

julij-avgust 2023

letnik 7, številka 46

Tranzit



VOZILI SMO MAN LION'S CITY 18 E

VOZILI SMO
Scania
P230 BEV

PAMETNI TAHOGRAFI
druge generacije,
avgust je tu

LAMBERET SR2
FresH₂, tudi hladilniki
brez emisij

VECTO
Orodje za
izračun porabe

NAČRTOVAN ZA SKORAJ **NEOMEJENE** **MOŽNOSTI.**

Z MAN-om ob strani bodite vedno na zmagovalni strani.



Tovornjaki MAN za brezpotja omogočajo izjemno učinkovito in varno obratovanje. Samo idealna povezava med človeškim telesom in tovornjakom bo obrodila sadove, če ste usmerjeni k doseganju optimalnih rezultatov. Na tem področju lahko MAN ponudi neprekosljivo prilagodljivost in prilagoditev uporabniku, ki poenostavi vaše poslovanje. Najbrž nam ni treba posebej omeniti, da prinaša partnerstvo z MAN-om tudi izjemno dobičkonosnost. Več informacij: www.man-slovenija.si
#SimplyMyTruck





PRIHRANITE ČAS

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

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



Poskeniraj
za prihranek

SLOVENSKI



TOVORNJAK
LETA 2023



Actros L

#GetMore

Za vse, ki si želite več kot samo tovornjak.

Actros L na novo opredeljuje premijski razred Mercedes-Benz Trucks. Pri tem navdušuje z vrhunsko notranjostjo, tehnološko dovršenostjo, stroškovno učinkovitostjo in številnimi drugimi funkcijami, ki poskrbijo, da je vsako potovanje kar najbolj prijetno.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Velik vprašaj

Velik in grozeč vprašaj visi nad elektrifikacijo težkih tovornih vozil, predvsem ko gre za infrastrukturo. Nakup, uporaba, polnjenje ... električnega osebnega vozila, pa tudi dostavnega, se kar naenkrat zdijo povsem preprosti v primerjavi s tem, kaj vse potrebujemo za nakup, premikanje in polnjenje 40-tonske tovornjaške kompozicije po celotni Evropi, in to brez zgorevanja, brez emisij, brez enega samega ogljikovodika. Ni treba posebej poudarjati, da tovornjak potrebuje ogromno prostora za namestitev baterij, precej brezkompromisnega inženiringa, zmogljivosti in vlečne sile. Vse to pa mora imeti sprejemljivo ceno. A to je še najmanjši problem, ko so v soju žarometov tovornjaki. Proizvajalci so jih že pripravili, nekaj jih je že tudi na cestah, a ko se začnemo pogovarjati o polnjenju, se zadeva zatakne. Predvsem potrebujemo transformativno hitro polnilno infrastrukturo, ki bo omogočala kar se da hitro nadaljevanje vožnje, kar pomeni 300, 500 ali celo 1000 kW moči, česar pa danes ni na voljo v zadostnih količinah. V današnjem času so že hitre 50-kilovatne polnilnice za osebne avtomobile »počasne«, saj je na njih treba preživeti od 30 do 45 minut. Da bi v baterijo vložili dovolj energije s takšno hitrostjo, da bodo tovornjaki vozili podnevi in ponoči, po Evropi in drugod, in to brez zelo problematičnih dragih »izpadov vozil«, pač potrebujemo veliko več polnilnih postaj za tovornjake, kot jih imamo trenutno, in potrebujemo jih takoj. Ta nova postajališča za tovornjake pa potrebujejo dovolj megavatnih hitrih polnilnikov, da bomo celinsko floto tovornjakov lahko vozili tako kot zdaj, ko v nekaj minutah napolnimo 600-litrski rezervoar in z njim prepeljemo 2000 kilometrov. Pri tovornjakih pa imamo vseeno eno svetlo točko, in to so obvezni počitki, ki mora voznik na vsake štiri in pol ure vožnje počivati 45 minut. To bi lahko bilo ravno dovolj časa, da napolnimo ogromno pogonsko baterijo iz megavatnega polnilnika in nadaljujemo vožnjo.

Toda kaj – in koliko – bo potrebno, da bodo ti polnilniki na voljo? Ali bodo logistični operaterji, tudi tisti, ki vodijo le regionalne prevoze, pripravljeni vlagati v tovornjake, v lastne elektrarne, v baterije za shranjevanje elektrike in nadgradnje napajalnikov, ki jih bodo potrebovali, da bo baterijsko-električna logistika dejansko delovala? Če želimo že čez 10 let znižati ogljični odtis v transportu za 50 %, smo že v debeli zamudi z infrastrukturo. Kako se Evropa trudi postaviti polnilnice na vsakih 120 kilometrov preberite v nadaljevanju, prav tako smo preizkusili električno Scanio z nadgradnjo za pobiranje smeti ter MANov električni zglobni avtobus. V poletni številki vam ponujamo še veliko prijetnega branja in vam želimo prijetno dopustovanje.



Borut Štajnahr



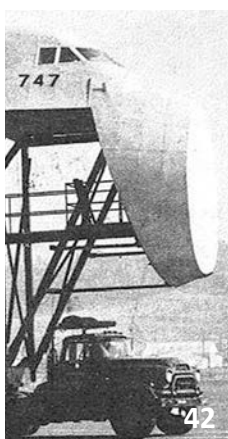
14



20



28



42

KAZALO

AKTUALNO

Pametni tahografi druge generacije, avgust je tu 6

NOVICE

Tudi Iveco s podaljšano kabino 9
Amsterdam zapira vrata za dizle 9
Predstavlja se EVCO 10
Primerjava hrupa pri električnih in dizelskih tovornjakih 11
Bosch začel proizvodnjo gorivnih celic 12
Revolucija v dostavi hrane 12
VW Caddy – s prenavo tudi hibridna izvedba .. 12
Renault E-Tech notranjost 12

VECTO

Orodje za izračun porabe 14

GOODYEAR

Ponudba total mobility 18

eTranzit

Urbana elektro mobilnost 20
120 potnikov na električno 24
Z gorivno celico za večji doseg 28
Tudi hladilniki brez emisij 30
Nova pravila o polnilnicah in črpalkah v Evropi 32

AKTUALNO

Hur in Murto na slovenskih avtocestah 34
Pregorevanje žarnic 36

PO CESTI Z DACIO DUSTER 1,5 DCI 4X4

Vizualna transformacija 38

PO CESTI S FIATOM TIPO 1,5 HYBRID

V koraku s časom 39

PO CESTI Z NISSANOM JUKE HYBRID

Tudi Juke s pomočjo elektrike 40

PO CESTI Z MERCEDES-BENZOM GLC 220 CDI 4MATIC

Najbolj dovršen SUV v D segmentu 41

SIMULATOR

Boeing 747 na vlačilcu 42

NA ROKI

60 let Tag Heuer Carrere 43

PREDSTAVLJAMO

Unimog je resnično univerzalen stroj 44

ZANIMIVO

Kako je nastal znak Mercedes-Benz 46

VOZNIK ALI ŠOFER

Kakšna je razlika med voznikom in šoferjem 47

NASVETI

S klimo na poti 48

IZZA OVINKA

V Novem mestu imajo prijaznega povodnega moža 50

ZGODOVINA

Pinzgauer 53

Revija Tranzit

Založnik: Borut Štajnahr s.p., Dajnкова 21, 1000 Ljubljana

Glavni urednik: Borut Štajnahr

Naslov uredništva: Dajnкова 21, 1000 Ljubljana, tel.: 041 331 781, borut@revija-tranzit.si

Avtorji: Tomaž Ficko, Jože Jerman-Jeri, Igor Jelen, Zoran Samardžič, Matjaž Gregorič

Revija Tranzit izhaja na 45 dni, letnik 7, številka 46, ISSN 2591-0434, Revija šteje med grafične izdelke, za katere se plačuje 5 % davek na dodano vrednost.

Grafični prelom: Color.id, Uroš Sterle s.p.

Lektura: Perfectio

Marketing: 041 331 781, info@revija.tranzit.si

Tisk: Schwarz print d.o.o.

PAMETNI TAHOGRAFI DRUGE GENERACIJE, AVGUST JE TU

Od 21. avgusta 2023 bodo vsi novi in prvič registrirani tovornjaki morali imeti vgrajene pametne tahografe druge generacije. Datum je pred vrati in zakonodaja je pripravljena. Kaj torej počne pametni tahograf?

Tahografske naprave obstajajo že desetletja, prve analogne naprave so bile uporabljene v petdesetih letih prejšnjega stoletja. Z novim tisočletjem pa so prišla tudi nova pravila, ki so se skozi leta zaostrovala. Največji preskok se je zgodil leta 2005 z uvedbo digitalnih tahografov. Razvoj pa se je nadaljeval in tako so pametni tahografi prve generacije v vsa nova tovorna vozila vgrajeni od junija 2019. No, Evropska unija (EU) pa se tu ni zaustavila, temveč je že takrat predpisala prihod novih pametnih tahografov druge generacije. Po videzu se ne bodo preveč razlikovali od tahografov prve generacije, bodo pa obvezni za vsa prvič registrirana vozila v EU po 21. avgustu 2023.

Glavni cilji teh uredb so povečati varnost, zmanjšati manipuliranje s podatki tahografov in zagotoviti voznikom ustrezen počitek med izmenami in težkimi obdobji vožnje.

Uredbe omogočajo, da lažje opravite kontrolo in pravočasno prispete na cilj. Organi oblasti v kateri koli državi EU lahko opravljajo kontrole na daljavo, in če so podatki iz tahografa v redu, lahko nadaljujete vožnjo, ne da bi vas ustavili. To je ključni razlog, da se prepričate,



da nimate nobenih kršitev. Obstoječa vozila s starimi tahografi so lahko še vedno predmet cestnih pregledov, zato je pravilna uporaba vseh tahografov še vedno izjemno pomembna.

Zakaj je pametni tahograf druge generacije obvezen?

Nedavni razvoj zakonodaje je privedel do najnovejše različice pametnega tahografa, ki jo imenujemo druga generacija. Aprila 2020 je Evropski parlament sprejel zakonodajne reforme, namenjene izboljšanju delovnih pogojev voznikov, vzpostavitvi jasnih pravil o napotitvi voznikov in spodbujanju poštene konkurence v prometnem sektorju. Te zakonodajne spremembe so bile objavljene v paketu mobilnosti in določajo:

- Vozniki svojih 45-urnih počitkov ne smejo preživljati v kabinah tovornjakov. Prevozna podjetja morajo načrtovati urnike, ki voznikom omogočajo redne prihode domov.
- Tahografi se bodo uporabljali za registracijo prehodov meje, za spodbujanje poštene konkurence in oviranje goljufij. Da bi preprečili sistematično kabotažo, bo obvezno štiridnevno obdobje mirovanja. Zakonodaja EU bo veljala za vsa vozila nad 2,5 tone, za katera se zahteva vgradnja tahografov.
- Enako plačilo za voznike bo nadomestilo nacionalne plačne sheme.

Pametni tahograf druge generacije bo podpiral uveljavljanje zakonodajnih posodobitev EU. Flote morajo slediti ključnim datumom, ki jih je določila Evropska komisija, tako bodo novi tahografi obvezni za:

- vsa nova tovorna vozila kategorij N2 (nad 3,5 t) in N3 (nad 16 t) ter vse nove avtobuse kategorij M2 in M3, ki se vozijo v mednarodnem prometu, prvič registrirane po 21. avgustu 2023.
- Poleg vseh novih vozil, ki so prvič registrirana v EU, bodo morali v prihodnjem obdobju vsi prevozniki v mednarodnem prometu naknadno v svoja obstoječa vozila vgraditi pametne tahografe druge generacije. Do 31. decembra 2024 je treba zamenjati vse stare digitalne tahografe, razen





pametnih tahografov prve generacije, ki jih prevozniki lahko zamenjajo do avgusta 2025.

- Prehod na pametne tahografe druge generacije pomeni tudi, da boste morali tovornjake, ki so opremljeni še s starim analognim tahografom, preprosto parkirati, saj jih ne bo mogoče nagraditi z novimi tahografi 2.0, takšen tovornjak namreč ne zagotavlja podatkov, ki so potrebni za pravilno delovanje novih tahografov.

- Z drugo generacijo pametnih tahografov prihaja do sprememb tudi za vsa tovorna vozila v mednarodnem prometu kategorije N1. Gre za zelo priljubljeno kategorijo vozil največje dovoljene mase od 2,5 t do 3,5 t. Zanje bodo pametni tahografi druge generacije obvezni od 1. 6. 2026 dalje. Prav tako bo za lahka dostavna vozila začela veljati zakonodaja o obveznih počitkih v skladu z zakonom o delovnem času voznikov (voz-

niške kartice, organizacija in evidenca delovnega časa in počitka).

Kaj je novega v različici pametnega tahografa 2?

Poleg registracije mejnih prehodov bo različica 2 beležila, kdaj se vozilo nakhada ali razkhada. Druge nove funkcije različice 2 vključujejo okrepljene mehanizme proti manipulacijam. Podatki se bodo na kartico shranjevali ne več le 28, temveč 56 dni, kar je dvakrat toliko.

Podvojeni čas omogoča večjo preglednost, kontrolorji bodo lažje spremljali ure voznika in čas počitka. Poleg tega redne posodobitve programske opreme pomenijo, da lahko operaterji voznih parkov računajo na doslednost tahografov v celotnem svojem poslovanju. Pametni tahograf je zasnovan tako, da je bolj učinkovit, varen in združljiv s sodobnimi tehnologijami v primerjavi s svojimi predhodniki.

Vloga telematike

Prenos podatkov in njihovo shranjevanje ter skladnost s pravili je lahko velik glavobol za upravitelje voznih parkov. Navsezadnje lahko neupoštevanje predpisov o delovnem času voznikov pripelje do velikih denarnih kazni, v skrajnem primeru celo do izgube licence. Ročni prenosi zahtevajo kar nekaj delovnega časa in so podvrženi zahtevam in pravilom skrbnikov. Novi tahografi omogočajo brezkontakten prenos podatkov na daljavo s pomočjo telematskih rešitev.



Časovnica za uvedbo pametnega tahografa druge generacije

Zakonodaja o cestnem prometu bo enaka za vse države članice EU

Paket mobilnosti je bistvenega pomena za zagotovitev uveljavljanja nove cestno-prometne zakonodaje. Zagotovil bo ravnotežje med socialno zaščito voznikov in svobodo prevoznikov pri opravljanju čezmejnih prevoznih storitev. Paket mobilnosti zagotavlja, da so vsa pravila in predpisi enaki za vse države članice EU. Cilj je povečati varnost v cestnem prometu, izboljšati delovne pogoje, preprečiti goljufije in sistematično kabotažo ter zagotoviti pošteno konkurenco in enak dostop do trgov EU.

Del Paketa mobilnosti je nova zakonodaja o tahografih Smart 2, ki za sektor cestnega prometa pomeni pomemben korak naprej. Pametni tahograf druge generacije se ne bo uporabljal samo za beleženje časa počitka in časa vožnje, ampak bo tudi orodje za uveljavljanje zakonodaje s pomočjo modula DSRC.

Predstavitev časovnice

Pametni tahografi druge generacije bodo uvedeni postopno. Od 21. avgusta 2023 je pametni tahograf druge generacije obvezen za vsa novo registrirana vozila nad 3,5 tone.

Do konca leta 2024 je obvezno zamenjati vse analogne in digitalne tahografe v vozilih, ki se uporabljajo v mednarodnem transportu, s pametnimi tahografi druge generacije.

Do 21. avgusta 2025 pa je obvezna zamenjava vseh pametnih tahografov prve generacije v vozilih, prvič registriranih po 15. 6. 2019, ki se uporabljajo v mednarodnem transportu.

Od 1. julija 2026 morajo s pametnim tahografom druge generacije biti opremljena tudi vsa tovorna vozila z največjo dovoljeno maso med 2,5 in 3,5 tone, ki se uporabljajo v mednarodnem transportu (prevoz blaga).

Paket mobilnosti bo občutno spremenil prometni sektor v EU

Z uvedbo novih pravil in predpisov Paketa mobilnosti Evropska unija ustvarja bolj trajnosten in učinkovit prometni sektor za prihodnost. To pomeni spremembe prometnega sektorja, kot ga poznamo, tako za voznike kot tudi vozne parke. Del Paketa mobilnosti, ki v veljavo stopi 21. avgusta 2023, pa je tudi obvezna oprema novih vozil s pametnimi tahografi druge generacije.

Vgradnjo, zamenjavo in kontrolo vseh vrst tahografov lahko brez skrbi zaupate usposobljenim strokovnjakom v Taho Centru.



21. avgust 2023

Od 21. avgusta 2023 morajo biti vsa novo registrirana vozila z največjo dovoljeno maso nad 3,5 tone opremljena s pametnim tahografom druge generacije.

31. december 2024

Do konca leta 2024 je obvezna zamenjava starih analognih in digitalnih tahografov s pametnimi tahografi druge generacije v vseh vozilih z največjo dovoljeno maso nad 3,5 tone, če se ta uporabljajo v mednarodnem transportu. Izjema so pametni tahografi prve generacije.

21. avgust 2025

Obvezna je zamenjava pametnih tahografov prve generacije s pametnimi tahografi druge generacije do 21. avgusta 2025 v vseh vozilih z največjo dovoljeno maso nad 3,5 tone, če se ta uporabljajo v mednarodnem transportu.

1. julij 2026

Novo registrirana gospodarska vozila z največjo dovoljeno maso med 2,5 in 3,5 tone, ki se uporabljajo v mednarodnem transportu (prevoz blaga), morajo biti od 1. julija 2026 opremljena s pametnim tahografom druge generacije.

Tudi Iveco s podaljšano kabino

Iveco je odslej ime tudi za električne tovornjake in tovornjake na gorivne celice, kar smo še do pred kratkim poznali pod imenom Nikola. Blagovna znamka Nikola odhaja iz Evrope in nadaljuje svoje delo v ZDA.

Tovornjak, ki ga lahko vidimo na sliki, ima nov, poenostavljen sprednji del, ki bi lahko ustrezal evropskim zakonom glede varnosti. Kabina je daljša kot prej in ponuja več prostora ter večjo varnost.



Amsterdam zapira vrata za dizle

Od leta 2025 bodo v večjem delu Amsterdama dovoljeni samo kombiji in tovornjaki z ničelnimi emisijami. Mesto pripravlja vrsto strogih predpisov, ki bodo vplivali na prevoznike blaga, ki delujejo znotraj njegovih meja, pišejo nizozemski mediji. Podžupanja Melanie van der Horst, ki je odgovorna tudi za promet, transport in kakovost zraka, je v pismu mestnemu svetu dejala, da želi nizozemska prestolnica s tem ukrepom narediti zrak čistejši, mesto pa bolj zdravo in manj hrupno. V mestni upravi pravijo, da se zavedajo, da lahko ta uredba predstavlja izziv za prevoznike in da obstaja možnost, da bodo imeli s prehodom na brezemisijiska vozila finančne stroške in logistične težave. Poudarjajo pa nujnost tega prehoda, da bi zaščitili javno zdravje in zagotovili skladnost s standardi kakovosti zraka Svetovne zdravstvene organizacije, ki bodo začeli veljati leta 2030. Da bi prevoznikom pomagal pri tem prehodu, namestitev Amsterdam ponuditi številne podporne programe. Podjetja, ki delujejo v mestu, lahko pričakujejo subvencije za starejša vozila in dostop do virov, ki bodo olajšali uvedbo tovornjakov brez emisij. Poleg tega bo mesto zagotovilo smernice in informacije o razpoložljivih finančnih spodbudah za prevoznike za ublažitev finančnih stroškov obnove njihovih vozniških parkov.



www@gb-leasing.si
info@gb-leasing.si



GB Leasing
Gorenjska Banka



- Težka in lahka **tovorna vozila**
- Gradbeni in kmetijski **stroji**
- **Proizvodni** in **transportni stroji**
- **Plovila**
- Medicinska in druga **oprema**
- **Osebna vozila** in motorna kolesa

Ljubljana: +386 1 565 99 00 • Koper: +386 5 662 57 40 • Kranj: +386 4 208 45 94 • Maribor: +386 2 230 17 80 • Novo Mesto: +386 7 393 10 00

Predstavlja se EVCO

Italijanski proizvajalec gospodarskih vozil Iveco je prevzel deleže ameriškega podjetja Nikola in s tem prevzel nadzor nad celotnim projektom, ki sta si ga podjetji delili od ustanovitve leta 2019 z namenom elektrifikacije na evropskem trgu.

