozili, prikolicami ali v skladišču, saj Innolift na vozilo ni pritrjen. Finski proizvajalec že 25 let viličarja redno izpopolnjuje – danes zato izgubite najmanj uporabne nosilnosti vašega dostavnega vozila in najmanj prostora v vozilu: na vozilu imate namreč le eno napravo za lasten naklad in razklad tovara. Kadar potrebujete prazno vozilo ter celotno možno uporabno nosilnost vozila, viličar Innolift enostavno pustite v skladišču.

DO ENE TONE DVIGA

Na voljo so različni modeli, najmanjši model Innolift za osebne dostavnike, dva modela za nižje ali višje furgone, ter še višji Innolift za kombije s ponjavo, višje furgone ter tovornjake. Kapaciteta dviga: 500, 600 ali kar tisoč kilogramov.

Opremite vaša dostavna vozila s finskim samonakladalnim viličarjem Innolift – vaša logistika bo bolj enostavna, hitra in varna. Pri strankah boste tudi vi poželi veliko pozornosti ter občudovanja nad vašo napredno opremo, posledično vam bo to zagotovo prineslo odlična priporočila in nove stranke.



INLIFT d.o.o.

Tel.: +386 40 509 709

E-pošta: info@inlift.si

Splet: www.inlift.si





ATI JE KUPIL AVTOBUS

Alen Grum je nepopravljiv ljubitelj Fičkov oziroma Zastav 750. Pred desetimi leti je na boljšem trgu kupil originalen promocijski list male Zastave kombi in od takrat jo je potihoma iskal.

Tekst: E. Šterbenk

Foto: E. Š., B. Kolšek, A. Grum, Fiat, Gorenje

Model 900 se še najde, a on je gledal za prvo serijo z okroglimi žarometi in s »solzami« zadaj. Ko ga je pripeljal domov, sta bila šestletni sin in triletna hčerka vznemirjena. Alen vanj brez otrok praktično ne more sesti. Dan potem, ko je postal ponosen lastnik male Zastave, se je sin učiteljici ponosno pohvalil: »Ati je kupil avtobus.«

Pa ni bil prvi. Ko so tega malčka imeli leta 1972 na testu pri takratni reviji Avto je Martin Česenj zapisal: »Zastava 750 K ni avtobus, je avtobusek. Komaj večji od osebnih avtomobilov se zdi kot pripravna igrača za mestno gnečo. Kljub skromnemu obsegu in šibkemu motorju ponuja vsa tista ugodja, ki jih voznik pričakuje od vozila s topo odsekanim nosom. Priznam: v njem sem užival!«

DELOVNO VOZILO IN KOMBIBUS

Ko so pri Zastavi začeli proizvajati to malo gospodarsko vozilo, pri nas na trgu če-

sa podobnega ni bilo. V Italiji je Multipla (šestsedežni Fičko) postala precej priljubljena, pri nas pa se ni prijela. Ko so začeli





2



3



5



4



6



7

1. Multipla je bila Fiat 600 s predelanim prednjim delom.
2. Male furgone so kupovali v podjetjih (Gorenje je bilo eden izmed pomembnejših kupcev), priljubljeni pa so bili tudi pri obrtnikih in kmetih.
3. 767-kubični motor je nezahteven za vzdrževanje in kljub starinski zasnovi zdrži trpinčenje v kombiju – potreben je bil samo večjega servisa, a je dobil še elektronski vžig in drug uplinjač.
4. Zadnja prema je podobna kot pri Fičku, a številni deli so močnejši, zato so tudi dražji – gumi-zglob in prirobnica sta večja ter privita z vijaki M10 (Fičko – M8).
5. Armaturna plošča in volan sta Fičkova, tudi spredaj je klop (z nizkom naslonjalom), na sredini je pred voznikom majhen kalorifer (na sliki je zaprt).
6. Edino pri oblogah prednjih vrat si je dal malo duška, saj jih je poživil s tehničnimi podatki in skicami vozila.
7. Avtomobilček je registriran za osem oseb, a ob obilnih potnikih ... Srednje dvodelno klop je mogoče v nekaj sekundah zložiti in dobimo veliko prostora za tovor.