Dedič nekdanjega skupnega podjetja se bo imenoval EVCO (skrajšava za Electric Vehicles COmpany). »Ljubljenska zgodba« ali joint venture med Ivecom in Nikolo se je uradno končala 9. maja, po štirih letih od ustanovitve. Iveco je tako rekoč prevzel deleže Ni-

kole in pridobil celoten projekt, ki sta si ga obe podjetji delili, z namenom izdelave CO₂-nevtrálnih težkih tovornih vozil na Starem kontinentu. Če smo še pred kratkim mislili, da bodo tudi v Evropi električni tovornjaki nosili ime Nikola, zdaj temu ni več tako. Električni tovornjaki iz skupnega podjetja se bodo v Evropi prodajali pod imenom Iveco oz. Evco, v Ameriki pa bo preoblečen in elektrificiran S-way nosil oznako Nikola Tre. Pred kratkim so po nekaterih Facebook straneh zaokrožile slike električnega tovornjaka z logotipom Iveco na maski. Proizvodnja takšnega ali zelo podobnega se bo izvajala v Ivecovi tovarni v Ulmu, ki je bila za te namene preurejena že septembra 2021.



Ugodni servisni paketi za vaše vozilo Mercedes-Benz.

Pooblaščen servis vozil Mercedes-Benz.
Prigo d.o.o. | Servisni center Brdo

Servisni paket 1 Actros MP4

OM470 EURO 6 (1842, 1845, 1848, 1851, 1853) zajema:

- zamenjavo filtra goriva,
- zamenjavo filtra olja,
- zamenjavo motornega olja (10W-40 228.51),
- pregled vozila.

296,00 €
cena servisnega paketa z delom



Servisni paket 2 Actros MP4

OM470 EURO 6 (1842, 1845, 1848, 1851, 1853) zajema:

- zamenjavo filtra goriva,
- zamenjavo filtra olja,
- zamenjavo motornega olja (5W-30),
- nadgradnjo filtra zraka in filtra kabine,
- AdBlue,
- pregled vozila.

595,00 €
cena servisnega paketa z delom



DARILO

sončna očala Prigo ob vsakem servisu med 15. 5. in 31. 7.



Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Vse cene so navedene brez DDV-ja. Slike so simbolične. Pridržujemo si pravico do spremembe cen brez predhodnega obvestila. Akcijska ponudba velja od 15. 5. 2023 do 31. 7. 2023 oz. do razprodaje zalog.



PRIGO, d.o.o., Brezovica PE Brdo | Pooblaščen servis gospodarskih vozil Mercedes-Benz
Mladinska ulica 89, 1000 Ljubljana | T: +386 (0)1 365 82 22 | M: +386 (0)31 349 999 | E: servis.tv@prigo.si | www.prigo.si

Primerjava hrupa pri električnih in dizelskih tovornjaki

Zvok električnih tovornjakov je tema, ki utegne marsikoga presenetiti. Po eni strani naj bi odsotnost motorja z notranjim zgorevanjem zagotavljala zelo tiho delovanje, kar bi pomenilo veliko razliko na primer pri pospeševanju ali uporabi kardanske gredi. Dejstvo pa je tudi, da lahko električarji povzročajo hrup tudi s cviljenjem motorjev, delovanjem ventilatorjev v različnih hladilnih sistemih ali preprosto s hrupom pnevmatik. Torej, kako se to primerja z dizlom v uradnih meritvah? MAN je izvedel testne meritve z električno različico modela TGX, ki se pripravlja na premiero leta 2024, in klasičnim dizelskim motorjem. Nemški proizvajalec je opravil primerjalne meritve, pri čemer je testiral model TGX v dizelski različici (TGX 18.510) in električni različici (imenovani eTruck). Vse je bilo narejeno v skladu z uradnimi standardi EU, z uporabo več različnih merilnih naprav in z vsaj 10-kratnim ponavljanjem vsakega testa. Rezultati so naslednji.



Vozilo/voznja	Vzratna voznja	Pospeševanje	Voznja 20 km/h	Voznja 30 km/h
Električni tovornjak (dB)	47,8	50,4	48,9	52
Dizel tovornjak (dB)	60,1	62,4	54,7	56
Razlika (dB)	12,3	12	5,8	4

Rezultat je pokazal, da dizelski tovornjaki niso tako glasni ali morda še bolje, da električni tovornjaki niso ravno tihi. Dajmo nekaj referenčnih vrednosti za primerjavo. Na primer, 40 dB je primerljivo s tišino v knjižnici, 45 dB je primerljivo s ptičjim petjem, 50 dB je glasnost običajnega pogovora v dvočlanskem gospodinjstvu in 60 dB je glasnost pogovora v polni restavraciji. Skratka, električarji so glasni kot pogovor doma, dizel pa kot pogovor v restavraciji.

AVTOCESTA? ALI AUTOBAHN?

Prijetna dilema ...
Razširite meje svojega posla.
Obiščite nas v poslovalnici
in preverite možnost financiranja
nakupa vozil, delovnih strojev
ali drugih premičnin
s FINANČNIM LIZINGOM.

PRILAGODLJIVO
IN ENOSTAVNO
FINANCIRANJE
FINANČNI LIZING



INTESA SANPAOLO BANK

Bank of INTESA SANPAOLO

SKRBJMO ZA VSE,
KAR VAM POMENI NAJVEČ.

www.intesaspaolobank.si

Banka Intesa Sanpaolo s.d.l. - Pisanissima ulica 11, 65027 Copert

Bosch začel proizvodnjo gorivnih celic

Bosch se počasi prilagaja novim trendom in vstopa v novo dobo mobilnosti. Nemška znamka je začela proizvodnjo modulov gorivnih celic v svojih obratih v Stuttgartu. Priznani



dobavitelj tehnologije in komponent, podjetje Bosch, je začelo serijsko proizvodnjo svojega energetskega modula z gorivnimi celicami. Nikola Corporation s sedežem v Združenih državah bo služil kot pilotna stranka s svojim električnim tovornjakom na vodikove gorivne celice, ki naj bi vstopil na severnoameriški trg v tretjem četrtletju 2023. Po besedah predstavnika Boscha bo imel vodik zagotovo pomemben delež v prihodnji motorizaciji cestnega prometa. Podjetje lahko s svojimi zmogljivostmi pokrije celotno proizvodno verigo komponent, potrebnih za vodikovo mobilnost. Bosch namerava do leta 2030 z vodikovo tehnologijo doseči prodajo v višini okoli 5 milijard evrov.

VW Caddy – s prenovo tudi hibridna izvedba

Peta generacija Volkswagrovega Caddyja je bila predstavljena februarja 2020, zato je prišel čas za blažjo pomladitev. Zadnje vohunske fotografije že prikazujejo, kako je videti prenovljeni Caddy, največja novost pa je hibridni pogon. Ker na testnem prototipu ni kamuflažnih nalepk, je na prednjem levem blatniku dobro viden pokrov, pod katerim je polnilni priključek, na desni strani zadnjega pokrova pa je poudarjen napis »eHybrid«, ki odpravlja vse dvome o hibridizaciji. Očitno je, da bo Caddy eHybrid poganjal novejši sistem, ki ga sestavljata bencinski motor 1.5 TSI in elektromotor, pri čemer bo sistemska moč 204 KM (150 kW) in ne 1,4 TSI kot pri Multivanu. Elektromotor se bo napajal iz baterije z najverjetnejšo kapaciteto 18.5 kWh, ki naj bi zagotavljala približno 60 km povsem električnega dosega. Elektromotor naj bi bil nameščen med motor in menjalnik, kar pomeni, da bo prenos moči izvajal dvosklopčni robotiziran menjalnik s šestimi stopnjami. Pričakujemo, da bo Caddy eHybrid na voljo v standardni izvedbi (s 5 sedeži) in z dolgo medosno razdaljo (7 sedežev). Možno je tudi, da bo Caddy s prenovo ponovno dobil tudi štirikolesni pogon 4Motion, ki ga zdaj ni bilo možno naročiti.



Revolucija v dostavi hrane

Po ulicah mesta Vilna se je začela premikati prava mala flota avtonomnih električnih vozil – robotov, ki strankam dostavljajo živila. Na ta način je Litva postala



prva evropska država, v kateri robotska dostava živil deluje brez voznikov v vozilih. Robote za dostavo je razvil startup podjetje Clevon iz Estonije v sodelovanju z litvansko dostavno platformo LastMile in zdaj kot pravi dostavljalci prinašajo živila do vrat kupcev. Vozila naj bi lahko dostavila sedem naročil med eno vožnjo. Predstavniki platforme za dostavo živil poudarjajo, da menijo, da jim bodo roboti prinesli prednost pri dostavi, saj se dobro znajdejo po mestnem središču tudi med prometnimi konicami. Podjetje, ki je patentiralo dostavne robote, trdi, da so prilagodljivi in trajnostni, saj so vozila električna in imajo različno velike predale za manjša in večja naročila. Kar zadeva varnost, roboti vozijo z največjo hitrostjo 25 kilometrov na uro, opremljeni pa so s kamerami, ki pokrivajo 360 stopinj, ter radarji za ulično navigacijo. Niso pa popolnoma neodvisni, saj jih na daljavo v realnem času spremljajo teleoperaterji.



Renault E-Tech notranjost

Renault Trucks je napovedal nova električna tovorna vozila E-Tech v serijah T in C. Tovornjake z nekoliko drugačnim dizajnom sprednjega dela in novim logotipom Renault Trucks na maski bodo začeli proizvajati letos. Tovornjake so najprej predstavili le s fotografijami zunanosti, zdaj pa so na voljo tudi slike notranjosti. Novi je volan in logotip ter stikala na njem. Za volanom sta dva nova LED zaslona. Postavitev pa je na oko videti podobno kot pri sestrski švedski znamki.



Največja varnost brez čakanja



Kontaktirajte nas zdaj in brez čakanja prevzamete vlačilec F-MAX 500 KS.

Želite maksimalno varnost? Poleg standardne triletno garancije na celotno vozilo Ford Trucks ponuja možnost dokupa garancije in vzdrževanja do 5 let starosti vozila.

KAM in BUS Importer d.o.o.
www.fordtrucks.si

Celovška cesta 492, Celovška cesta 492 | Tel. 01 8107 501 | info@fordtrucks.si



Sharing the load

ORODJE ZA IZRAČUN PORABE

Že v naslednjem letu bo imelo orodje za izračun porabe energije vozil (VECTO) pomembno vlogo pri zniževanju emisij CO₂ tovornih vozil v EU. Vpliv orodja je že mogoče opaziti pri razvoju varčnejših tovornih vozil, kar predstavlja prednosti za lastnike tovornih vozil po celi Evropi.

Orodje VECTO je bilo predstavljeno in uvedeno leta 2019 kot del zakonodaje EU o zniževanju CO₂ (Uredba EU 2019/1242). Gre za obliko programske opreme, ki simulira izpuste CO₂ in porabo goriva za katero koli dano kombinacijo tovornih vozil na podlagi podatkov, ki jih vnese proizvajalec. To lahko vključuje specifikacije vozila, obremenitve, goriva in poti. Od 1. januarja 2019 morajo biti vsa nova tovorna vozila, prodana v EU, z bruto

težo vozila nad 3500 kg, opremljena s certificirano objavo vrednosti CO₂ in porabe goriva, ki jo ustvari VECTO.

Splošna ambicija uredbe EU je zmanjšati izpuste CO₂ težkih vozil za 15 % do leta 2025 (v primerjavi z ravnmi iz leta 2019) in za 30 % do leta 2030 (čeprav se o cilju za leto 2030 še razpravlja in bi lahko bil še višji). Vloga orodja VECTO je ponuditi standardizirano orodje za sledenje napredku posameznega proizvajalca

tovornih vozil pri zmanjševanju izpustov CO₂ in zagotoviti skladnost.

Kako orodje VECTO vpliva na lastnike tovornjakov?

Ker je orodje VECTO primarno namenjeno proizvajalcem tovornih vozil, večinoma ni neposredno vplivalo na lastnike tovornjakov in prevozniška podjetja. Vendar pa je imelo pomemben posredni vpliv, saj je spodbudilo razvoj varčnejših vozil in storitev. Neodvisni test je na primer nedavno pokazal, da nekateri modeli tovornjakov zdaj porabijo 18 % manj goriva kot pri enakem testu pred samo štirimi leti.

»V samo zadnjih nekaj letih smo dosegli velik napredek pri varčnejši porabi goriva naših tovornjakov, deloma tudi zato, ker imamo orodje, kot je VECTO,« pravi Ylva Dalerstedt, vodja segmenta za prevoze na velike razdalje v družbi Volvo Trucks. VECTO prispeva k temu, da bo EU izpolnila svoje zaveze iz Pariškega sporazuma, hkrati pa pomaga prevoznim podjetjem pri izpolnjevanju lastnih ciljev za zmanjšanje izpustov CO₂ in prihranek pri stroških goriva.

Upoštevati je treba, da orodje VECTO zagotavlja simulirano vrednost porabe goriva na podlagi obremenitev in določenih poti, vendar je dejansko porabo goriva mogoče še izboljšati z ukrepi, kot so usposablja-



Novi motorji so že sami po sebi precej varčni in v zrak spuščajo manj emisij.

nje voznikov in pametne programske rešitve – to so dejavniki, ki še niso v celoti integrirani v orodje VECTO.

Poleg tega lahko lastniki tovornjakov in prevozniška podjetja uporabijo objavljene vrednosti za primerjavo različnih specifikacij tovornjakov glede na porabo goriva in izpuste CO₂.

DAF

Družba DAF se je odločila, da zahtevo za izračun VECTO vključi v interni sistem za konfiguracijo in naročanje vozil, vendar se dejanski izračun opravi z uradno programsko opremo VECTO. Na ta način imajo prodajalci možnost, da med postopkom ponujanja in naročanja zagotovijo »predhodno« vrednost VECTO. Ta »predhodna« vrednost je navedena v »poročilu VECTO CO₂«. Vrednosti VECTO se zahtevajo za vsako vozilo DAF, ki zapusti tovarno, če velja naslednje: naročeno vozilo je osne konfiguracije 4x2 ali 6x2, skupna dovoljena masa naročenega vozila je večja od 16t (od 1. januarja 2020 večja od 7,5t).

Za sporočanje realiziranih vrednosti VECTO CO₂ uporabljajo datoteko z informacijami za stranko (CIF). Posredovanje datoteke CIF končnemu kupcu, vključno z realiziranimi vrednostmi VECTO CO₂, je obvezno za vsako naročilo, za katero velja VECTO CO₂.



Vecto je oblika programske opreme, ki simulira izpuste CO₂ in porabo goriva za katero koli dano kombinacijo tovornih vozil na podlagi podatkov, ki jih vnese proizvajalec.

Vsekakor je bil VECTO eden gonilnih dejavnikov pri razvoju nove generacije vozil DAF, ki jih vse po vrsti odlikujejo izjemno nizke vrednosti izpustov CO₂, kar bo proizvajalcu DAF v znatno pomoč pri doseganju ciljev emisij CO₂ do leta 2035, kot jih določa EU, za končne kupce pa to hkrati pomeni sorazmerno nižjo porabo goriva.

MAN

MAN je julija 2018 opravil procesno certificiranje za VECTO in tako lahko od 1. novembra 2018 zagotavlja zakonsko zahtevani CO₂ certifikat. Obveščanje trga in kup-

cev o tem se je začelo že v okviru sejma IAA Commercial Vehicles, ki je potekal od 20. do 27. septembra 2018 v Hannoveru. Proizvajalci gospodarskih vozil morajo objaviti certificirane ter potrjene podatke. Brez ustreznega potrdila registracija vozil od julija 2019 dalje ni več mogoča.

Podatki služijo kot podpora uporabnikom vozil pri njihovih odločitvah o nakupu učinkovitega vozila in so hkrati motivacija proizvajalcem gospodarskih vozil, da razvijajo vedno bolj varčna ter ekološka gospodarska vozila in tako ostajajo konkurenčen ponudnik gospodarskih vozil.





Orodje VECTO je bilo predstavljeno in uvedeno leta 2019 kot del zakonodaje EU o zniževanju CO₂ (Uredba EU 2019/1242).

Scania

Pri Scanii pozdravljajo nova pravila EU za zmanjšanje emisij CO₂ iz težkih tovornih vozil. Vendar proizvajalec poudarja tudi potrebo po celovitem pristopu k zmanjšanju emisij CO₂. To bi moralo vključevati tudi alternativna goriva, usposabljanje voznikov, optimizacijo vozil, učinkovitejšo logistiko in pol-avtonomno vožnjo.

Volvo

Dokumente, s katerim navajajo izpuste gospodarskih vozil po metodi VECTO, izdajajo že od vsega začetka za vozila, za katera je to omogočeno. Volvo je med prvimi uredil tovrstno dokumentacijo in jo redno prilaga uporabnikom pri primopredaji novih vozil že štiri leta. Volvo je pripravil avtomatizirani sistem, ki na osnovi podrobnih

podatkov o specifikaciji naročenih vozil izračuna vrednosti izpustov po modelu VECTO. Dokumenti se redno prilagajajo izboljšavam na vozilih, ki prinašajo zniževanje izpustov CO₂. Uporabniki vozil bodo to potrebovali za dokazovanje nivoja veličin izpustov pri novi kategorizaciji vozil za obračun cestnin, ki se obeta za konec letošnjega leta. Prav tako pa je dokument uporaben za dokazovanje izpustov CO₂ pri naročnikih prevozov, ki so se zavezali, da bo njihov tovor prepeljan z uporabo transportnih sredstev z najnižjimi možnimi izpusti CO₂.

VECTO

Kratica pomeni orodje za izračun porabe energije vozila. Gre za zapleten simulacijski program, ki izračuna porabo goriva in emisije CO₂ bodisi polne kombinacije tovornjakov ali polpriklopnika s standardnim poljem. Za izračun vrednosti porabe vektor upošteva certificirane podatke o komponentah. Zmogljivost motorja, kotalna upornost pnevmatik, zračni upor in zmogljivost osi in prenosa so ključni dejavniki za določitev vrednosti CO₂. Izmerjeni podatki o učinkovitosti sestavnih delov vozila se v modelu simulacije Vecto uporabljajo za izračun porabe goriva pri vožnji po različnih modelskih poteh, ki ustrezajo tipičnim profilom uporabe tovornjakov. Na podlagi tega simulacijski program izračuna porabo goriva v litrih na 100 kilometrov in na podlagi prevoženih tonskih kilometrov ter ustrezne emisije CO₂.



Kaj sledi?

Leta 2021 je EU objavila svoje prvo poročilo na podlagi rezultatov orodja VECTO iz prvega leta uporabe, ki vključuje tovornjake, izdelane leta 2019. Tako je bil določen status evropskega voznega parka težkih tovornih vozil za tisto leto in postavljeno izhodišče za prihodnje cilje za zmanjšanje. Zdaj so proizvajalci odgovorni za zmanjšanje svojih izpustov za doseganje cilja EU, ki predvideva 15-odstotno zmanjšanje do leta 2025.

EU pričakuje, da bo ta novi postopek zagotovil realne podatke o porabi, pri čemer bodo prevozna podjetja lahko sprejela odločitve o nakupu in prihranila pri stroških goriva. Poleg tega komisarji EU upajo, da bo to spodbudilo tudi inovacije med evropskimi proizvajalci. Ta nova pravila se sprva uporabljala za emisije najpogostejših modelov tovornjakov na evropskih cestah, torej pri konfiguracijah 4x2 in 6x2. Konfiguraciji 6x4 in 8x4 pa so začeli simulirati nekoliko kasneje.

NOVA GENERACIJA VOZIL DAF



XO



Prihodnost gradbeništva

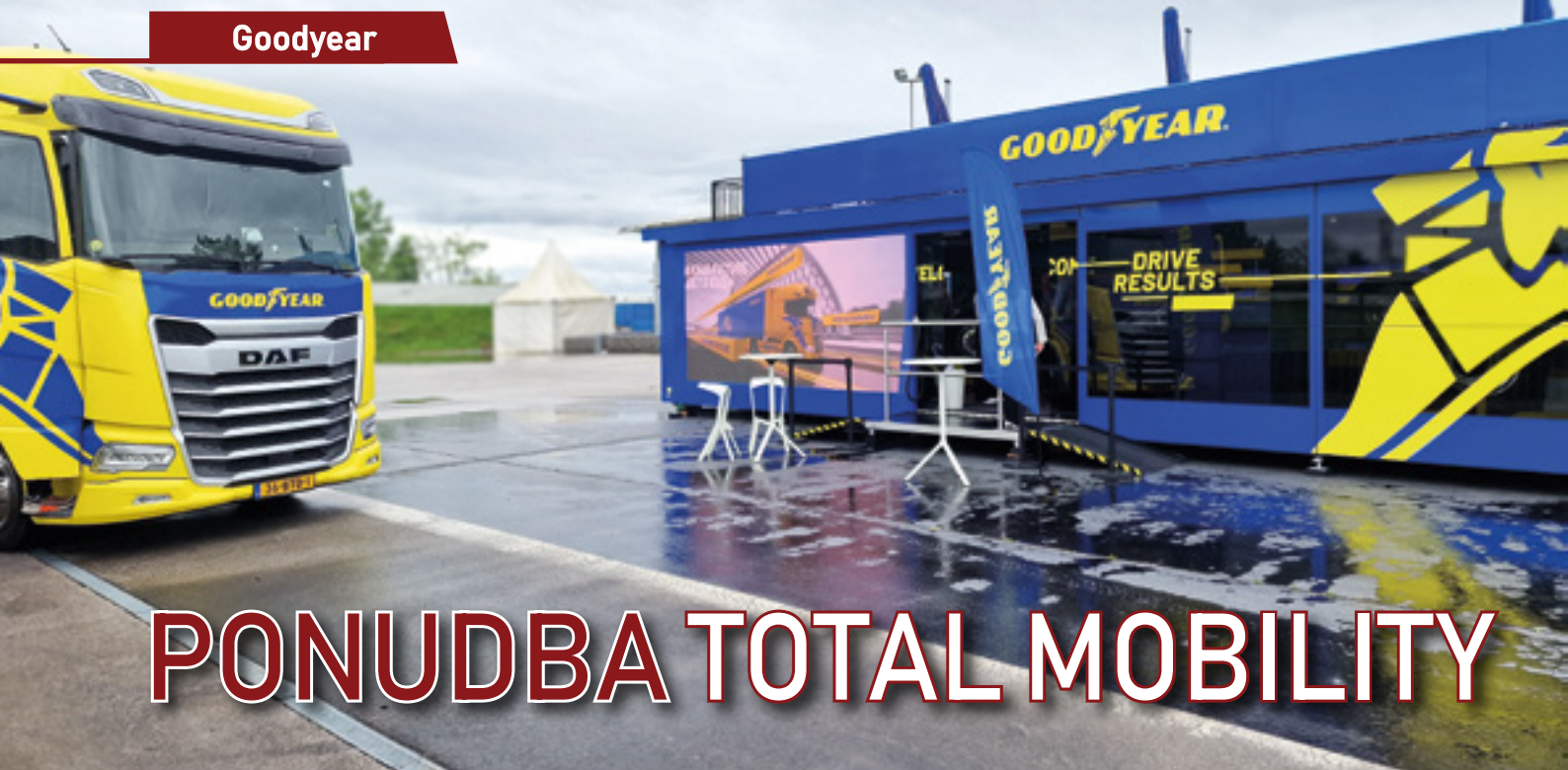
DAF-ova vozila serij XDC in XFC v so na voljo z enojnim ali dvojnim pogonom in so zasnovana za najtežje delo v težkih razmerah. Robustni tovornjaki imajo velik pristopni kot in visoko oddaljenost od tal ter edinstveno zunanjo obliko z robustnima odbijačem in rešetko ter jekleno zaščitno ploščo pod hladilnikom. Pripravljeni so za enostavno namestitvev najrazličnejših nadgradenj, zahvaljujoč nizki lastni teži pa omogočajo visoko nosilnost.

WWW.STARTTHEFUTURE.COM

CORDIA d.o.o. - DAF CENTER

CORDIA d.o.o. - DAF CENTER, PE MEDVODE, Finžgarjeva 15, 1215 Medvode, Slovenija, Tel: +386 (0)1 36 25 700, E-mail: info@cordia.si
CORDIA d.o.o. - DAF CENTER, PE MARIBOR, Bohova 70, 2311 Hoče, Maribor, Slovenija, Tel: +386 (0)2 80 51 600, E-mail: infomb@cordia.si

DAF



PONUDBA TOTAL MOBILITY

Goodyearov razstavni tovornjak bo v okviru evropske turneje obiskal številne dogodke in sejme ter dirke tovornjakov FIA ETRC po Evropi, kjer bodo predstavili ponudbo Goodyear Total Mobility v vseh dimenzijah, mi pa smo se z njim srečali v Krškem.

Aprila je Goodyear začel osemmesečno evropsko turnejo Drive Results 2023, v okviru katere s pomočjo razstavnega tovornjaka prevoznikom predstavlja ponudbo Goodyear Total

Mobility – celotno paleto pnevmatik in naprednih rešitev mobilnosti za učinkovito, trajnostno in konkurenčno upravljanje voznega parka. Turneja zagotavlja edinstveno izkušnjo, ki

vključuje obisk 15 evropskih držav, ustavili pa so se tudi v Sloveniji, na Racelandu v Krškem. S turnejo Drive Results 2023 Goodyear obravnava izzive voznih parkov in dokazuje, da učinkovite trajnostne rešitve ne pomenijo nujno kompromisov v poslovanju.

Ko se je tovornjak ustavil v Sloveniji, je Vid Repolusk, direktor prodaje tovornih pnevmatik Adria, Goodyear Slovenija, d.o.o., povedal: »Goodyear Total Mobility ponuja rešitve, ki povečujejo učinkovitost in konkurenčnost prevoznikov, ter jim pomaga dosegati poslovne in trajnostne cilje. Veseli nas, da danes na enem mestu predstavljamo svoje rešitve, ki v zahtevnem gospodarskem okolju voznim parkom omogočajo poslovanje na najvišji ravni.«

Vse novosti na enem mestu Da bi zagotovili izjemno uporabniško izkušnjo, je bil razstavni tovornjak od lanske turneje popolnoma posodobljen in ponuja celovit pregled izdelkov in rešitev Goodyear. Razstavni prostor Drive Results predstavlja kombinacijo fizičnih in virtualnih komponent. Prikolico, ki je pravzaprav razstavni prostor, vleče najnovejši DAF XG+, ki tesno sodeluje z Goodyearom. Poleg najnovejših pnevmatik lahko obiskovalci izkusijo vse rešitve mobilnosti, kot so Goodyear TPMS, Goodyear CheckPoint in Goodyear DrivePoint.



Vid Repolusk, direktor prodaje tovornih pnevmatik Adria, Goodyear Slovenija, d.o.o., je povedal: »Goodyear Total Mobility ponuja rešitve, ki povečujejo učinkovitost in konkurenčnost prevoznikov.«



Prevozniki se vse bolj zavedajo pomena trajnostnih naložb.

Te rešitve so povezane s sodobnimi spletnimi in mobilnimi aplikacijami ter dokazujejo Goodyearovo strokovno znanje in izkušnje pri podpori vozniških parkov v transportnem ekosistemu.

Ponudbo Goodyear Total Mobility je Goodyear zasnoval prav z namenom zadovoljiti širok spekter potreb prevoznikov. Ponudba vključuje številne inovativne izdelke in rešitve, podprte z mrežo profesionalnih storitev, in omogoča na tisoče kombinacij, prilagojenih velikosti in zahtevnosti flot prevoznikov, med katerimi so še posebej primerne rešitve, kot je Goodyear TPMS. Poseben senzor pošlje opozorilo računalniku ali mobilni napravi, ko se spremeni temperatura ali tlak v kateri koli pnevmatiki na katerem koli vozilu. Senzor skrajša čas mirovanja vozila, zniža stroške goriva, podaljša življenjsko dobo pnevmatik in poveča varnost voznika.



Goodyear DrivePoint je avtomatiziran sistem za natančno preverjanje tlaka v pnevmatikah.



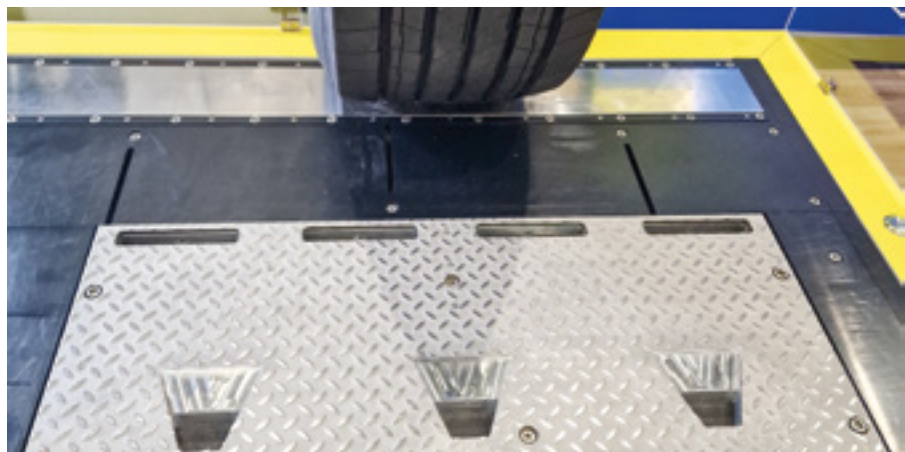
Široka ponudba Goodyearovih pnevmatik.

CheckPoint in DrivePoint

Na voljo je tudi Goodyearov CheckPoint; avtomatiziran sistem za analizo pnevmatik, ki poskrbi za hitrejše in lažje vzdrževanje pnevmatik, zmanjša možnost človeške napake, podaljša življenjsko dobo pnevmatik in zmanjša porabo goriva. Goodyear DrivePoint je avtomatiziran sistem za natančno preverjanje tlaka v pnevmatikah, ki ga odlikuje hitra in preprosta namestitve, podaljša pa življenjsko dobo pnevmatik in ponuja večjo možnost obnove. Poleg tega sistem zmanjšuje ročne posege in stroške dela, omogoča nižjo porabo goriva in nižje emisije CO₂ ter krajše zastoje in znižuje stroške okvar, hkrati pa sistem

povečuje varnost in omogoča preprostejše upravljanje voznega parka.

Glede na najnovejšo Goodyearovo anketo o trajnostni resničnosti, ki je bila izvedena leta 2022, se prevozniki vse bolj zavedajo pomena trajnostnih naložb. 41 % prevoznikov namreč meni, da je zmanjšanje operativnih stroškov pomemben dejavnik pri sprejemanju novih rešitev, kar je 9 % več kot leta 2021. Prav tako za zmanjšanje operativnih stroškov v trajnostnosti vidi priložnost 41 % prevoznikov, kar je kar 28 % več kot leta 2021. Tudi sicer se v trenutnih gospodarskih razmerah nakazuje trend želja po finančnih spodbudah, saj se je ta težnja v primerjavi z letom 2021 povečala za 4 %.



Goodyear CheckPoint je avtomatiziran sistem za analizo pnevmatik, ki poskrbi za hitrejše in lažje vzdrževanje pnevmatik.



URBANA ELEKTRO MOBILNOST

Jasno je, da so električni tovornjaki resničnost, in dober primer tega je Scania P230, 100-odstotno električno vozilo, zasnovano za mestno uporabo in srednje razdalje, z nekaj zanimivimi lastnostmi.

Zadnja faza razvoja te vrste električnih tovornjakov nas je ujela ravno sredi pandemije, a kljub temu blagovne znamke niso nehale razvijati nove tehnologije in so lahko množično lansirale vozila z baterijami, da bi nam ponudile tovrsten, veliko bolj ekološki prevoz, kot ga nudijo njihovi bratrance z motorji z notranjim zgorevanjem. Tihi načini prevozov z ničelnimi emisijami v mestih pa niso potrebni le za dostavo blaga v trgovine, temveč tudi za gradnjo in vzdrževanje, pa tudi za odstranjevanje odpadkov. In Scania, ki smo jo tokrat preizkusili, je lep primer, kako na tih način v jutranjih urah in v urbanem središču pobrati smeti.

230 kW moči

Scania predstavlja mehaniko, ki je sposobna neprekinjeno ustvarjati nezamisljivih 230 kW moči, kar je prevedeno 310 konjskih moči in 1300 Nm navora. Res pa je, da lahko kratkotrajno dosežemo precej višje vrednosti, in sicer vse do 295 kW oz. 400 KM in neverjetnih 2.200 Nm navora. Scania je za ta pogon razvila tudi samodejni

menjalnik, ki je integriran neposredno z motorjem kot en paket.

Dobljeni sklop je razmeroma kompakten in lahek in je nameščen med obema osema, s čimer dobimo rela-

tivno uravnoteženo maso. Poudariti je treba preprostost tega menjalnika, saj ne ponuja nobenega posebnega načina vožnje. Ima samo tri tipične položaje: nevtralnno, naprej in nazaj. Ni ga



Baterije so nameščene na boku, kjer bi bila sicer posoda za gorivo in AdBlue.





Tiho pobiranje smeti v jutranjih urah, saj s pomočjo elektrike deluje tudi nadgradnja.

mogoče upravljati ročno, lahko pa se poigramo z nadzorom retarderja in z malo vaje aktiviramo nekatere njegove dobre točke. Ko spustimo stopalko za plin, bo tovornjak počasi začel zavirati in s tem regenerirati energijo v baterije; z zategovanjem retarderja se ta sila zaviranja povečuje in možno se je voziti

z uporabo samo ene stopalke – pospeševalnika.

Pri kapaciteti baterije nam skandinavska znamka trenutno ponuja dve možnosti, ki se razlikujeta glede na velikost podvozja oz. medosno razdaljo, in logično je, da možnost vgradnje večje baterije dviguje avtonomijo, a

tudi ceno. Baterije so tako sestavljene iz petih ali devetih paketov baterij, pri čemer ima vsak paket 33 kWh. V obeh primerih so baterije razporejene vzdolž šasije na obeh straneh, simetrično, na mestih, kjer so sicer posode za gorivo in katalizator. S to porazdelitvijo je doseženo popolno razmerje teže, saj je treba upoštevati, da so ti baterijski sklopi precej težji od polnih posod z gorivom. Naš testni primerjek je bil opremljen s sklopom petih baterij, tako da je bila največja avtonomija glede na vozne okoliščine okoli 130 kilometrov.

Namestitev polnilnega vtiča je v maski in je tipa CCS 2, kot ga uporabljajo tudi osebni avtomobili, in zagotavlja hitra polnjenja do 130 kW, če le imamo pravi polnilnik. Baterija je v tem primeru do 80 % napolnjena v 55 minutah.

Urbane kabine

Scania je za to serijo električnih tovornjakov z urbanim značajem izbrala svoje dnevne kabine, kako pa bi lahko bilo drugače. Natančneje, seriji L in P sta na začetku edini, ki sta v vseh svojih različnih prejelih to elektrificirano platformo. Logično je, da so za večje kabine izbrali drug tip motorizacije, menjalnika in baterij.



Elektro motor je nameščen tik pred zadnjo osjo in z njo povezan preko kardana.



Notranjost je povsem enaka kot pri klasični seriji s pogonom na dizel. Razpored stikal je prav tako zelo podoben, le plošča z merilniki je prilagojena prikazu porabe električne energije.

Preizkusili smo kabino serije P, ki, kot namiguje znamka, naj bi bila najbolj vsestranska za mestne in regionalne operacije. No, naj samo povem, da smo ugotovili, da gre za klon velikih kabin znamke, kot sta seriji S in R, z vsem, kar to vključuje: končna obdelava je dobra, ergonomija odlična, materiali so prvovrstni in bodo zdržali več let. Z našega vidika je bilo najpomembnejše preveriti, čeprav gre za kabino, ki ni namenjena dolgim razdaljam, ali je udobna za večkratno vstopanje in izstopanje v nenehno natrpanem mestnem prometu.

Pohvalimo lahko tudi nekaj malenkosti, ki se nam zdijo zelo uporabne in nenavadne v tovrstnih kabinah, kot je raztegljiva mizica, ki se izvleče iz desnega predala za rokavice, ali nekaj tako praktičnega, kot je stransko okno v višini nog na sovoznikovi strani, ki močno zmanjša mrtvi kot, kar je še posebej dobrodošlo pri vožnji po mestu.

Tiha vožnja

Občutki pri vožnji so še vedno čudni, čeprav smo preizkusili že kar nekaj električnih osebnih, pa tudi tovornih in dostavnih vozil. Voznik ne občuti no-

benih vibracij, ki bi jih ustvaril dizelski motor, in nobenega zvoka, še posebej ob zagonu se nič ne zgodi, tako da je vozniku kar malo dolgčas.

Ko pa speljete, se pojavi blag piskajoč zvok, ki ga oddajata elektromotor in menjalnik, na katerega pa se hitro privadite in pri Scanii zagotavljajo, da jim



Namestitev polnilnega vtiča je v maski in je tipa CCS 2, kot ga uporabljajo tudi osebni avtomobili, in zagotavlja hitra polnjenja do 130 kW.

BATERIJA

- Doseg do 200 km
- Tehnologija: litij-ion
- Kapaciteta: 165 kWh
- Polnjenje na vozilu (22 kW) = 8 ur
- Hitro polnjenje je možno do 130 kW

MOTOR

- Sinhroni elektromotor
- Neprekinjena moč: 230 kW / 310 KM
- Najvišja končna moč: 290 kW / 400 KM
- Najvišji navor: 1300 Nm
- Samodejni menjalnik dvostopenjski



boste zaradi tišine čez čas še hvaležni. Enostavnost, s katero se tovornjak premakne, je navdušujoča, vožnja pa hitro postane užitek, saj ima na voljo veliko moči in navor, ki je najvišji že ob samem speljevanju. K hitrim pospeškom, primerljivim z osebnim avtomobilom, pa pripomore dobro delovanje dvostopenjskega menjalnika. Upam si trditi, da so dinamične reakcije na tem tovornjaku celo bolj nadzorovane kot pri tovornjaku s klasičnim motorjem, in takoj ko se tega privadimo, nam ne bo treba niti pritisniti na zavorni pedal, dovolj bo vožnja samo z eno stopalko.