1



3

1. Prva Zastava 430 K je bila luknjasta kot švicarski sir.
2. Alen se na Fičke in njihovo bližnje sorodstvo zelo dobro spozna. Povedal je, da so deli na kombiju na prvi pogled enaki kot Fičkovi, a ni tako: daljše pletenice, močnejše polosi, drugačen menjalnik s krajšim diferencialom ...
3. Zadnjim lučem so rekli solze. Strešni prtljažni je Alen dobil z avtomobilom. Če je v njem osem potnikov, prostora za prtljago ni.
4. Lastnik ga ne bo restavriral v tovarniško stanje, saj je avto solidno ohranjen, sledi uporabe pa mu dajejo karakter.



2

prodajati naslednika, so se kupci zanj hitro našli. Mikrokombi je pravi prostorski čudež. V njem lahko sedi do osem oseb (sme sedeti), nosilnost pa znaša 640 kilogramov. Dolg je malo več kot 3,7 metra, širok niti meter in pol, visok pa manj kot 1,7 metra. S tako skromnimi merami je prišel skoraj povsod, tudi tja, kjer so druga vozila morala ustaviti. S takšnimi kombiji v tovarni obliki so prevažali tovor, uporabljali so jih serviserji, dimnikarji, pleskarji in drugi obrtniki. Kombibuse so kupovale šole, kmetje, v njih so se vozile večje družine. Posamezniki so z njimi (največkrat na črno) vozili ljudi na izlete. Kdo ve, koliko romarjev so na Brezje pripeljali s temi malčki.

Pri Fiatu so začeli model 600 T proizvajati leta 1962 in prva serija je tekla le dve leti. Leta 1964 so predstavili drugo serijo s spremenjeno masko in povečano nosilnostjo – ta je bila osnova za Zastavo. V Italiji so ta model nehali izdelovati leta 1970.

KUPCI SO SE NAŠLI

Zgodba malega Zastavinega kombija se je začela istega leta, saj je takrat v Somboru stekla njegova montaža. Karoserije so sprva prihajale iz Italije, vse drugo pa po delih. Malčke je poganjal Fičkov 25-konjski motorček, menjalnik je bil prav tako štiristopenjski z nesinhronizirano prvo prestavo, a malo močnejšimi gumi-zgloboma, prirobnicama in polosema. Vzmetenje zadnje osi je bilo podobno kot pri Fičku, spredaj pa je stal na dvojnih prečnih obesah, povezanih s prečnim stabilizatorjem. Najprej so proizvajali furgone in kombibuse, sprva pod komercialno oznako Zastava 750 K ali F, nato pa so jih preimenovali v model 430.

Motor s 30 konjskimi močmi so pri Zastavi v to malo gospodarsko vozilo vgradili dobri dve leti prej kot v »športno« Zastavo S. Model 430 je imel več različic – ob že prej omenjenima kombibusu in furgonu tudi vozilo z enojno ter dvojno kabino in odprtim kesonom. Na voljo so bile različice kot policijski in reševalni avtomobil. Leta 1977 so predstavili prenovljeni model 435, pri katerem so se oblikovno zgledovali pri Fiatu 900 T. Ta je dobil spredaj štirikotne luči Juga 45 in več drugih sprememb. Tri leta pozneje so mu zamenjali še zadnje luči in vgradili 850-kubični motor. Najmočnejša različica je bila Zastava 900, ki je dobila motor Juga 45, leta 1990 pa so proizvodnjo zaključili. V dvajsetih letih so izdelali zgolj 57 tisoč vozil, kar povprečno znese manj kot tri tisoč letno.

STREL V PRAZNO – RAZVALINA

Alen ima originalno Zastavo 750 in zelo lep roadster, izdelan iz Fička. Lani ga je poklical prijatelj, ki je kupil staro hišo, da je v njej našel Zastavo 430 K in da mu jo je pripravljen prodati. Kar po zraku je poletel tja in malčka navdušen pripeljal (z vozilom vlečne službe, seveda) domov. Hitro mu je postalo jasno, da se je prenačil, saj je bila karoserija tako prerjavela, da so bili pogojno uporabni samo še nekateri deli. Ko je zadevo malo prespal, je najprej šel poizvedovat za karoserijskimi deli. V Italiji je mogoče marsikaj kupiti, a ko je delni rezultat prvič seštel, je že bil na več kot 10 tisoč evrih.