Neznanka avtonomija

Slabše lastnosti v vseh električnih tovornjakih so znane vsem. Ena najbolj skrb vzbujajočih je cena, takoj za tem pa vprašanje o avtonomiji. Vedno me kolegi vprašajo, ko je govora o električnih vozilih, koliko pa ima dosega. To je precej neprijetno vprašanje, saj proizvajalci obljublajo eno, promet v mestu pa pokaže kaj drugega. Poraba

je tako zelo odvisna od: temperature ozračja, prometa, rute, po kateri se vozimo, teže pa tudi usposobljenosti voznika. Treba je vedeti, da na tej Scanii elektrike ne porabljamo le za prevoz, temveč je električna celotna nadgradnja, in res je težko določiti, koliko kilometrov bo vozilo naredilo z enim polnjenjem. Obstajajo pa približki, in sicer mi smo na testu, sicer prazni, imeli porabo 100 kW; če k temu dodamo še 20 %, ki bi jih porabila nadgradnja, in 20 % nepredvidljivih porab zaradi vremena in prometa, pridemo na porabo okoli 160 kW, kar pomeni, da bi se s tem tovornjakom dalo prevoziti do 100 kilometrov, kar pa je dovolj za eno dnevno izmenjo.

Glede na vse to je jasno, da je naslednja skrb, kje ponovno polniti. Načeloma bi moralo biti jasno, da mora imeti vsak, ki kupi tovrstno tovorno vozilo, polnilno mesto na sedežu podjetja, da ga ob koncu delovnega dne priklopi v omrežje in je vozilo na voljo za naslednji delovni dan.

Ni presenetljivo, da ima sama znamka v ponudbi tudi programe za oskrbo z različnimi polnilnimi postajami. Tako da vam bodo v pomoč tudi pri tem vprašanju. Če pa razmišljate o kakšni lastni elektrarni, pa še toliko bolje.

Druga točka, ki jo bo treba oceniti, bo nabavna cena, tako tovornjaka kot same potrebne nadgradnje. In čeprav se zdi, da vam zdaj naštevamo samo negativne stvari, v resnici ni tako, le da poskušamo omeniti vse točke, na katere moramo biti pozorni ob morebitni nabavi tovrstnega tovornjaka.

Jasno je, da bomo v velika mesta vse težje vstopali s tovornjaki, ki ne izpolnjujejo zelo zahtevnih okoljskih standardov, edini, ki trenutno ustrezajo ničelnim emisijam, pa so prav električni. Zato bodo podjetja, ki imajo lasten vozni park, ali agencije, ki morajo najemati zunanje kadre s tovornjaki, od nas vse bolj zahtevale tovrstne tovornjake in na koncu nam ne bo preostalo drugega kot vstopiti na vlak elektromobiliti, ki se premika vse hitreje.



Kabina serije P je najbolj vsestranska za mestne in regionalne operacije.





120 POTNIKOV NA ELEKTRIKO

Odgovor na aktualna vprašanja o urbani mobilnosti je MAN Lion's City. S svojo novo generacijo mestnih avtobusov lahko MAN ponudi učinkovite in okolju prijazne rešitve za mestni promet – prilagojene individualnim potrebam vsakega kupca in za izpolnjevanje zahtev trga.

MAN Lion's City 18 E je odlična izbira za zelo frekventne linije v mestnem prometu. 18 metrov dolg električni zgibni avtobus varno, udobno in brez lokalnih izpustov na cilj pripelje do 120 potnikov.

Dva elektromotorja

Dva centralna elektromotorja na drugi in tretji osi zagotavljata potrebno moč v vožnji po mestu. V nasprotju z elektromotorji v bližini pesta koles so ti

lažje dostopni in manj zapleteni. Operaterji tako izkoristijo prednosti glede vzdrževanja in nižjih skupnih stroškov lastništva (TCO). Dve gnani in elektronsko sinhronizirani osi pozitivno vplivata



Značilna MANova stikala in merilniki z dodatnim podatkom o stanju baterij in načinu vožnje.



tudi na vodljivost zgibnega avtobusa: povečata se vozna stabilnost in posledično varnost. Zgibni avtobus je opremljen tudi z zaščito zglobov in regulacijo kota zgloba, kar dodatno optimizira stabilnost vožnje. S ciljno usmerjeno, glede na situacijo specifično porazdelitvijo pogonskega navora na obe gnani osi se je mogoče preventivno izogniti kritičnim situacijam ukrivljenosti.

Močnejša rekuperacija

Zahvaljujoč dvema gnanima osema se poveča tudi največja rekuperacija energije pri zaviranju. Zaradi močnejše rekuperacije je električni zgibni avtobus zelo učinkovit ne glede na način vožnje, topografijo in prometne razmere. Povsem električen pogonski sklop v MAN Lion's City 18 E ima moč od 320 kW do največ 480 kW. Energija za to prihaja iz modularnih baterij z nazivno kapaciteto 640 kWh. MAN uporablja zrelo tehnologijo litij-ionskih (NMC) baterijskih celic iz modularnega sistema, ki je že uveljavljen v koncernu. Zahvaljujoč inteligentnemu upravljanju temperature, optimiziranemu za mestne avtobuse, je zagotovljena posebej dobra razpoložljivost kadar koli v letu, ne glede na temperature. MAN Lion's City 18 E je nežen pri porabi energije, saj se le ta lahko spusti tudi pod 30 kW. To pomeni, da je možno prepeljati 200 km in več.

Na strehi zgibnega avtobusa je nameščenih skupno osem baterijskih pake-

V proizvodnji že 2 leti

Popolnoma električni MAN Lion's City E kot varianta brez emisij zaočkrožuje novo generacijo mestnih avtobusov MAN. Oktobra 2020 je v MANovi tovarni v Starachowicach na Poljskem stekla serijska proizvodnja baterijsko električnih mestnih avtobusov. Začelo se je z 12-metrsko solo različico Lion's City 12 E. Popolnoma električni, zgibni Lion's City 18 E pa je serijsko proizvodnjo doživel aprila 2021 ravno sredi covid krize. Z MAN Lion's City E so poslali na trg mestni avtobus z ničelnimi emisijami in visoko potniško zmogljivostjo, zaradi česar bo nepogrešljiv pri opravljanju potniškega transporta v bližnji prihodnosti.



tov, vsak ima kapaciteto 80 kWh. Prednost tega je, da so baterije nameščene zunaj zadnjega dela, ki je bolj občutljiv na trke, ob tem pa so tudi lažje dostopne za servis. Baterije se polnijo v depozitu prek klasičnega CCS priključka (Combined Charging System). S povprečno

močjo polnjenja 100 kW in največjo močjo do 150 kW se zgibni avtobus popolnoma napolni v manj kot štirih urah.

Svetlejša notranjost

Električni pogon je opazen tudi v notranjosti vozila. Morda povprečni



Nekaj dinamike pri videzu gre tudi na račun sistema OptiView, ki namesto klasičnih zunanjih ogledal uporablja kamere za spremljanje dogajanja za vozilom in ob njem.



Tehnologija pametnih baterij prihaja iz MANovih domačih delavnic.

potnik ne, a izkušeno oko bo opazilo, da v avtobusu ni motornega stolpa, kar je inženirjem dalo več manevrskega prostora pri optimizaciji zadnjega dela. To se najbolj opazi pri namestitvi štirih dodatnih sedežev v zadku in večjih steklenih površinah, kar zagotavlja še več udobja in prijetnega počutja. Zglobni avtobus lahko prepelje do 120 potnikov na sedežih in stojiščih brez vibracij in hrupa, na voljo pa je tudi poseben prostor za pritrditev invalidskega vozička. Kljub veliki lastni teži in nosilnosti pa je vozilo še vedno v skladu z zakonom, saj je za vozila z alter-



BATERIJA

- Doseg do 200 km
- Tehnologija: litij-ion
- Kapaciteta: 640 kWh
- Polnjenje na vozilu (100 kW) = 7 ur
- Hitro polnjenje do 150 kW

MOTOR

- 2 sinhronizirana elektromotorja
- Neprekinjena sistemska moč: 267 kW / 364 KM
- Najvišja končna moč: 400 kW / 544 KM
- Najvišji navor: 2300 Nm
- Samodejni dvostopenjski menjalnik

Izkušeno oko bo opazilo, da v avtobusu ni motornega stolpa, kar je inženirjem dalo več manevrskega prostora pri optimizaciji zadnjega dela. To se najbolj opazi pri namestitvi štirih dodatnih sedežev v zadku in večjih steklenih površinah.



nativnim pogonom največja dovoljena skupna masa dvignjena na 30 ton.

Tudi voznikov delovni prostor je svetel in zračen. Ne razlikuje se veliko od tistega v avtobusu na dizelski pogon. Največja razlika je v merilnikih, saj ni merilnika vrtljajev motorja, ampak nekakšen ekonom meter, ki kaže, kdaj je poraba večja ali manjša oz. kdaj se izvaja rekuperacija. Pa seveda merilnika nivoja nafte tudi ni, ampak je tam merilnik napoljenosti baterij.

Smart Edge dizajn

Popolnoma električni MAN Lion's City E pa ne navdušuje le s svojimi notranjimi vrednostmi. Tudi na zunanje je očem mi-moidočih prijazen. Njegov eleganten, sodoben Smart Edge dizajn postavlja nove, dinamične poudarke in je že na daleč prepoznaven član velike družine MAN. Nekaj dinamike pri videzu gre tudi na račun sistema OptiView, ki namesto klasičnih zunanjih ogledal uporablja kamere za spremljanje dogajanja za vozilom in

ob njem. Z MAN Lion's City E so dopolnili novo generacijo mestnih avtobusov z različico brez emisij z nagrajenim dizajnom.

Električni MAN je opremljen z vsemi varnostnimi funkcijami, izpostavimo pa sistem za avtonomno zaviranje v sili in asistenta za mrtvi kot. Zmogljiva klimatska naprava skrbi za dobro počutje, še posebej v teh vročih mesecih, potnikom pa so na voljo tudi USB polnilne točke in LED informativne table z uporabnimi informacijami.



Baterijski moduli s 640 kWh so nameščeni na strehi, tako da v notranjosti ni ničesar, niti baterij niti stolpa motorja. Tako lahko notranjost v celoti pripada potnikom.





Z GORIVNO CELICO ZA VEČJI DOSEG

Daimler Buses je predstavil prvi serijski električni avtobus z gorivno celico, ki se uporablja kot podaljševalnik dosega: Mercedes-Benz eCitaro fuel cell. Novi mestni linijski avtobus brez izpustov združuje izjemen doseg z veliko potniško zmogljivostjo.

V izvedbi zgibnega avtobusa lahko prevozi približno 350 kilometrov brez ponovnega polnjenja in nudi prostor za do 128 potnikov. Tovrstno vozilo lahko brezhibno nadomesti mestne avtobuse z motorjem z notranjim zgorevanjem. Poleg tega predstavlja idealno dopolnitev za prevozna podjetja z obstoječim voznim parkom na akumulatorski električni pogon, ki želijo svoje dolge relacije upravljati brez ponovnega polnjenja in brez dodatnih avtobusov.

Vozilo eCitaro fuel cell temelji na akumulatorskem električnem pogonu z visokozmogljivimi akumulatorji NMC 3, medtem ko se gorivna celica z močjo 60 kW uporablja kot generator elektrike iz vodika za povečanje dosega. Ta kombinacija omogoča posebej varčno delovanje, saj je elektrika iz omrežja na voljo po nižji ceni kot zeleni vodik, dodelano elektronsko krmiljenje pa kar najbolje uravnava kombinacijo toka iz akumulatorjev in gorivne celice. V primerjavi z vozilom na izključno vodikov pogon z majhnim vmesnim akumulatorjem

je eCitaro fuel cell v prednosti, saj lahko v velikih akumulatorjih v celoti in učinkovito shrani energijo, pridobljeno z rekuperacijo pri zaviranju.

Velika kapaciteta akumulatorjev do največ 392 kWh pri zgibnem avtobusu omogoča velike pogonske zmogljivosti tudi na daljših progah in na



strminah v hribovitih predelih, pri čemer delovanje gorivne celice v zgornjem, neučinkovitem območju zmogljivosti ni potrebno. Zaradi pravilne razporeditve teže akumulatorjev in gorivne celice je omogočena velika potniška zmogljivost. Zahvaljujoč velikemu dosegu vmesno polnjenje na poti ni predvideno. Polnjenje je vedno zagotovljeno prek vtiča v garaži.

Varnost in funkcionalnost vozila eCitaro fuel cell na preizkušnji

Pred začetkom serijske proizvodnje v juniju je moralo vozilo eCitaro opraviti številne preizkuse vzdržljivosti in testiranja delovanja. Osredotočili so se zlasti na novi sistem z gorivnimi celicami in vodikom. Rezervoarji z vodikom so že testirani v skladu z novim standardom UN ECE R 134 glede odpornosti na ogenj, udarce in temperaturo. Vse komponente in tudi sistem za pritrditev na strehi so uspešno prestali teste vibracij in simulacije trka. Novi sistem za toplotno upravljanje, ki koristno uporablja vnos toplote iz gorivne celice, je preстал obsežne laboratorijske teste in praktična testiranja v ekstremno vročih in ekstremno hladnih razmerah. Nove komponente vozila eCitaro fuel cell so uspešno opravile vse teste.

Rešitve električne mobilnosti

Poleg novega vozila eCitaro fuel cell Mercedes-Benz predstavlja tudi svojo ponudbo storitev v zvezi z uporabo električnih avtobusov. Strokov-



njaki svetujejo strankam pri prehodu na električno mobilnost in po želji zagotovijo tudi polnilno infrastrukturo, upravljanje polnjenja in upravljanje voznega parka. Ravno pri uporabi električnih avtobusov ima vedno večjo vlogo analiza podatkov o obratovanju avtobusov za optimizacijo gospodarnosti. Daimler Buses kot eden prvih proizvajalcev vozil v Evropi z virtualnim podatkovnim vmesnikom TiGR ponuja vmesnik za nadzor avtobusov na daljavo v skladu z enotnim mednarodnim standardom ITxPT. Ta prevoznim podjetjem z mešanim voznim parkom omogoča homogeno zbirko podatkov za celoten vozni park. Za obsežno analizo podatkov o obratovanju avtobusov ponuja portal Omniplus On številne funkcije – od spremljanja porabe energije do diagnoze na daljavo v realnem času s storitvijo

Omniplus On Uptime pro. Z novimi vmesniki Omniplus eProcurement je mogoče strankin sistem ERP povezati s trgovino Omniplus eShop, kar bistveno poenostavi nabavo domašnjih delov. Obsežno ponudbo storitev Omniplus dopolnjujejo izobraževanja in e-servisne pogodbe.





TUDI HLADILNIKI BREZ EMISIJ

Priznani francoski proizvajalec vozil za prevoz blaga pod temperaturnim režimom preizkuša hladilne polprikolice, katerih hladilne enote poleg klasičnega dizelskega motorja poganjata električna energija iz gorivnih celic in rekupe-racija zavorne energije.

Za pogon in delovanje hladilnih sistemov na hladilnih polprikolicah in večjih nadgradnjah na solo tovornjakih se že desetletja uporabljajo manjši dizelski motorji, ki poganjajo kompresor in ostalo hladilno tehniko. Ker tovrstni agregati, čeprav po prostornini in moči niso preveliki, vseeno onesnažujejo okolje, mobilna hladilna tehnika pa je prišla pod drobnogled ekologov, se pospešeno iščejo trajnostne in ne pretirano drage rešitve, da bi »hladilniki na kolesih« lahko postali emisijsko nevtralni »prijatelji okolja«. Ena izmed novejših možnosti so hladilni agregati s hibridnim pogonom. Ta

možnost je predvsem dobrodošla v situacijah, v katerih je zahtevana ničelna emisija – ne le med mirovanjem vozil (med nakladanjem/razkladanjem), ampak predvsem med premikanjem hladilnikov skozi mestna središča.

Elektrika namesto dizla

V zadnjem času se prednosti hibridne tehnologije izkoriščajo za proizvodnjo električne energije »na terenu«, torej med tem, ko so vozila v gibanju ali nimajo možnosti priklopa hladilnih naprav na javno vtičnico: dizelski motorji služijo kot generatorji za polnjenje baterij (akumulatorjev). Vključijo se občasno, ko to zahtevajo baterije. S tem se znatno zmanjša emisija škodljivih snovi, ena od prednosti te tehnologije pa je, da v okoljih s predpisanimi ali zaželenimi ničelnimi emisijami hladilna oprema deluje popolnoma čisto in tiho – brez vklopa dizelskega motorja, le na elektriko iz baterij.

In tako kot se pospešeno išče zamenjava za dizel v vseh vrstah prevoznih sredstev, se eksperimentira tudi z novimi energenti za pogon mobilnih »hladilnikov«. In medtem ko sta zemeljski plin – v stisnjemem (CNG) ali tekočem stanju (LNG) – in elektrika (iz različnih virov) že v uporabi za pogon težkih in srednje težkih tovornjakov ter lahkih gospodarskih vozil, poskušajo stro-

kovnjaki za hladilno opremo zemeljski plin »preskočiti«, alternativo pa iščejo v vodik, torej v gorivnih celicah. Vojna v Ukrajini je le potrdila, da so bili daljnovidni. Lamberet, znani francoski proizvajalec prikolic in nadgradenj za prevoz v temperaturnem režimu, je eden tistih, ki so v novo dobo vstopili pred drugimi. Pred petimi leti je podjetje iz Saint-Cyr-sur-Menthona (jugovzhodna Francija, okoli devetdeset kilometrov severno od Lyona), prvo v Evropi (in trdijo tudi na svetu), predstavilo mali »hladilnik« Frigovan H2 Zero, pri katerem hladilno opremo poganja vodik. Za osnovo je služil Renaultov električni model Kangoo ZE, gorivne celice je dobavil francoski Symbio (v skupni lasti Faurecie in Michelina), hladilno opremo z vgrajeno telematiko je izdelal Lamberet Kerstner, izotermno izolacijo Easifit prav tako izdeluje Lamberet. Za to inovacijo je Lamberet na specializiranem sejmu gospodarskih vozil Solutrans 2017 prejel zlato medaljo za inovativnost.

Nadaljevanje z vodikom

Na istem mestu, torej na Solutransu v Lyonu, a štiri leta kasneje, novembra 2021, je Lamberet predstavil nadaljevanje eksperimentiranja z vodikom: predstavil je klasični polpriklopnik-hladilnik nove generacije SR2 s



Vodikov »paket«: Boscheva ambicija s to inovacijo je v tovarni Rodez začeti množično proizvodnjo trajnostne, ekološko, energetske in ekonomsko konkurenčne rešitve na ključ, ki jo je mogoče vgraditi v vse vrste hladilnih polpriklopnikov, novih in rabljenih.



hibridno hladilno napravo, ki jo poganja dizelski motor ali le elektrika, pridobljena s kemijsko reakcijo vodika in kisika v gorivnih celicah. Ideja je »stara«, novi pa so partnerji: gorivne celice dobavlja Bosch, hladilno enoto Vector HE19 Carrier Transicold, medtem ko je bil za praktično testiranje izbran specialist za transport hrane s temperaturnim nadzorom, francosko transportno podjetje STEF.

Sistem gorivnih celic, ki ga je Bosch razvil z lastnimi sredstvi na svoji lokaciji v Rodezu v Franciji, ima moč 30 kW. Skupaj z dvema cilindričnima rezervoarjema vodika iz kompozitnega materiala, ki držita vsak po 10 kg vodika pod pritiskom 350 bar, je celoten energetski paket nameščen pod tovornim izotermnim zabojem – na mestu, kjer je običajno paletni zaboj, oz. med pogonsko osjo vlačilca in prvo osjo polpriklpnika.

Tak položaj nikakor ne zmanjšuje prostornine hladilnega prostora za tovor. Rezervoarji se polnijo hitro – polnjenje vodika traja skupno deset minut (po pet minut vsak), popolnoma napolnjeni pa pri zunanji temperaturi nad štiri stopinje Celzija omogočajo neprekinjeno delovanje 36 ur. Takšna avtonomija povsem zadostuje za običajne mestne dostave s polpriklpnimi hladilniki, saj gorivne celice ne delujejo ves čas, ampak le takrat, ko je za zagon hladilnega agregata res potrebna elektrika, torej ko se vztraja pri ničelnih emisijah.

Odlična v vsakodnevni uporabi

Na vprašanje o prvih izkušnjah z novo tehniko Franck Altmayer iz podjetja Lamberet ekskluzivno za revijo *Tranzit*

Elektrika iz srednje osi

Vzporedno z vodikom Lamberet eksperimentira še z drugim alternativnim virom električne energije za pogon hladilne enote, in sicer z osjo polpriklpnika, opremljeno z generatorjem, ki proizvaja elektriko z rekuperacijo, kadar koli pritisnete zavore ali vozilo kakor koli upočasnjuje.

Tudi tako opremljen večtemperaturni hladilni polpriklpnik je iz nove generacije SR, z dodatkom črke »e« v oznaki. Hladilni agregat je prav tako Carrierjev Vector HE 19, celoten električni paket pa vključuje tudi baterije in novo os SAF-Holland TRAKr z generatorjem (ki je zaradi večje trajnosti izdelan brez uporabe redkih kovin ali bakra). Baterije se polnijo bodisi med vsakim zmanjševanjem hitrosti med vožnjo (rekuperacija) bodisi s priklopom na javno električno omrežje (statično predpolnjenje, kot pri priključnem hibridnem vozilu).

OsTRAKr, kisevgrajujemedprvointretjoosjonapolpriklolici, jeopremljenazgeneratorjem z močjo 33 kW. Sistem polni baterije s kapaciteto 19,2 kWh, kar omogoča občasno popolno električno delovanje hladilne enote. Delovanje generatorja oz. način polnjenja baterij se lahko kontrolira in dopolnjuje z elektriko iz javne mreže.

Za razliko od »vodikove« ima ta rešitev za brezemisijski polpriklpnik-hladilnik določeno omejitev: če iz akumulatorja, ki se nahaja pod dnom polpriklpnika, ni dovolj električne energije za polno električno delovanje hladilnika enote, potem se električna energija iz tovornjaka uporabi za zagon Vector HE 19, kar lahko povzroči dodatno porabo električne energije iz električnega sistema vlečnega vozila. Zato je polpriklpnik-hladilnik SR2-e zelo primeren za priklop na vedno bolj masivne velike vlačilce na popolnoma električni pogon. Tako švicarski prevoznik Galliker za delovanje s 100-% ničelnimi emisijami uporablja več tovrstnih hladilnikov Lamberer, ki jih vlečejo popolnoma električni vlačilci Futuricum z baterijami s kapaciteto 900 kWh. Ti posebni tovornjaki so nastali z vgradnjo elektromotorja in druge električne opreme v serijski vlačilec Volvo FH.



Z največjim ekološkim učinkom: kombinacija Futuricumovega električnega vlačilca in hladilne polpriklolice SR2.



SR2-e ponuja nov ekonomski in ekološki odgovor na težave in zahteve masovne urbane distribucije, saj omogoča dostavo blaga brez emisij škodljivih plinov in ob znatno nižji stopnji hrupa.

odgovarja: »Septembra in oktobra lani je polpriklpnik SR2 FresH₂ štiri tedne testirala naša dolgoletna francoska stranka. Bila je v redni eksploataciji, v regijskem zbiranju in distribuciji temperaturno občutljivega blaga. Za novo vrsto pogona smo prejeli le pohvale. Kot zelo uspešna se je izkazala Boscheva rešitev, to je napajanje brez posredovanja baterij neposredno iz gorivnih celic v kompresor in druge naprave hladilnega agregata. Zato pričakujemo, da bo nova tehnologija našim kupcem na voljo konec leta 2023, v približno petdesetih polpriklpnikih hladilnikih SR2 FresH₂ izpred serijske proizvodnje,« poudarja gospod Altmayer.





NOVA PRAVILA O POLNILNICAH IN ČRPALKAH V EVROPI

Po odločitvi evropskih poslancev morajo biti polnilne postaje za tovornjake in avtobuse do leta 2028 na vsakih 120 km. Države EU pa morajo tudi zagotoviti, da bodo polnilne postaje za vodik vzdolž osrednjega omrežja TEN-T do leta 2031 nameščene vsaj na vsakih 200 km.

Evropski parlament je v okviru paketa »Fit for 55« postavil nova pravila za polnilnice in postaje za točenje goriva na evropskem ozemlju. Evropski poslanci so uspešno izglasovali temelje za nov zakon, po katerem bodo električne polnilne postaje za avtomobile z minimalno močjo 400 kW nameščene vsaj na vsakih 60 km vzdolž glavnih poti omrežja TEN-T do leta 2026, pri čemer pa naj bi se moč omrežja do leta 2028 povečala na 600 kW. Za tovornja-

ke in avtobuse morajo biti polnilne postaje postavljene na vsakih 120 km. Te postaje naj bi bile nameščene na polovici vseh glavnih cest v EU do leta 2028 in naj bi imele moč od 1400kW do 2800kW, odvisno od ceste.

Polnjenje in oskrba z vodikom

Poslanci so razpravljali tudi o vodiku in določili, da bodo črpalke za vodik vzdolž osrednjega omrežja

TEN-T postavljene na vsaj vsakih 200 km do leta 2031. Poleg tega bodo uporabniki vozil na alternativna goriva morali imeti možnost enostavnega plačevanja na polnilnih mestih (s karticami ali brezkontaktnimi napravami in brez naročnine), medtem ko bo morala biti cena teh »goriv« prikazana na kWh, kg ali minuto/sejo.

Kaj je TEN-T

TEN-T je vseevropsko prometno omrežje European Transport Network, ki je izhodišče evropske prometne politike. Cilj prometne politike EU je zgraditi celotno omrežje cest, železniških prog, rečnih in pomorskih plovnih poti, pristanišč, letališč in terminalov, ki bi povezali Evropo in krepili družbeno, ekonomsko in ozemeljsko povezanost Evrope. Pri evropski komisiji delijo vseevropsko omrežje na dva dela. Celotno evropsko omrežje povezuje vse evropske regije, posebej pomembno pa je jedro omrežja, ki povezuje najpomembnejša prometna vozlišča. Glavni cilj politike TEN-T je odpravljanje ozkih grl in



Polnilnice za osebna vozila bodo morale biti postavljene na vsakih 60, za tovornjake na 120, polnilnice z vodikom na 200 kilometrov.



tehničnih ovir na jedrnih koridorjih ter krepitev družbene, ekonomske in ozemeljske povezanosti Evrope in s tem ustvarjanje enotnega prometnega območja. Evropska komisija zato podpira gradnjo nove infrastrukture, modernizacijo obstoječe, uvajanje inovativnih digitalnih tehnologij, alternativnih goriv in enotnih standardov. Glavni namen naložb je rast gospodarstev in ustvarjanje novih delovnih mest.

Po Sloveniji tečeta Sredozemski in Baltski koridor

Leta 2013 je Evropska unija v skladu s politiko TEN-T opredelila devet jedrnih koridorskih omrežij:

- Koridor Atlantik: Algeciras–Lizbona–Madrid–Strasbourg),
- koridor Ren–Alpe: Genova–Zeebrugge,
- koridor Severno morje–Baltik: Helsinki–Riga–Antwerpen,
- koridor Orient–Vzhodni Mediteran: Hamburg–Atene
- Sredozemski koridor: Algeciras–Barcelona–Ljubljana–Budimpešta–meja z Ukrajino,
- Skandinavsko-mediteranski koridor: od meje z Rusijo–Napoli–Palermo,
- Baltsko-jadranski koridor: Gdansk–Gradec–Ljubljana–Koper–Trst,
- koridor Ren–Donava: Strasbourg–Bukarešta,
- koridor Severno morje–Sredozemlje: Belfast–Pariz.

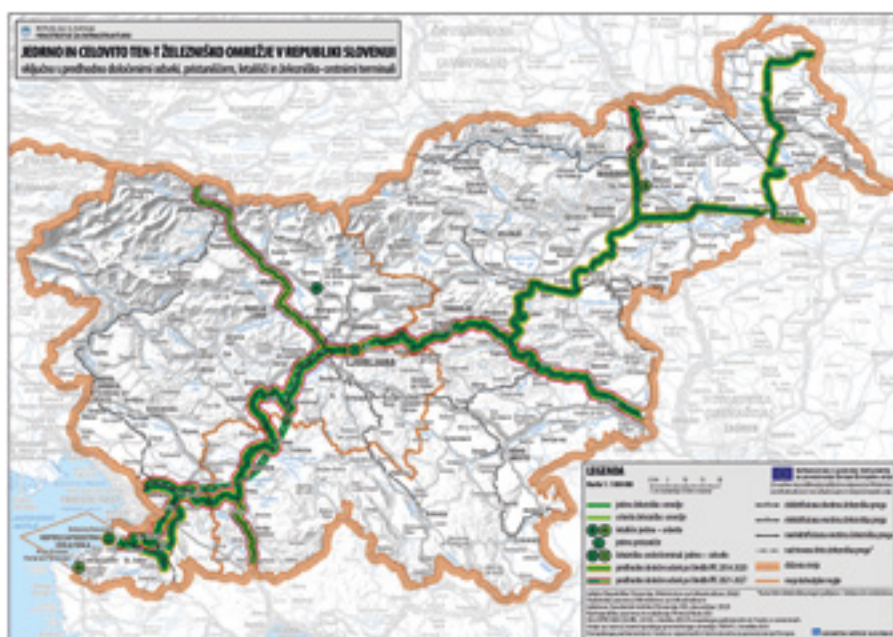


Gre za razmeroma zapleteno omrežje koridorjev, podrobneje si ga lahko ogledate na fotografiji. Projekt razvoja jedrnega omrežja poteka vzporedno z uvedbo sistema evropskega železniškega sistema za upravljanje prometa ERTMS in s projektom Motorways of the Sea. Prvi delovni načrt za koridorje je bil razgrnjen leta 2014 z natančnimi cilji za vsakega posebej, načrte pa danes prilagajajo.

Po Sloveniji teče Sredozemski koridor, ki ima izhodišče na jugu Španije v pristanišču Algeciras in teče skozi Španijo, Italijo, Trst in Divačo,



Evropska komisija podpira gradnjo nove infrastrukture, modernizacijo obstoječe, uvajanje inovativnih digitalnih tehnologij, alternativnih goriv in enotnih standardov.



en krak tega koridorja pa poteka iz Kopa v Divačo. Ker imajo vsi koridorji več vozlišč, sta na tem koridorju tudi proga Reka–Zagreb–Budimpešta in proga Ljubljana–Zagreb, med identificiranimi projekti na tem koridorju pa je tudi ljubljansko multimodalno vozlišče z železniško povezavo do letališča Brnik.

Drugi jedrni koridor, na katerem najdemo Slovenijo, je Baltsko-jadranski. Na tem koridorju je priprava na gradnjo drugega tira med Mariborom in Šentiljem, identificirana pa je tudi povezava med pristanišči Trst, Benetke, Ravenna in Koper, gre predvsem za razvoj multimodalnih platform.

HUR IN MURTO NA SLOVENSКИH AVTOCESTAH



Verjetno tudi sami opazate grafite na naših cestah. No, v zadnjem času pa jih je precej več in pojavljajo se na zelo neobičajnih in težko dostopnih mestih, kot so podvozi, predori in nadavtocestni portali ter elektronske table in znaki. Kdo stoji za tem in kaj pravijo pri Darsu?

Zagotovo ste opazili množico grafitov na ljubljanski obvoznici in tudi avtocesti. Izstopata predvsem HUR in Murto. Ponekod sta le na hitro izrisani besedi, drugje je to pravi umetniški podvig. Kako je možno, da lahko ljudje hodijo po avtocesti in se povzpensajo na elektronske table, s čimer ogrožajo ne le sebe, temveč tudi druge udeležence v prometu, smo povprašali na Darsu in Policiji.

DARS: več grafitov v zadnjem letu

»Tudi sami opazamo, da je grafitov že vsaj zadnjih deset let vedno več, največ novih pa je prav v zadnjem letu. Na to problematiko ves čas opozarjamo, žal pa se za zdaj stanje ni spremenilo. Opažamo, da so grafitarji vedno predrznejši in se grafiti pojavljajo tudi na mestih, do katerih je težje dostopati, vendar jih to ne odvrča od svojih dejanj. Odstranjevanje grafitov z različnih podlag sicer zahteva precej specifičnega znanja in izkušenj. Predvidevamo tudi, da bi morda ravno z očiščenimi površinami ponovno pripravili nove površine in na

ta način ponovno privabili grafitarje.

Ob tem še pojasnilo, da DARS nima pristojnosti kaznovanja v tovrstnih primerih, smo pa v preteklosti risanje grafitov že prijavili Policiji. Kot primer navajamo grafite na stebrih podporne konstrukcije viadukta Bizovik v površini 180 m²,

kateroga sanacija oz. odstranitev je bila ocenjena na 10.000 €. Zakonodaja na tem področju pravi, da pri tem ni šlo za kaznivo dejanje, za katero se storilec preganja po uradni dolžnosti. Torej gre »le« za prekršek po Zakonu o varstvu javnega reda in miru (ZJRM-1).«





Samo opozorila

Na Darsu tako le opozarjajo, da gre v tem primeru za zelo nevarno početje. Tovrstno početje je na teh konstrukcijah nevarno in lahko vodi v nesrečo. Kako je mogoče, da ob vseh elektronskih napravah za kontrolo prometa ne opazijo ljudi, ki ponoči rišejo po avtocesti? Za izris določenih grafitov je včasih potrebnih tudi več ur. Tu pri Darsu odgovarjajo, da so kamere usmerjene na promet na avtocesti v smeri vožnje in na njihovih posnetkih ni videti storilcev.

Povprašali smo tudi na Policijo, kako se oni ukvarjajo s prepovedanimi sprehodi po avtocesti in grafitiranjem znotraj avtocestne ograje, pa smo dobili bolj splošne odgovore.

Policija: poškodovanje tuje lastnine

»Kazenskopravno gre pri grafitiranju za razlog za sum, da je bilo storjeno kaznivo dejanje poškodovanje tuje stvari po 220. členu KZ-1. Pregon kaznivega dejanja se začne na predlog oškodovanca. Za kaznivo dejanje je predvidena denarna kazen ali zapor do dveh let. Posebej sicer ne vodimo podatkov o tovrstnih prijavah, se pa Policija vsekakor odzove na vsako prejeto prijavo o grafitih in nato ugotavlja vsa dejstva ter okoliščine dejanja v smislu prekrška oziroma storitve kaznivega dejanja.

PU Ljubljana je bila v letu 2021 obveščena, da se pod viaduktom Bizovik nahaja večja skupina ljudi,



ki riše grafito po betonskih stebrih. Na kraju so bile dobljene tri osebe in zaseženi predmeti (barvni spreji ...), zadevo so policisti obravnavali kot kaznivo dejanje poškodovanje tuje stvari po 220/I. členu Kazenskega zakonika in podali kazensko ovadbo na Okrožno državno tožilstvo v Ljubljani. Hoja pešcev po avtocesti in hitri cesti je prepovedana. Policija je v letu 2021 obravnavala 140 prekrškov prepovedane hoje pešcev po avtocesti ali hitri cesti, v letu 2022 smo obravnavali 284 takšnih prekrškov in letos do sedaj 141 prekrškov.«



Kaj pomenita HUR in Murto

Kaj natančno pomenita ti dve besedi, je težko reči, najverjetneje pa gre za vzdevek grafitarja. Ena od osnovnih praks grafitarjev je, da se na čim več mestih podpišejo in tako dajo vedeti, da je (tudi) to njihov »teritorij«. Takemu hitremu grafiti podpisu se reče »tag« in cilj je, da ga kot grafitar spraviš na čim več čim bolj vidnih mest.



PREGOREVANJE ŽARNIC

Pregorevanje žarnic ni le težava starejših vozil, temveč tudi novejših, predvsem tistih, ki uporabljajo žarnice tipa H7. Lastniki le teh se pogosto srečujejo s pregorevanjem žarnic za kratke luči. Zadeva se lahko reši z nakupom dražjih »long life« žarnic, lahko pa zadevo trajno rešimo na poseben način z vložkom nekaj evrov.

Jutranji zagon avtomobila s prižganimi lučmi včasih ne gre gladko. Pogosto se pri novejših avtomobilih, večinoma italijanskega in francoskega porekla, luči prižgejo skupaj z vžigom, po vžigu pa se pretrga žarilna nitka in v garažnih vratih vidite svetlobo le enega žarometa. Vse bi bilo v redu, če zamenjava žarnic včasih ne bi bila delo za gimnastičarje ali ginekologe, ker je dostop do njih skoraj nemogoč. Torej, dve novi žarnici za 10 evrov vsakih šest mesecev vas morata motivirati, da to težavo rešite trajno, kajne?

NTC upor

Izkušeni avtoelektrikarji so postali redkost, še posebej tisti, ki se zavedajo tega problema s pregorevanjem žarnic in se želijo poglobiti v rešitev problema, ki ni tako zapleten. Namreč pri novejših avtomobilih napetost med zagonom doseže tudi do 14,5 voltov, nepravilna napetost na žarilni nitki žarnice H7, ki ima majhno kapsulo ob zagonu, zjutraj močno šokira hladno žarnico. Večkratni tovrstni zagoni pripeljejo do pregorevanja oziroma lomljenja žarilne nitke.



Težave nastajajo predvsem zaradi samodejnega prižiganja luči ob še delujočem električnem zaganjalniku. Torej, zadeva bi se uredila, če bi se vžig žarnice zakasnil za kakšno sekundo. To pa se da urediti z namestitvijo dodatnega elektronskega vezja (drago). Lahko pa enostavno dodamo NTC upor, ki ima velik upor na pozitivni vodnik žarnice, dokler se ne segreje, kar traja od pol do dve sekundi.

Najbolj občutljiva žarnica je H7, ker ima močno žarilno nitko in zelo



Zavijajte rokave

Kot slabost bi lahko navedli le manjši padec napetosti, cca 0,5 V na žarnici, odvisno od moči žarnice, zaradi česar naj bi žarnica v teoriji slabše svetila. A to je le teorija, saj oko te minimalne razlike sploh ne bo opazilo. Poleg tega bo komunikacija CAN BUS, s katero elektronika preverja pravilnost tokokrogov na avtomobilu, javila napako, kot da je žarnica pregorela, a se to opozorilo po nekaj sekundah ugasne, takoj ko se upor segreje in njegov upor postopoma pade.