»Ni kaj, dal sem ga na boben in našel se je kupec iz Bola na Braču, ki je potreboval nekaj stekel. Rekel sem, cel avto ali nič. Pa je šel,« pove Alen.

DOSTI BOLJŠI, A ...

Nedolgo zatem je na avto.netu naletel na oglas, da je naprodaj Zastava 430 K v dokaj dobrem stanju – nevozna. Takoj je poklical lastnika.

»Dogovorila sva se, da jo pridem v ponedeljek pogledat. Naredil sem krog okoli nje, malce zglihhal pri ceni, plačal in jo odpeljal – spet z vlečnim vozilom,« pove s širokim nasmehom. Je bilo kar prav, da je ni poskušal vžgati. Ko je doma opravil servis, zamenjal vžigalne kable in svečke ter razdelilnik vžiga in namesto platin vgradil elektronski vžig, je motor obotavlja je vžgal. Ko pa se je pošteno ogrel, je od vsepovsod začela teči voda. Zamenjati je moral še vodni hladilnik in vse gumijaste cevi na vozilu. Ni imel časa čistiti uplinjača, zato ga je zamenjal z drugim. Zavore so za čuda delale, a je vseeno že naročil set zavornih oblog in nove zavorne valje. Avto je dvignil, temeljito očistil koloteke in jih pobarval ter nanese nov sloj zaščite in avto je sedaj tehnično v dobrem stanju.

»Vsakič, ko se kam zapeljem, mi jo tale malček kaj malega zagode in že hodim okoli nje-ga z orodjem v rokah,« brez kakšnih znakov stresa pove Alen in nadaljuje, »naivno sem poskusil vključiti gretje malega sprednjega kaloriferja, ki ga ogreva hladilna voda. Do njega in nazaj vodita kovinski cevi premera 14 mm. Seveda sta puščali kot rešeto in naenkrat je bilo dno vozila poplavljen. Kje naj ju dobim? Pa me je prijatelj spomnil, da so takšnega premera hidravlične cevi za delovne stroje. Sedaj pa greje!«

RESTAVRACIJA »NAOLJENA KRPA«

Glede na dejstvo, da je avtomobilček ves čas bolj ali manj vozil, ima sledi uporabe, vidi se, da so ga sproti krpali, ampak to mu da poseben čar. Zato se je odločil, da ga ne bo vračal v tovarniško stanje. Tehnično ga je uredil in dal na novo »preobleči« sedeže, ki so ostali takšni kot pri originalu. Malo izleta od »pravovernega« restavriranja si je privoščil samo pri tapetah prednjih vrat, na katere so natisnili tehnične podatke tega vozilca.

DRUGAČNA VOŽNJA

Po dolgem teoretičnem uvodu smo šli na vožnjo. Najprej je Alen malčka prav živahno peljal, čeprav po »papirjih« ne zmore prav veliko. Potem je prišla vrsta name. Pričakoval sem, da se bom težje zavlekel pod volan, a je kar šlo. Privezati varnostni pas: misija nemogoče, očitno niso računali, da bodo



tega malčka vozili 140-kilogramski vozniki. Ko sem sedel za volan, je bilo vse v redu. Bili smo trije potniki, pa je bil avto že do polovice naložen. Seveda je mogoče peljati osem oseb, a v povprečju ne smejo biti težje od 80 kilogramov. Po ravnem je vse v najlepšem redu, v klanec pa se hitro upeha. Voznik mora znati pretikati z vmesnim plinom, saj je prva prestava nesinhronizirana, a v klanec jo velikokrat rabi. Vožnja je dokaj udobna – bolj kot v fičku, čeprav je medosna razdalja enaka. Tudi skozi ovinke dokaj lepo pelje. Ko pridemo na področje varnos-

ti, je pa konec. Voznik sedi čisto spredaj v lupinici, ki tehta 800 kilogramov, nobenega »pleha« ni med njim in avtom iz nasprotni smeri, sedež nima vzglavnikov, zavore izvirajo iz petdesetih let ... Vseeno se pridružujem Česnjevi izjavi iz uvoda: tudi sam sem v malem kombiju zelo užival. Zelo!