Bolj večji domači mojstri lahko to namestijo sami s spajkalnikom in malo izolirnega traku. Za upor ni treba pripravljati posebnega ohišja, dovolj je, da ga potisnete v ohišje žarometov in zadeva je rešena. Torej, vse, kar potrebujete, je, da poiščete 10 Amp NTC upor z uporom 5 Ohmov in zavijate rokave.

majhno kapsulo. Težava je v tem, da je NTC upor zahtevanih vrednosti težko dobiti v specifikaciji, ki je zahtevana za vgradnjo v avto, vendar bodo bolj večji interneta zlahka našli pravo napravo – NTC upor za tokove 10 A in z uporom 5 Ohmov, kar bo rešilo zadevo za žarnico do moči 100 W. Ta upor se nato zaporedno veže na vodnik, s katerim je žarnica povezana z napeljavo, in ko zaženemo motor, se najprej segreje upor in nato prižgejo luči, tako je vklop žarometov videti kot prižig ksenonskih žarometov. Takoj ko se upor segreje nad 75 stopinj, bo zmanjšal svoj upor na minimalno vrednost. Ni vam treba skrbeti za pregrevanje, saj je zasnovan za delovanje tudi do 120 stopinj. Poleg tega, če ga vgradiš nekam v žaromet, ne bo stopil plastike ali poškodoval fokusa luči, ker se tudi same žarnice močno grejejo med delovanjem. Poanta vsega je, da se pri zagonu motorja zmanjša upor

in žarilna nitka se bolj počasi zagreje in pripravi na delovanje (zakasnitev do 2 sekundi), zato bo življenjska doba žarnice daljša kot prej.



NADZOR VAŠEGA VOZNEGA PARKA

Pokličite in uredite Vaš vozni park še danes

- Lokacija
- Poraba goriva
- Identifikacija
- Potni nalogi

031 318 418

info@easytracker.si | **www.easytracker.si**



VIZUALNA TRANSFORMACIJA

24 ur, toliko časa je Dacia potrebovala, da je izvedla industrijsko spremembo vizualne identitete. V tovarnah v Pitestiju, Tangerju in Casablanci je istočasno preobrazila vse svoje modele in jim dala novo vizualno podobo – 3100 vozil v enem dnevu! Dinamično organizirana Dacia se je lotila edinstvenega industrijskega izziva, na katerega se je pripravljala leto dni.

Proizvodnja vozil je obsežen in kompleksen proces, vendar je Dacii uspelo implementirati novo vizualno identiteto na vse modele v svoji ponudbi v samo enem dnevu! Na ta način je Dacia korenito spremenila svojo podobo in prevzela novo identiteto, ki odraža njene obljube za prihodnost in vrednote, na katerih temelji.

In spremembe na Dusterju so več kot očitne. Že sama barva testnega vozila je nova, nova pa je tudi maska in seveda logotip Dacia v njeni sredini. Prejšnji, ki je nekoliko spominjal na odpirač za steklenice, je odšel v zgodovino, zdaj je tam nov, bolj privlačen simbol te znamke. Prav tako je na zadku nov napis Dacia. Nekaj sprememb je bila deležna tudi notranjost. Nov je logotip na volanskem obroču, tisti z ostrim očesom pa bodo opazili, da so okrogle prezračevalne odprtine zamenjale nove pravokotne.



Pred voznikom je klasična plošča z instrumenti. Sestavljena je iz dveh analognih kazalcev in enobarvnega zaslonca. Kakršno koli nasprotovanje tej rešitvi je popolnoma neutemeljeno. Je ena najpreglednejših in najbolj funkcionalnih armaturnih plošč trenutno na trgu. Kokpit je večinoma obložen s trdo plastiko, a temu avtomobilu tega ne gre očitati, saj je to eden od načinov, da Duster ostaja cenovno eden lažje dostopnih SUV modelov. Sprednji sedeži zagotavljajo povišan in udoben položaj sedenja, prav tako zadnja klop.

Ponudba motorjev za model Duster je bogata, a le dobro znani dizel 1.5 dCi ponujajo v različici s 4x4 pogonom. To je različica tega motorja s 115 konjskimi močmi. V vsakodneveni vožnji ta motor ponuja vse, kar boste kdaj potrebovali, moč pa je povsem v skladu z namenom avtomobila, prav tako poraba. Štirikolesni pogon bo zadostil večini uporabnikov, pomanjkanje terenskih zmogljivosti pa bodo občutili le najbolj zahtevni. Med sprednjima sedežema je vrtljivo stikalo, ki ponuja tri možnosti prenosa moči. V osnovi je pogon speljan samo na sprednji kolesi. Ko je vključen način AUTO, je pogon še vedno samo na sprednji osi, v primeru zdrsa pa se moč prenaša tudi na zadnjo os. Na voljo je tudi možnost LOCK, primerna za zelo spolzke površine. Takrat se sredinski diferencial zaklene, kar pomeni, da se moč enakomerno prenaša na sprednjo in zadnjo os. Pri prekoračitvi hitrosti za

60 kilometrov na uro se sistem samodejno vrne v način delovanja AUTO.

Omenimo še eno pomembno podrobnost, pri drugi generaciji Dusterja so veliko naredili na izboljšanju zvočne izolacije, zato je vožnja precej tišja. Delovanje dizelskega motorja je zamolčko, zato je udobje v vožnji na visoki ravni.

Tehnični podatki

Motor: štirivaljen, vrstni dizel, turbo polnilnik	
Prostornina (ccm):	1461
Moč (kW/KM):	84/115
Navor (Nm/min):	260/1750
Menjalnik/pogon:	ročni 6-stopenjski/na vsa kolesa
Mere	
Dolžina (mm):	4341
Širina (mm):	1804
Višina (mm):	1693
Medosna razdalja (mm):	2545
Prtljažnik (l):	411
Masa vozila (kg):	1340
Zmogljivosti	
Pospešek (0–100 km/h):	10,2
Najvišja hitrost (km/h):	175
Kombinirana poraba (l/100 km):	5,5
Izpust CO ₂ (g/km):	142



V KORAKU S ČASOM

Tipo je nesporna Fiatova uspešnica v C segmentu še iz devetdesetih let. Leta 2016 so ta model ponovno poslali na trg in v tem času prodali več kot milijon primerkov po vsej Evropi.

Skrivnost njegovega uspeha temelji na dejavnikih, kot so ugodna cena, zmogljivost, videz, uporabnost in kakovost. S prenovo modela leta 2021 je Fiat ponudil paletu motorjev, ki so jo sestavljali turbo bencinski motor in dva turbodizla. Zdaj pa je naredil še korak naprej in vozilo elektrificiral ter ga omejil le na en motor. Po novem je Tipo na voljo izključno kot hibrid.

To pomeni, da je zdaj opremljen z novim bencinskim 1,5-litrskim fire-fly turbo T4 motorjem, ki razvija 130 KM, v pomoč pa mu je 48-voltni elektromotor. Slednji razvija 12 kW in je povezan s 130-voltnim zaganjalnikom Belter. Hibridna rešitev sledi načelu blagega hibrida. MHEV se osredotoča na okolju prijazen slog vožnje in dosega precej nižjo porabo goriva. Med motor in elektromotor je nameščen prav tako

nov 7-stopenjski samodejni menjalnik z dvojno sklopko, ki zelo gladko prenaša moč in povečuje udobje. Hibridni sklop se ne bori s Tipom, čeprav vozilo tehta 1,4 tone. Zahvaljujoč elektromotorju ni turbo luknje in za kratek čas je na voljo dodaten navor. Italijan zato lahko doseže celo

hitrost 207 km/h in do 100 pospeši v 9 sekundah. Poraba je nižja predvsem zato, ker vedno spelje le s pomočjo elektrike, dovolj je, da umaknemo nogo s stopalke zavore, in že se premikamo. Takoj ko bolj odločno pritisnemo stopalko za plin, se v pogon vključi bencinski motor. Pod določenimi pogoji bi se lahko samo s pomočjo elektrike peljali tudi do 3 kilometre. Pri zaviranju elektromotor postane generator, ki s pomočjo regeneracije polni majhno litij-ionsko baterijo. To pa omogoča, da se ob razbremenitvi motorja v vožnji le ta za kratek čas celo ugasne in izklopi iz pogona, tako da lahko Tipo celo jadra.

Lanskoletna prenova je vključevala prenovljen dizajn in notranjost. Pri tem Fiat širi svojo ponudbo asistentov za vožnjo. Odvisno od izbrane opreme ali naročenega pa-

keta je serija Fiat Tipo opremljena s številnimi varnostnimi elementi in pripomočki za vožnjo, tako da je Tipo zdaj popolnoma v koraku s časom.

Tehnični podatki

Motor: 4 valjen turbo bencinski + elektromotor	
Prostornina (ccm):	1469
Moč (kW/KM):	96/130 + 15
Navor (Nm/min):	240/1500 + 55
Menjalnik/pogon:	7-stopenjski samodejni z dvojno sklopko/na sprednja kolesa
Mere	
Dolžina (mm):	4386
Širina (mm):	1818
Višina (mm):	1556
Medosna razdalja (mm):	2638
Prtljažnik (l):	440
Masa vozila (kg):	1425
Zmogljivosti	
Pospešek (0–100 km/h):	9
Najvišja hitrost (km/h):	207
Kombinirana poraba (l/100 km):	5,8
Izpust CO ₂ (g/km):	115





TUDI JUKE S POMOČJO ELEKTRIKE

Tokrat smo lahko preizkusili novo hibridno izvedbo simpatičnega Juka, pri kateri so Japonci izkoristili vse dobre lastnosti iz partnerstva z Renaultom in njegovo E-Tech tehnologijo ter vse skupaj začinili na lasten način.

Pri Capturju so si sposodili 15 kW močan električni zaganjalnik in vodno hlajeno baterijo s kapaciteto 1,2 kWh, štirivaljnemu 1,6-litrskemu bencinskemu motorju s 94 KM in 148 Nm navora pa pomaga Nissanov elektromotor s 35 kW in 205 Nm. Sistemska moč je 143 KM. Nissan je v celotno zgodbo dodal še svoj sistem e-pedal, ki omogoča nadzor nad pospeševanjem in zaviranjem le s pomočjo stopalke za pospeševanje. Ko se ga enkrat privadite, je vožnja po mestu izredno enostavna. Regenerativno zaviranje vrne zbrano energijo v baterijo, bencinski motor pa se vklopi le, ko je to nujno.

Vozniku so na voljo trije načini delovanja sistema: Normal, Eco in Sport, in če se največ vozite v načinu Normal, bo poraba okoli 6 litrov. V športnem načinu se predvideva, da zmogljivost in užitek za volanom

nekoliko povečata porabo, ampak se tudi učinkovitost sistema poveča, saj se hitreje odziva na pritisk stopalke za pospeševanje, volan postane čvrstejši, regenerativno zaviranje pa zbere večjo količino električne energije, ki se izkorišča pri pospeševanju. Če bo vsaj malo energije v bateriji, bo avto vedno speljal le s pomočjo elektrike, kar močno znižuje porabo, ki je največja pri speljevanju. Obenem se brezstopenjski menjalnik Multimode s svojimi karakteristikami odlično obnese v »pogonskem orkestru«.

Večjih razlik glede na model, ki je bil predstavljen leta 2020, pa ni opaziti. Sedeži so oblečeni v eko usnje, ne manjkajo pa niti parkirni senzorji spredaj in zadaj ter znamenita Nissanova kamera, ki za lažje parkiranje pokriva vseh 360 stopinj okoli vozila. Prostor za potnike zadaj je ostal enak, zaradi namestitve baterije pa se je prostornina prtljažnika zmanjšala za 68 na 354 litrov. Je pa seznam varnostne in dodatne opreme res dolg, omenimo recimo le vgradnjo Bose zvočnikov v naslonjala za glave na sprednjih sedežih.

Danes, ko so varčni dizli za avtomobilsko industrijo že skoraj preteklost in ko se proizvajalci maksimalno trudijo ponuditi ustrezno alternativo, ima Nissan trenutno eno najnaprednejših hibridnih rešitev v modelu Juke. Na splošno je Nissan Juke druge genera-

cije v tej izboljšani, hibridni različici izredno zanimiv avtomobil v segmentu mestnih SUV-jev, kjer je konkurenca zelo močna.

Tehnični podatki

Motor: štirivaljen bencinski, atmosferski/elektromotor	
Prostornina (ccm):	1598
Moč bencin – elektri-ka (kW/KM):	69/94 – 35/49
Skupna sistemska moč (kW/KM)	105/143
Navor bencin - elektri-ka (Nm/min):	148 – 205
Menjalnik/pogon:	brezstopenjski/na sprednja kolesa
Mere	
Dolžina (mm):	4210
Širina (mm):	1800
Višina (mm):	1600
Medosna razdalja (mm):	2640
Prtljažnik (l):	354/1237
Masa vozila (kg):	1410
Zmogljivosti	
Pospešek (0–100 km/h):	10
Najvišja hitrost (km/h):	166
Kombinirana poraba (l/100 km):	5,9
Izpušni CO ₂ (g/km):	114



NAJBOLJ DOVRŠEN SUV V D SEGMENTU



Na trgu se je pojavil kot naslednik odličnega modela GLK. Gre za enega prvih premijskih modelov v svojem razredu, z zadnjo generacijo pa je Mercedes GLC še vedno eden najbolj dovršenih predstavnikov SUV D segmenta.

Živimo v času, ko se avtomobili močno spreminjajo, in če še niste pripravljani na popolno elektrifikacijo, ni problema, pri Mercedesu je tudi izbira dizelskih ali bencinskih modelov še vedno velika. Resda so vsi motorji elektrificirani, a še vedno niso povsem električni. Vsi motorji so 4-valjni bencinski in dizelski motorji z 48-voltno blago hibridno tehnologijo in izključno s štirikolesnim pogonom 4Matic, menjalnik pa je vedno samodejni 9G-Tronic.

SUV iz Stuttgarta ima zdaj ozke prednje luči in značilne odprtine v odbijaču ter izrazite zadnje luči, ki še najbolj spominjajo na razred C. Mere v primerjavi s prejšnjim modelom so se raztegnile v vse smeri: dolg je 4710 mm (+60 mm), širok 1890 mm in visok 1640 mm, medosna razdalja pa znaša izdatnih 2888 mm (+16 mm). Z vidika velikosti GLC zdaj predstavlja morda najbolj optimalno razmerje med kompaktnimi zunanji merami in prostorno notranjostjo.

Ambient in videz kokpita z velikim osrednjim 11,9-palčnim pokončnim multimedijским zaslonom in 12,3-palčnim zaslonom z merilniki pred voznikom delujeta moderno in trendovsko, sistem MBUX zadnje generacije pa ponovno postavlja standarde, pa naj gre za ergonomijo, intuitivno uporabo ali glasovno upravljanje, po novem pa v tereškem načinu prikazuje tudi podatke, pomembne za vožnjo po brezpotjih – kompas,

prečni in vzdolžni nagib, porazdelitev navora, tlak v pnevmatikah. Vožnja je posebna zgodba. Tudi tu je med prenovo prišlo do velikih sprememb, najpomembnejša med njimi pa se nanaša na motorje. Pod pokrovom je zdaj manjši, a zmogljivejši dizelaš, ki je v testnem vozilu razvijal 197 KM, ki se prenašajo na vsa kolesa. K temu je treba dodati še električno podporo 48-voltnega omrežja, ki doda 23 KM.

Povejmo takoj, da možnosti izbire prenosa moči med sprednjima in zadnjima kolesoma nimate, vse dela sistem samodejno. Novi dvolitrski dizel se je izkazal za zmogljivega in varčnega. V vožnji motor brez zadržkov pospešuje že pri 1.600 vrtljajih in dvotonski GLC po 8 sekundah že drvi 100 km/h, merilnik pa se ustavi pri 220 km/h. Skoraj popolna odsotnost hrupa in tresljajev sta le dva od argumentov, zakaj se Mercedes razlikuje od vseh ostalih. Hkrati je vožnja bolj agilna zaradi visokega navora 440 Nm, ki je na voljo od 1800/min, in tudi zaradi električnega zaganjalnika-generatorja, ki ugaša in

zaganja vozilo brez najmanjše vibracije.

Mercedesovi kupci so tradicionalisti, ni jim všeč preveč bojeviti videz in vsiljivo moderen stil. Zato ima novi GLC prijetno gladko površino in deluje prijazno, ob tem pa ne dovoli, da bi bil predhodnik videti star, saj je kontinuiteta zelo pomembna tudi za nagovorjene prihodnje kupce.

Tehnični podatki

Motor: štirivaljen turbo dizel, električni zaganjalnik-generator	
Prostornina (ccm):	1993
Moč (kW/KM):	145/197
Navor (Nm/min):	440/1800
Menjalnik/pogon:	samodejni 9-stopenjski/na vsa kolesa
Mere	
Dolžina (mm):	4720
Širina (mm):	18890
Višina (mm):	1640
Medosna razdalja (mm):	2890
Prtljažnik (l):	620–1640
Masa vozila (kg):	2000
Zmogljivosti	
Pospešek (0–100 km/h):	8
Najvišja hitrost (km/h):	220
Kombinirana poraba (l/100 km):	6,5
Izpust CO ₂ (g/km):	139



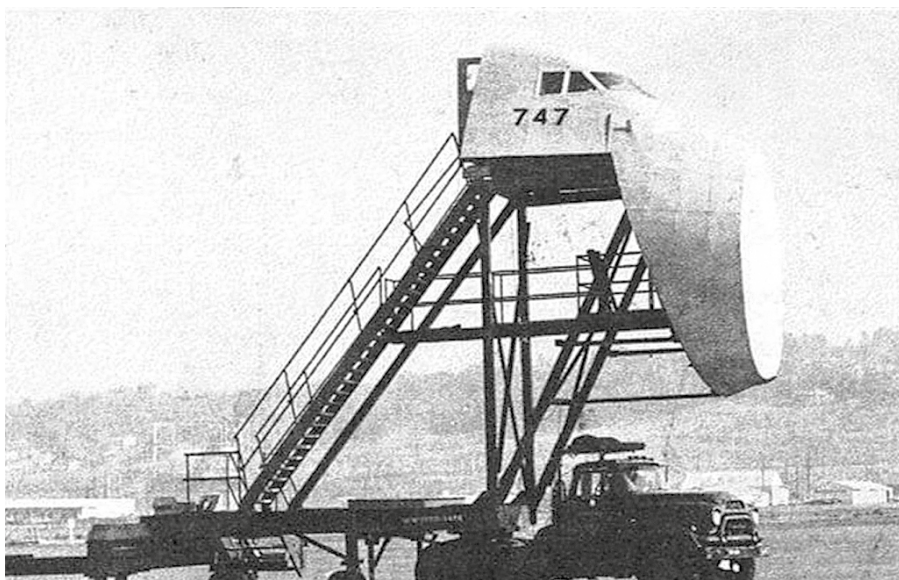
BOEING 747 NA VLAČILCU

Boeing 747 ali priljubljeni Jumbo Jet je v zgodovini letalstva zaslovel kot prvo širokotrupno potniško letalo. Njegova ogromna nosilnost in doseg sta naredila pravo revolucijo v svetu civilnega letalstva, zato ne preseneča, da je Boeing ta model obdržal v proizvodnji kar 54 let!

Najpomembnejše dejstvo v naši današnji zgodbi pa je, da je bil Jumbo Jet ob lansiranju enak Renaultu Magnum v svetu tovornjakov. Šlo je predvsem za izjemno visoko pilotsko kabino, ki se je v primeru Boeinga dvigala skoraj 8 metrov nad tlemi, kar je vzbujalo dvome, ali bodo prihodnji piloti sploh sposobni upravljati tako visoko letalo.

Da bi te dvome razblinili, so se konstruktorji domislili precej nenavadne zamisli. Še preden so bili dokončani prvi prototipi 747, so leta 1965 Boeingovi inženirji ustvarili maketo pilotske kabine letala Jumbo Jet, ki je bila nameščena na posebej pripravljen polpriklonnik. Vse je bilo nato priključeno na standardni vlačilec tistega časa, ki je opravljal testne vožnje na progi. Tako konfiguriran komplet so po Boeingovem testnem pilotu Jacku Waddellu poimenovali kar Waddellov karavan.

Čeprav se celoten projekt na prvi pogled zdi absurden, je bil v svoji preprostosti pravzaprav sijajen. Prvič, tako konfigurirana garnitura je pilotom omogočila, da so se navadili na ogromno velikost letala 747, še preden so prvi primerki reaktivnega orjaka poleteli v zrak.



Zamisel o velikanskem potniškem letalu je nastala leta 1965, potem ko je Boeing izgubil natečaj za izdelavo velikega vojaškega transportnega letala za ameriške zračne sile, zmagala je ponudba Lockheeda z modelom C5A Galaxy. Ob spodbudi družbe Pan Am, ki je želela večja letala za svoje številne čezmorske poti, je Boeing spremenil svoje načrte iz prevoza vojakov in opreme v prevoz ljudi. Začelo se je načrtovanje in leta 1966 je Pan Am naročil 25 letal. Rodil se je 747.



60 LET TAG HEUER CARRERE

Na razstavi Watches and Wonders Geneva 2023 je TAG Heuer ponosno praznoval šestdeseti rojstni dan svetovne ikone – ure TAG Heuer Carrera. Brezčasni model te švicarske znamke že šest desetletij opredeljuje visoko zmogljivost v oblikovanju ur, dirkaškem duhu in kulturi uspeha.

Od prve predstavitve leta 1963 je model TAG Heuer Carrera postal simbol ambicij, dosežkov in dobrega okusa, v šestih desetletjih obstoja pa je bil na zapeljivih številnih ikon – od Micka Jaggerja, Jamesa Hunta pa vse do Ryana Goslinga – in vedno predstavlja eleganten profil, ki ga dodatno poudarjata švicarska mehanika in prefinjenost.

Zgodba o modelu TAG Heuer Carrera je postala nekakšna legenda, začela pa se je leta 1960, ko je mladi Jack Heuer, ki je ravno postal izvršni direktor podjetja, obiskal dirko 12 ur Sebringa na Floridi, dirko, na kateri je bil Heuer glavni časomerilec. Prav tam je Jack spoznal gospoda in gospo Rodriguez, katerih sinova sta že bila na dobri poti, da postaneta uspešna dirkača. V pogovoru z njima je izvedel



kala le petkrat, preden je bila zaradi varnosti udeležencev odpovedana.

Jacka, ki je imel neverjeten smisel za izkoriščanje moči dobre zgodbe, so navdušile hitrost, čustva in roman-



za dirko v Mehiki, ki se je imenovala Carrera Panamericana in sta jo odlikovali neverjetna hitrost in nevarna proga. Pravzaprav je ta dirka, ki je bila prvič izvedena leta 1950, pote-

tika te dirke, zato se je odločil, da bi bilo to popolno ime za eno njegovih novih linij zapeljivih kronografov. Carrera je beseda z več pomeni in jo lahko prevedemo tudi kot »dirka«,



»kariera« ali preprosto »steza«, zato se je Jack odločil, da je to popolno ime za uro z dirkaškim duhom, namenjeno predvsem mladim, sodobnim generacijam, ki so bile bolj v skladu z osvobojenim okusom šestdesetih.

Leta 1963 je bil model Heuer Carrera tudi uradno predstavljen s skrbno premišljenim dizajnom in jasno filozofijo. Po eni strani je bilo to orodje, ustvarjeno s čistim dizajnom in lahko berljivimi elementi, ki niso odvrčali pozornosti od branja točnega časa. Po drugi strani pa je bil ta model sodoben in inovativen, s skalo tahimetra, premaknjeno na napenjalni obroč, za katerega je Jack ustvaril inovativno napravo, ki jo je model Carrera uporabljal za zaščito ure pred prahom in vodo.

Ob šestdeseti obletnici ure TAG Heuer Carrera slavna znamka predstavlja dva nova modela: TAG Heuer Carrera Chronograph in TAG Heuer Carrera Chronograph Tourbillon, ki obetata, da bosta postala ključni kreacije v sodobni zbirki ur te znamke.





UNIMOG JE RESNIČNO UNIVERZALEN STROJ

V več kot sedmih desetletjih je Mercedes-Benzov Unimog postal sinonim za vozilo, ki ga nič ne ustavi – ne konec ceste, ne strm klanec, ne blato, ne močvirje, ne potok. Glede uporabnosti ga lahko primerjamo s švicarskim vojaškim nožem, saj skoraj ni dela, ki ga z njim ne bi mogli opraviti. Priljubljenost mu še bolj dviguje za nadgradnje prilagojena šasija ter tudi kabina in odlično sodelovanje proizvajalca z nadgraditelji.

Vsak novi Unimog temelji na 75-letnih izkušnjah in nenehnih inovacijah gradnje visokozmogljivih terenskih vozil. Osnovo predstavlja varjena, a fleksibilna – prožna oziroma upogljiva šasija z dovršenim vpetjem osi na vijačnih vzmeteh in celotnem pogonskem sklopu s številnimi prestavnimi razmerji tako naprej kot nazaj. V najnovejših modelih je menjalnik avtomatiziran, seveda pa je mogoče v njegovo delovanje tudi ročno poseči. Kupec lahko med drugim naroči pe-

dal sklopke, da ima voznik pri speljevanju ali v kočljivih situacijah pod levo nogo vse pod popolno kontrolo. Ena takšnih kočljivih situacij je na primer nenadzorovano drsenje vozila na zelo spolzki podlagi. V osnovi Unimog poganjata zadnji kolesi, mogoče je priključiti pogon prednje osi in vključiti eno, dve ali vse tri zapore diferencialov. Če so na kolesih nataknjene verige, se tudi na neutrjenih podlagah Unimog spremeni praktično v goseničarja, ki brez težav premaga celo klanec s 100-odstotnim nagibom (kot 45 stopinj). Pomembno pomoč na terenu predstavlja sistem centralne regulacije tlaka v pnevmatikah, s katerim lahko voznik med vožnjo nižja ali višja tlak glede na trenutne potrebe.

Program »po meri«

Za enega so se odločili pri gasilski brigadi Maribor. Gasilci so nabavili šasijo s kabino s precej dodatne opreme. Za nadgradnjo so poskrbeli pri Rosenbauerju. Gre za prvo tovrstno vozilo nove Unimogove generacije

v Sloveniji, z lastnostmi, ki so čisto v vrhu tega segmenta. Na strehi je tovarniško izdelana loputa, skozi katero lahko član ekipe gasi med vožnjo. Pri tem je treba srednji sedež obrniti, saj je pod njim narezljan kovinski pod, na katerem gasilec stoji, pri tem pa mu ne drsi. Zaradi preciznejšega manevriranja so se odločili za pedal sklopke. Pomemben dodatek je snežni plug, saj je v višjih legah pozimi ob intervencijah velikokrat najprej treba očistiti cesto. To je za Unimoga s štirim tonami vode v cisterni in verigami na vseh kolesih dokaj enostavna naloga. Dodaten hidravlični sistem za snežni plug in sam plug so vgradili pri Riko Ribnica, nosilna plošča za plug pa je prišla z osnovnim vozilom. Nič manj pomemben tudi ni vitel. Glede na izkušnje so se odločili za vitel na hidravlični pogon znamke Rotzler TR030 z največjo vlečno silo 50 kN in s 60 metrov dolgo jekleno vrvjo. Prostor zanj so našli na levi strani med obema osema, pletenico pa pod vozilom speljali do prednjega odbijača. Unimog Mariborske brigade je sre-





dnja gasilska cisterna za gozdne požare (po gasilski tipizaciji GCGP 2) s precej dodatne opreme. V »omari« na levem boku je oprema za intervencije – od osnovnega orodja do dveh dihalnih aparatov. Na drugi strani je skladišče gasilskih cevi, trojakov in ročnikov. Našteto je zloženo tako pregledno kot knjige na policah knjižnice. V zadnji del vozila so namestili črpalko, ki jo poganja odgon moči z menjalnika in jo je mogoče vključiti tako z notranje kot z zunanje strani. Na zadnjem delu levega boka je navijalk s 60-metrsko visokotlačno cevjo notranjega premera 16 mm, na desnem boku navijalk s 140 metrov dolgo visokotlačno cevjo notranjega premera 16 mm. Črpalka ima dva srednjetačna izhoda velikosti 75 mm in tri visokotlačne izhode (za oba navijalka ter enega na strehi kabine).

Dokaz, da je celotno vozilo, ki so ga na podlagi svojih izkušenj pomagali zasnovati gasilci, pametno sestavljeno, so telefonski klici iz tujine o njegovih tehničnih konfiguracijah, ki hkrati rešujejo več izzivov gasilcev.

Štirivaljni motor in osemstopenjski menjalnik

Motor ob gibni prostornini 5.132 ccm zmora 170 kW (231 KM), sistem za čiščenje izpušnih plinov pa izpolnjuje zahteve standarda Euro VI d. Avtomatiziran osemstopenjski menjalnik ob reduktorju dobi še osem terenskih stopenj. Motor pomembno vlogo igra tudi pri zaviranju, saj ima vgrajeno dekompresijsko motorno zavoro. Ta izpusti stisnjen zrak iz valja tik pred zgornjo mrtvo točko v kompresijskem taktu. Na ta način se poveča

zavorni učinek, obenem pa se zmanjša toplotna obremenitev motorja.

Tritočkovne rešitve

Ker je Unimogova šasija izdelana tako, da se lahko ovija, je nanjo vse večinoma vpeto tritočkovno – na primer motor z menjalnikom in kabina. Da bi te pomembne lastnosti ne ovirali, so tudi za nadgradnjo pripravili tritočkovno vpeto »posteljlo« oziroma podstavke. Jedro nadgradnje tvori 4.000-litrski rezervoar za vodo, ki nad zadnjima kolesoma sega čez celotno vozilo, med obema osema pa so ga toliko umaknili oziroma poglobili, da so dobili prostor za orodje in gasilsko opremo, ki se zapira z roletama. Zato, da se lahko nadgradnja med vožnjo po terenu neovirano premika, je tudi odmaknjena od kabine. Streha rezervoarja je obenem pohodna streha kabine.

Več varnosti

Poudarek pri gasilskih vozilih je na ustreznih zmogljivostih, a vsaj tako pomembna je varnost. V Unimogu boste našli varnostne sisteme, poznane iz drugih gospodarskih vozil Mercedes-Benz. Poseben poudarek je na razsvetljavi. Že osnovni dvojni halogenski žarometi, vgrajeni v prednji odbijač, zagotavljajo dobro vidljivost, poleg njih pa so pod vetrobranskim steklom nameščeni dodatni – v primeru, da je na vozilo pripet snežni plug. Za boljšo vidljivost ob vzvratni vožnji so poskrbeli z LED vzvratnimi lučmi na nosilcih vzvratnih ogledal in na zadnjem delu šasije. Vozilo je okoli in okoli osvetljeno z delovnimi LED lučmi, seveda pa opremljeno tudi z modrimi in gabaritnimi lučmi. Pozabili niso niti na utripajoče rumene LED-lučke, ki se prižgejo ob odprtih vratih.



KAKO JE NASTAL ZNAK MERCEDES-BENZA

Preprost, a eleganten znak trikrake zvezde je eden najbolj prepoznavnih logotipov na svetu, celo med ljudmi, ki jih vozila ne zanimajo. In kako je nastal?

Korenine Mercedes-Benzovega znaka segajo v leto 1909 oziroma 16 let pred nastankom podjetja. V tem času sta bili podjetji, s spojem katerih je nastal Mercedes-Benz, Daimler-Motoren-Gesellschaft (DMG) in Benz & Cie, še samostojni podjetji. Šefa pri DMGju sta bila Paul in Adolf Daimler, sinova ustanovitelja podjetja Gottlieba Daimlerja. Brata sta se sporazumela, da njuno podjetje potrebuje nov prepoznaven znak, in bila sta složna, da za osnovo vzameta znak, ki ga je uporabljal že njun oče, ki je umrl leta 1900. V času, ko je bil tehnični direktor tovarne motorjev Deutz, je Gottlieb Daimler uporabljal znak trikrake zvezde, saj so se motorji uporabljali za pogon vozil na zemlji, morju in zraku. Že leta 1887 pa je Gottlieb Daimler svoji ženi poslal razglednico in z unikatno trikrako zvezdo na zemljevidu označil svoj dom v Nemčiji ter



ob njej zapisal, da se bo ta zvezda povzpela nad industrijski imperij. Brata sta 24. junija leta 1909 simbol uradno registrirala pri uradu za patente v Nemčiji.

Logotip trikrake zvezde je postal zaščiten 9. februarja leta 1911. Med tem pa je podjetje Benz & Cie delalo na svojem znaku, ki ga je okarakterizirala beseda Benz, obkrožena z lovorjevim vencem, ki je označeval dirkaške uspe-

he podjetja. Zahtevek za zaščito simbola je bil predan 6. avgusta leta 1909 in uradno odobren 10. oktobra 1910.

Leta 1925 sta se podjetji DMG in Benz & Cie dogovorili, da združita svoje avtomobilske posle in s tem tudi logotipa, s čimer je nastalo podjetje Daimler-Benz AG in zvezda, ki se je na avtomobilih prvič pojavila leta 1926, sveti še danes.

Logotip se je skozi čas le malenkostno spreminjal, spreminjala pa se je pozicija njegove postavitve. Trikraka zvezda je bila najprej postavljena na vrh motornega hladilnika in je s tem ustvarjala nekakšen okras na motornem pokrovu. V tridesetih letih pa so se odločili, da bodo na dirkalne avtomobile postavili ploščato izvedbo zvezde, predvsem zaradi boljše aerodinamike. Leta 1952 je športni model 300 SL postal prvi Mercedes-Benzov homologirani avtomobil za navadne ceste, ki je imel trikrako zvezdo vgrajeno v rešetko hladilnika. In ravno ta 300 SL je osnova, zaradi katere imajo AMG-jevi modeli značko v rešetki in ne na njej, kot je to običajno za ostala vozila.



KAKŠNA JE RAZLIKA MED VOZNIKOM IN ŠOFERJEM

Globalna kultura interakcije med človekom in avtomobilom se vedno bolj oddaljuje od tradicionalne interpretacije in se usmerja k odnosu do programske opreme in monitorjev vedno večjih ločljivosti. Zato so po drugi strani številni prej pomembni elementi izgubili svoj pomen.

In pojavil se je zadnji trenutek, da se spopademo z razliko med voznikom in šoferjem, ali natančneje, reči, da vidimo, kakšen mora biti voznik, da bi lahko bil hkrati tudi šofer.

Z analizo in opazovanjem sveta okoli sebe ali celo samo s prebiranjem naše revije in spletnih strani lahko ugotovite, kako hitro se okolje spreminja in kako stara pravila in navade izginjajo ter se umikajo novim. Kar je bilo včeraj samoumevno, morda danes ne velja več. Vendar ni bilo vedno tako. Druga potrditev zgornjih tez se kaže v dejstvu, da sta v 21. stoletju izraza »voznik« in »šofer« postala dobesedno sopomenka, v preteklosti pa še zdaleč ni bilo tako.

Sprva je beseda šofer izhajala iz francoskega izraza »chauffeur«, kar bi v neposrednem prevodu lahko pomenilo »tisti, ki vzdržuje, ali, tisti, ki skrbi za pravilnost nečesa«, ne dolgo zatem pa je izraz že označeval »nekoga, ki vozi vozila na lastni pogon«, ki se danes mimogrede imenujejo avtomobili.

Takrat se je poklic osebe za volanom drastično razlikoval od tistega, kar imamo s tem v mislih danes. Ne-



koč se je od njega pričakovalo, da ne bo le varno vozil vozila, temveč da bo lahko tudi vzdrževal vozilo in njegovo mehaniko v vitalnem stanju, odpravil morebitne okvare, ki bi se lahko pojavile na poti, ter predvidel in se uspešno spopadel z vsemi nepričakovanimi izzivi, pred katerimi bi se lahko znašel. Skratka, opisali smo voznika v tradicionalnem pomenu besede.

Torej: voznik je moški ali ženska, ki preprosto vrti volan in se »igra« z ročico menjalnika ter stopalkami. Šofer pa je profesionallec, ki živi za vozilo. Za besedo šofer se tudi pri nas skriva tisti, ki si kruh služi z vrtenjem volana. Torej, da bi bil nekdo šofer, mora biti poklicni voznik, se pravi voznik tovornjaka, avtobusa, taksija, inštruktor ... skratka tisti, ki brez strahu premaga najtež-

je izzive, ki jih lahko prinese vožnja.

Delitev med obema konceptoma je tako velika, da je beseda »šofer«, kadar je bila naslovljena na »voznika«, veljala za čisto laskanje, medtem ko je bila v nasprotni smeri to ena najresnejših žalitev, ki jo lahko naslovimo na nekoga, ki se ceni kot dober šofer.

Ko se svet premika naprej ali na stran, odvisno od tega, pod katerim kotom gledate, vedno bolj vztrajamo pri specializaciji, tako da čeprav je poklic šofer na videz izgubljen, je to le iluzija. Brez pravih šoferjev bi bile trgovine prazne.

Na koncu lahko zaključimo, da bi si morali skupaj prizadevati, da prestavimo položaj voznika in da se čim bolj približali poziciji šoferja.

Vsak šofer je lahko voznik, ne more pa vsak voznik biti tudi šofer!



S KLIMO NA POTI

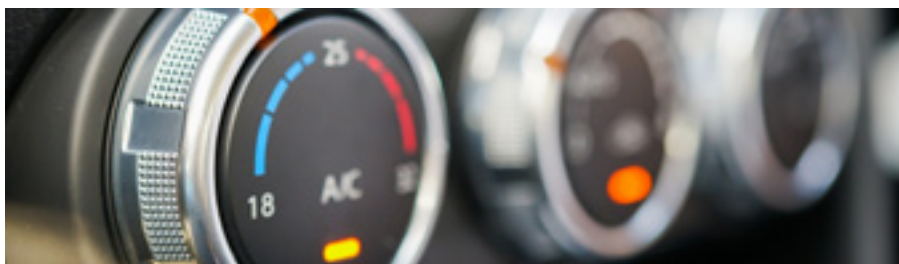


Poletje je tu in zunaj je vroče, v vozilu pa še toliko bolj, saj se pločevina močno segreje, vroči sončni žarki pa prodirajo tudi skozi stekla. Da bi nam med vožnjo bilo prijetnejše, pa poskrbi klimatska naprava, brez katere si v današnjem času težko predstavljamo moderno vozilo.

Večina vozil v Sloveniji, tako osebnih kot tudi gospodarskih, ima vgrajeno klimatsko napravo, je pa kar nekaj voznikov, ki je ne znajo pravilno in učinkovito uporabljati.

Osnove

Narava je najboljši prijatelj pri hlajenju kabine. Čeprav to ni vedno mogoče, poskusimo parkirati v senci ali na mestu, za katero vemo, da bo v senci, ko se na primer po osmih urah vrnemo z dela. Če ni sence, nekoliko pomagajo tudi odsevni okenski senčniki. Tako bo morala klimatska naprava opraviti manj dela, ko se vrnemo v avto. Prav tako vozimo prvih nekaj sto metrov s popolnoma odprtimi okni, da se notranjost prej ohladi, saj se vreli zrak pomeša s svežim zunanjim, hladnejšim zrakom.