LITERATURA IN VIRI:

Česenj, M, Zastava 750 K, Fičko, ki je avtobus. Revija Avto. 17. 2. 1972. Ljubljana

Zastava 430 K i 430 F, promocijski letak. Kragujevac, 1973.

Tehnični podatki

MOTOR

Bencinski, štirivaljni, vrstni, OHV, 2 vodno hlajeni

Prostornina (ccm) 767

Moč (kW /KM pri vrt./min) 22/30 pri 5.400

Največji navor (Nm pri vrt./min) 51 pri 3.600

PRENOS MOČI

Motor in pogon zadaj. Enokolutna suha sklopka, 4-stopenjski ročni menjalnik – nesinhronizirana prva prestava.

PODVOZJE IN ZAVORE

Spredaj – dvojne prečne obese, vijačni vzmeti, teleskopska blažilnika, prečni stabilizator, zadaj – vzdolžni in poševni nihalki, vijačni vzmeti, teleskopska blažilnika, 4 × hidravlične bobnaste zavore, ročna mehanska na zadnji kolesi

MERE IN TEŽE

Dolžina × širina × višina (mm) 3.728 × 1.488 × 1.660

Medosna razdalja (mm) 2.000

Masa praznega vozila (kg) 840

Največja dovoljena masa 1.480

Prostornina posode za gorivo (l) 32

Pnevmatike 5.60 – 12, 145 SR 12

ZMOGLJIVOSTI

Največja hitrost (km/h) 95

Poraba goriva (l/100 km – ECE) 7-9

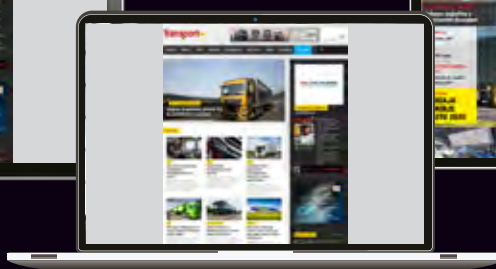
				9		2	6	
7	6				3	9		8
			6		4			5
2			3	4		5	8	
	7		2		6		1	
	3	4		8	9			7
3			8		1			
1		7	9				3	2
	9	8		3				

		6	5	8	7	9	2	1
	1	2					8	
						3		
1	6		9					5
	4	5		6		1	9	
7					8		4	6
		9						
	7					8	1	
6	2	1	8	9	4	5		

9			5			2	1	7
	1				3		5	
			1		2	8		
8	7		4	2			3	
5								1
	6			1	9		8	5
		5	8		6			
	3		2				4	
7	4	8			1			2

		5		2				
4	3				8	2	6	
			3		7	1		5
2				6	1	4		
5			7		2			1
		9	5	8				7
3		8	2		5			
	5	1	4				3	2
				9		5		

PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE



etransport.si

” MOJ TOVORNJAK
JE NA POTI V PRIHODNOST.
DO TJA BO POTREBOVAL
LE EN REZERVOAR GORIVA. “

do
3,7%
manjša
poraba.

Izkusite novi MAN TGX.
Simply my truck.

Sami odkrijte digitalizacijo pri učinkovitem in popolnoma povezanem MAN-u TGX. V popolnoma digitalni pametni kabini, opremljeni z inovativnimi asistenčnimi sistemi in digitalnim sistemom OptiView, ki nadomešča ogledala, ste povsem pripravljeni na prihodnost. Zaradi še večje učinkovitosti, odlikuje novi MAN TGX za kar 3,7 % manjša poraba goriva. Poleg tega je tukaj še MAN Now, ki olajša posodobitve pri vašem MAN online – in to brez obiska servisne delavnice. #SimplyMyTruck





**BREZPLAČEN
REDNI
ŠTUDIJ**

**040 416 250
info@arema.si
www.arena.si**

ŠTUDIRAJ LOGISTIKO IN POSTANI DIPLOMIRANI MANAGER TRANSPORTNE LOGISTIKE!

Vpisni pogoji:

V študijski program se lahko vpiše, kdor je opravil splošno ali poklicno maturo oziroma je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli 4-letni srednješolski program.

Če bo kandidatov več kot razpisnih mest in bo sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo kandidati izbrani glede na:

- splošni uspeh na zaključnem izpitu, splošni ali poklicni maturi - 60 %
- splošni uspeh v tretjem in četrtem letniku - 40 %