Postopoma povečujemo delovanje klime

Kot ni zdravo in ni prijetno vroč skakati v mrzlo vodo, prav tako ni zdravo, da klimatsko napravo takoj po zagonu motorja zaženemo na najmočnejšo stopnjo delovanja. Če imamo samodejno klimatsko napravo, sistem samodejno postopoma povečuje učinek klime, če imamo ročno klimatsko napravo, pa počakajmo minuto, preden ventilacijo zažene-

mo na polno, in temperaturo nastavimo na najnižjo možno vrednost.

Uporabljajmo recirkulacijo

Kolikor je le mogoče, uporabljajmo recirkulacijo zraka v kabini. Tako bo klimatska naprava hladila le hladnejši zrak iz kabine in ne bo vedno znova uvajala vročega zraka iz zunanosti ter se borila z njegovo temperaturo. Na ta način se bo notranjost avtomobila hitreje ohladila, klima pa se bo manj naprezala, podaljšala se bo tudi njena življenjska doba.

Ne pozabimo na vzdrževanje

Redno vzdrževanje klimatske naprave, polnjenje in čiščenje sistema podaljša življenjsko dobo klimatske naprave in izboljša njeno učinkovitost. Ob pravilno vzdrževani klimi ohladimo hitreje.

Ne pretiravajmo s temperaturo

Če imamo samodejno klimatsko napravo, ni treba nastaviti temperature na manj kot 22 stopinj. Tako se bo klimatska naprava manj naprezala in bo delovala dlje časa, mi pa bomo bolj zdravi. Čezmerne temperaturne razlike med zunanjo in temperaturo v vozilu lahko povzročijo prehlad in tudi resneje ogrozijo zdravje.



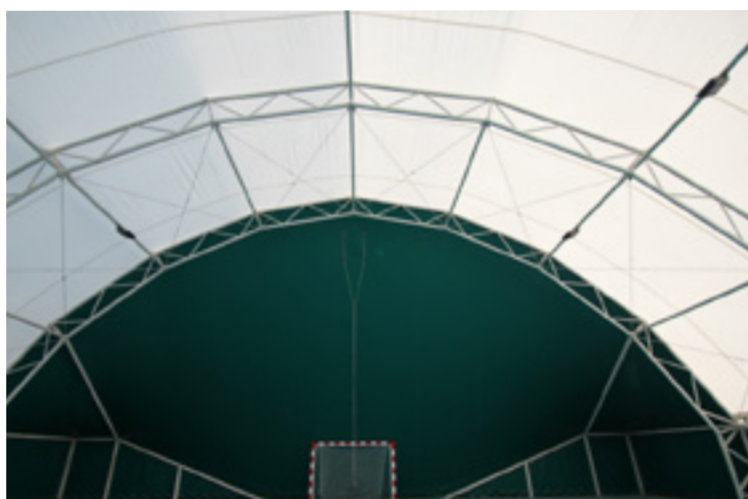
LESENE HALE



NAPIHLJIVE HALE



JEKLENE HALE



INŽENIRING

info@db-engineering.com

www.db-engineering.com

+386 8 20 55 223 +386 31 634 202 +386 41 827 089

V NOVEM MESTU IMAJO PRIJAZNEGA POVODNEGA MOŽA



Besedilo: Jože Jerman Jeri

»Ne morem verjeti,« je dejala dolgoletna novomeška turistična delavka, Podgorca po rodu, Marjanca Trščinar Antič, »da ni veliko nazaj, ko Dolenjske in z njo Novega mesta sploh ni bilo na slovenskem turističnem zemljevidu, zdaj pa stopamo s hitrimi, predvsem pa inovativnimi in zanimivimi programi naprej.« In je, tako kot vsako leto doslej, povabila v goste slovenske novinarje, da bi jim pokazala tri novosti, tri zanimive turistične točke, ki bodo vsaka po sebi privabljale na samo domače, ampak tudi tuje goste.

Med zanimivejšimi novostmi, sem ne štejemo prenovljenega Glavnega trga, ki še ni polno zaživel, je cerkveni stolp, ki je moral biti obrambni stolp, tako trdno je zgrajen, pozneje pa so do njega podaljšali ladjo in ga povezali v enotno zgradbo. Mojstri so v njem naredili novo stopnišče iz hrastovega lesa in kovinske konstrukcije s tremi vmesnimi etažami. V zgornjem delu zvonika lahko vidite stari urni mehanizem, ki je nekoč deloval s pomočjo lesenih vrčev, napoljenih s kamenjem, ki so služili kot uteži. Razgledišče je na 24 metrih, do tja pa vodi 126 stopnic. Razgled je čudovit, saj vidite na eni strani Trško Goro, na drugi Gorjance, lep pogled je na mestno jedro in Marof. Do vrha razgledišča so tri steklene ploščadi. Na vrhu so štirje zvonovi,

od tega je originalen samo eden, tri so Italijani pretopili v topove.

Izvir, ki zdravje in lepoto vrača

In če že gledate Gorjance, se spomnite na pisatelja Janeza Trdino in njegovo zapisano legendo o Gospodični, izviru, ki vrača lepoto in še kaj, saj naj bi bila voda zdravilna. Takole je bilo. Mehovski gospod in gospa sta se imela silno rada, toda kaj, ko sta se postarala brez otrok. Gospa je obupala, se od žalosti ulegla v posteljo in tam ležala sedem let in sedem mesecev. Ko je nekega dne prišel v grad berač, so ga služabniki hoteli odgnati, gospa pa je ukazala, da ga nahranijo, napojijo in očedijo, pa še naspal se je. Ko je odhajal, ji je v zahvalo dal gorjanski koren. In rekel: »Rasel je sedemde-

set in sedem sežnje pod zemljo. Dal vam bo moč, da boste šli na Gorjance.« Gospa je poskusila koren in kar skočila zdrava na noge in se odpravila na Gorjance. Pri prvem studencu je zajela vodo in počutila se je zdravo. Pri drugem studencu se je počutila močno, pri tretjem se je čutila mlado. Gospod jo je komaj spoznal in v znak zahvale je pripravil gostijo, na katero je povabil vse Podgorce. Ne verjamejte, nekateri so še danes siti in pijani.

Prekrasne brvi, kakršnih je malo

Dejstvo je, da življenje ljudi v Novem mestu zaznamuje reka Krka, no ja, tudi tovarna zdravil Krka prinese svoj prijetni občutek uspešnosti. Lepa, mirna, ljubeča reka je to. Ki jo zaznamujejo mostovi. Nedolgo tega



Z zvonika je najlepši pogled na Novo mesto. Razgled je čudovit, saj vidite na eni strani Trško Goro, na drugi Gorjance, lep pogled je na mestno jedro in Marof

v strugi in v enem razponu premošča reko Krko,« je dejal Marjan Pipenbaher in dodal, »da ideje, ki se ne dajo realizirati, so lahko, žal, le perfektne instalacije, ki ne morejo zaživeti v realnosti.«

Bilo je kakor v sanjah

Kako urediti počivališča nad starim kopališčem v Irči vasi? Pa se je krajevna skupnost Drska povezala z Društvom likovnih ustvarjalcev v kamnu SKULPTE, kiparji so našli motiviko, Rudiju Škofu pa se je ob tem porodila ideja, da napiše zgodbo o Povodnem možu, ki je večkrat buril domišljijo manjših otrok. In tako so umetniki v kamnu oživili legendo o novomeškem povodnem možu, ki je od Prešernovega čisto drugačen. Mil, prijazen in zaljubljen. Skratka. Tam pod gostiščem Fink, ki se ponaša z Michelinovo zvezdico in ga uspešno vodita Damjan in Tanja Fink,

so uradno odprli novo brv za pešce in kolesarje, natezni trak, ki ima samo 42 centimetrsko debelino, premošča reko z razponom 130 metrov. Avtorja te lepoticke, ki je na sprehod že zvalila prve pešhodnike, sta inženirja Marjan Pipenbaher in Tomaž Weingerl ter arhitekta Blaž Budja in Rok Jereb.

V kratkem bodo v Novem mestu odprli še en že narejen most za pešce. V bližnji prihodnosti pa bo mesto dobilo še štiri mostove, vse s Pipenbaherjevim podpisom.

Poznavalci pravijo, da je brv v Irči vasi velik inženirski dosežek, saj so na svetu le trije daljši na ta način zgrajeni mostovi. »Gradnja teh mostov je tehnološko zelo zahtevna, saj je brez podpor



Povodni mož je žabico Minko zaprosil za roko in ji obljubil večno zvestobo.



Prenovljeni Glavni trg.



Brv v Irči vasi je velik inženirski dosežek, saj so na svetu le trije daljši na ta način zgrajeni mostovi.

zavijete po bregu proti Krki, pa na desno, kratek in hiter pogled na novo brv, do parka skulptur, ki je tudi prijetno počivališče, saj kiparji niso pozabili na klopi, vklesane v skulpture. Takoj vam pade v oči mogočna skulptura Povodnega moža, ki je kot vladar voda z

vladarskima insignijama, s krono in trizobom, obdan s svojimi številnimi podaniki v svojem steklenem dvoru, popljenem v največjem in najglobljem tolmunu Krke. Da je poln silnega bogastva, so pravili. Pa je lepega dne zbolel za dolgočasjem, zehal je in zehal, pa

ni nič pomagalo. Zaželel si je družbe, prisluhnil je dekleškemu petju, najbolj se mu je priljubila drobna in prijetna deklica Minka, ki je največkrat prihajala na perišče in prinašala zanjo pretežke košare perila, saj je prala za bogate meščane, da je lahko pomagala na smrt bolnemu očetu. Kmalu je ostala sama, le Povodni mož ji je pomagal, do trenutka, ko je dobila žabjo podobno in je ni bilo več strah ne vode in ne Povodnega moža. Potem je Povodni mož Minko zaprosil za roko, ji obljubil večno zvestobo, ji podaril zlato obleko, posuto z biseri, in zažarela je v vsej kraljevski lepoti deklice in žabe.

In za konec, Novo mesto je sedmo mesto po velikosti v Sloveniji s 24.000 prebivalci (2022), središče zgodovinske pokrajine Dolenjske. Novo mesto že iz železne dobe velja za kreativno zibelko Slovenije – naziv, ki ga je mesto skozi čas ohranjalo s številnimi mednarodno priznanimi podjetji, kot sta Krka in Revoz, ter naborom pomembnih slovenskih literarcev in umetnikov, kot so Dragotin Kette, Božidar Jakac, Janez Trdina in mnogi drugi.



V Novem mestu imajo tudi pravo letalo, ki ga spreminjajo v otroško igrišče.



PINZGAUER

Ime Pinzgauer Noriker, ki se običajno uporablja za označevanje posebne pasme vprežnega konja, izvira iz rimske province »Noricum«. Danes poznamo »Noricum« kot Avstrijo. Vsi, ki smo odraščali na Balkanu in smo še služili vojsko, tako JLA kot slovensko, pa smo se zagotovo vsaj enkrat srečali s slavnim terenskim vozilom istega imena: Pinzgauer.

Izdelovali so ga od leta 1971 do 2007. Izkazal se je za izjemno priljubljenega in primernega za vse terene, do te mere, da so ga oboževale vojaške enote po vsem svetu. Nekdanja JLA je imela v lasti 3.975 pri-

merkov v različicah s pogonom 4x4 in 6x6, kar je malo več kot petina od vseh izdelanih (18.349). Po vojaški karieri jih je bilo veliko prodanih zasebnikom in predelanih v avtodome in ekstremna terenska vozila.

Najprej Haflinger, nato Pinzgauer

Leta 1959 je Steyer-Daimler-Puch (SDP) predstavil model Haflinger serije 700. To je bilo zelo kompaktno in zelo zmogljivo terensko vozilo, ki so ga poimenovali po slavnem alpskem gorskem konju. Sredi 60-ih je SDP spoznal, da koncept potrebuje nadgradnjo, in kmalu se je začel razvoj večjega modela 4x4 in tudi 6x6, ki naj bi postal serija 710. Pinzgauer je prvič zapeljal na ceste kot prototip leta 1969, proizvodnja pa se je začela 1971. Tovarna jih je nato neprekinjeno proizvajala do leta 1987 za civilne, predvsem pa za vojaške potrebe. Podjetju SDP je bil cilj razviti vzdržljivo in zmogljivo 1-tonsko platformo, primerno za uporabo na ozkih stezah v goratem terenu evropskih Alp. To je bila predvsem vojaška platforma, vendar je bila predvidena tudi za civilno uporabo. Že prvi primerki so takoj postali uspešnica evropskih vojaških in policijskih sil. Zaradi svoje kompaktne velikosti, zanesljivosti, živahne zmogljivi-



Preprosta notranjost, s precej visokim položajem sedenja.



Spredaj nameščen 2,5-litrski štirivaljni zračno hlajen motor z močjo 88 KM in 180 Nm navora.



Izvedba 6x6 z oznako 712 je imela dodatno pogonsko os in listnate vzmeti in je bila za 80 centimetrov daljša.

vosti in ekonomičnosti delovanja so bili primerni za številne zahtevne naloge na težkih brezpotjih.

Visok 2 metra

Pinzgauer je v dvoosni različici dolg 4,17 metra, v triosni pa 4,95 metra. To ne bi bilo nič neobičajnega, če ne bi bil širok vsega 1,7 metra, kar je manj od običajnega osebnega avtomobila, še bolj nenavadna pa je njegova višina, ki znaša dva metra. Vsak navadni avtomobil s takšnimi dimenzijami bi se že ob prvem vstopu v zavoj prevrnil, a je imel Pinzgauer težko litoželezno šasijo, na katero je bil pripet pogon, ki je kljub 33-centimetrski oddaljenosti od tal težišče ohranjala dokaj nizko.

Pinzie, kot so mu rekli, je uporabljal spredaj nameščen 2,5-litrski štirivaljni zračno hlajen motor z močjo 88 KM in 180 Nm navora,

z dvema dvocevnima uplinjačema Solex NDIX in zelo dobro zasnovanim izpušnim sistemom. Zadaj je bil nameščen petstopenjski ročni menjalnik ZF, ki je imel prvo prestavo 5,33:1 in zelo tesna razmerja med drugo in peto, ki je bila zelo direktna 1:1. Motor je bil opremljen z dvema oljnima črpalkama, tako da motorju ni zmanjkalo olja, ne glede na to, kako nagnjeno je bilo vozilo.

Obstajata dve običajni različici Pinzgauerja prve generacije, ki se je izdelovala med letoma 1971 in 1987: 710M 4x4 in 712M 6x6. Obe sta

podobni, vendar ima 712 dodatno pogonsko os in listnate vzmeti. 712 je lahko prepeljala dodatnih 400 kilogramov (1500 kg proti 1100 kg). Dodatni tovor je morala prepeljati z enakim motorjem, zato je prešla nižja prestavna razmerja, s čimer se je znižala tudi končna hitrost.

Čprav na cesti ni šel hitreje od 110 km/h, pa je Pinzgauer v primerjavi ameriškim Humveejem ali angleškimi Defenderjem lahko prepeljal precej večjo posadko po precej slabšem terenu. Celo manjši 710M je lahko prepeljal 10 ljudi.

Boljši od konkurence

Pinzgauer je zelo dovršeno terensko vozilo. Njegove zmogljivosti so v nekaterih operativnih scenarijih boljše od zmogljivosti Humveeja in Land Rover Defenderja.

- 38°/45° vstopni/izstopni koti.
- 100-% naklon ali dokler pnevmatike ne izgubijo oprijema.
- 335 milimetrov oddaljenosti od tal.
- Lahko spleza po 360-milimetrski steni.
- 43,5° stranski naklon.



S pomočjo ročic v kabini je bilo možno mehansko zakleniti vse diferenciale.





Leta 1959 je Steyer-Daimler-Puch (SDP) predstavil model Haflinger serije 700.

Druga generacija

Po desetih letih (1980) je tovarna začela priprave na drugo generacijo. Testiranja so trajala kar 6 let in leta 1986 je na ceste pripeljala druga generacija. Ta je bila precej modernejša od prve, saj je dobila Volkswagnov vrstni turbo dizelski šestvaljnik, prvič je bil na voljo tudi samodejni menjalnik, imel je večja kolesa in malo širši kolotek.

Leta 2000 je Magna, ki je kupila Steyr-Daimler-Puch, prodala licenco podjetju BAE Systems iz Velike Britanije, ki je proizvodnjo nadaljevalo še 8 let, nato pa se je le ta ustavila.

Diferenciali in pogonska gred do sprednje osi so bili vsi zaprti v ohišjih iz lite aluminijeve zlitine, ki so skupaj z ohišjem za nadgradnjo tvorili hrbtenico vozila. Zgoraj je bila tudi šasija, ki je podpirala strukturo karoserije. Vzmetenje je bilo v obliki

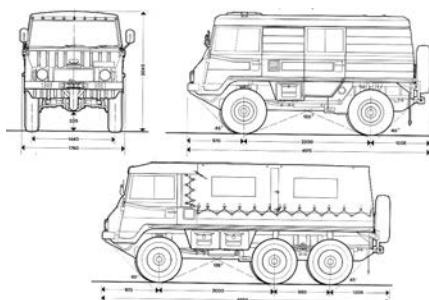


Zaradi ekstremnih terenskih zmogljivosti in zanesljivosti jih je cenila tudi jugoslovanska vojska, ki je pokupila kar petino vseh izdelanih primerkov.



Če bi videli Pinzieja »slečenega«, bi se zelo čudili zapletenosti pogonskega koncepta.

nihajne osi s portalnimi enotami na koncih. Diferenciale je bilo možno mehansko zakleniti na obeh koncih s pomočjo hidravličnih cilindrov. Če bi videli Pinzieja »slečenega«, bi se zelo čudili zapletenosti pogonskega koncepta. Vendar je Pinzgauerjeva zasnova delovala in se je v desetletjih uporabe izkazala za zanesljivo.



Zanimiva konstrukcija visoke in ozke silhuete, a je močna in težka šasija zniževala težišče.

»Enostaven za delo« ne moremo ravno opisati kot dobro lastnost, vendar je koncept deloval in ni zahteval večjih posegov in vzdrževanja.

Tehnični podatki

Motor: štirivaljen, bencinski, zračno hlajen	
Prostornina (ccm):	2498
Moč (kW/KM):	64/88
Navor (Nm/min):	180/2000
Menjalnik/pogon:	ročni 5-stopenjski/na vsa kolesa 4x4/6x6
Mere	
Dolžina (mm):	4175–4955
Širina (mm):	1760
Višina (mm):	2045
Medosna razdalja (mm):	2200
Globina vode (mm)	700
Najvišja hitrost (km/h):	110

IVECO

Vozite po poti sprememb



Večji motor, manjša poraba.

IVECO **S-WAY**. DRIVE THE NEW WAY.

Najučinkovitejša kombinacija, ki nudi manjšo porabo goriva in povečuje produktivnost vašega poslovanja.

- Zahvaljujoč novemu motorju Cursor 13 moči 490 KM dosežete do 4 % manjšo porabo goriva – ki zagotavlja izjemen učinek in zmanjšano porabo goriva.
- Do 4 % dodatnega zmanjšanja porabe goriva dosežete z uporabo storitev Profesionalnega svetovanja glede porabe goriva – četrletno svetovanje, ki bo vašim voznikom pomagalo zmanjšati porabo goriva na najboljši način.



BENUSSI

Cvetkova ulica 1, Rudnik, Ljubljana, 08/2053 347
Miklavška cesta 82, Maribor, tel: 02/8051 530