



Krone: vedro v novo sezono



Kamaz: ruski težkoprogaš

Oktober 2020

Letnik 4, številka 23

# Transzit



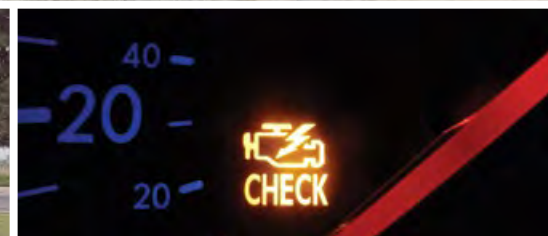
## Vozili smo Scania G450 XT



Caravelle: vožnja kot v letalu



Izzivi mestnega prometa



Čemu je namenjen ventil EGR

# Velikost je pomembna

Vsaj pri Crafterju, ki ima prostornino tovornega prostora do 9,9 m<sup>3</sup> in je kos vsem vašim zahtevam. Sedaj s 5-letnim tovarniškim jamstvom\*, prihrankom do 3.500 EUR\*\* in avtomatskim menjalnikom\*\*\* brez doplačila. Pohitite in izberite svojega!

**5 letno jamstvo\***

**Do 3.500 EUR\*\***  
prihranka

**Avtomatski menjalnik\*\*\***  
brez doplačila



**Gospodarska  
vozila**

Emisije CO<sub>2</sub>: 247–177 g/km. Kombinirana poraba goriva: 9,4–6,7 l/100 km. Emisijska stopnja: Euro 6. Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanjega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> ter dušikovih oksidov. Porsche Slovenija d.o.o., Bravničarjeva 5, 1000 Ljubljana. Akcija velja za nova naročila do 31.12.2020. \*Podaljšano tovarniško jamstvo za 3., 4. in 5. leto ali do 200.000 prevoženih km, kar nastopi prej. \*\*V ceni je upoštevan podjetniški bonus do 2.500 EUR z DDV ter bon v obliki znižanja maloprodajne cene vozila v vrednosti 1.000 EUR z DDV, ki velja v primeru hkratnega financiranja/najema vozila preko družbe Porsche Leasing SLO d.o.o. in sklenitvijo AO in kasko zavarovanja preko družbe Porsche Zavarovalno Zastopništvo. Več na [www.porscheleasing.si](http://www.porscheleasing.si). \*\*\*Velja za določene modele Crafter v omejeni količini. Slika je simbolna.

# EVOLUCIJA TOVORNIH VOZIL VOLVO

## FM, FH, FH16 IN FMX



### **DOVOLITE, DA VAM PREDSTAVIMO NOVO GENERACIJO TEŽKIH TOVORNIH VOZIL**

Volvo Trucks v prihajajočem poglavju predstavlja novo generacijo tovornih vozil Volvo, nove modele FH, FH16, FM in FMX. Modeli so rezultat večletnega razvoja in nudijo novo izkušnjo poslovanja in vožnje. Z njimi ponujamo orodja za popoln nadzor nad vsemi stroški, na voljo so tudi z lastnim financiranjem. Bodite navdihnjeni, dovolite nam, da vam predstavimo naše nove modele.

Za več informacij obiščite [volvotrucks.si](http://volvotrucks.si)

**NOVI MODELI VOLVO TRUCKS**

Volvo Trucks. Driving Progress





**Skrb manj  
na poti do cilja!**



# **+** *tire***INSURE**

*Brezplačno zavarovanje novih cestnih tovornih pnevmatik Goodyear za vodilno in pogonsko os v dimenziji 17,5 in 22,5 palca.\**



\*Akcija zavarovanja tovornih pnevmatik velja za nakupe izbranih pnevmatik v obdobju od **1. 2. 2020 do 31. 12. 2020** pri pooblaščenih Goodyear prodajalcih. Pravila in pogoji akcije, seznam pnevmatik in seznam prodajnih mest, ki so vključena v akcijo, so v celoti dostopna na [www.MyGoodyear.eu](http://www.MyGoodyear.eu).

**GOODYEAR**

## Jesen je tu

V drugi polovici septembra tudi uradno nastopi jesen. Nekaterim je to najbolj živopisen letni čas. Dozorijo sadeži in zelenjava, obira se grozdje, kuhajo se marmelade. Veliko lepega in zdravega nam prinaša to obdobje. Preživimo več časa v naravi, odpadlo porumenelo listje kar kliče, naj se sprehodimo skozi njega, da uživamo v toplih jesenskih dnevih. Ta toploto izziva dober občutek, še toliko več, ker vemo, da bo takšnih dni vedno manj in da nas čakajo bolj neprijetni vremenski pogoji.

Kljub jeseni pa se transportna panoga po prvem valu koronakrize krepi, tudi trg novih tovornjakov se krepi in le upamo lahko, da bo jesen do te panoge bolj prijazna, kot je bila pomlad. Prinaša pa jesen tudi nekaj skrbi glede pnevmatik, saj bo letne treba zamenjati za zimske. V Nemčiji so sprejeli zakon, da morajo biti zimske pnevmatike nameščene ne le na pogonskih oseh, temveč tudi na krmilnih. In če so to sprejeli v Nemčiji, lahko pričakujemo, da bo kmalu podoben odlok veljal po celi Evropi. To sicer privede do dodatnih stroškov, se pa zato močno dvigneta upravljalnost in varnost na zasneženih in spolzkih cestah.

Opremljenost vozil z zimsko opremo bodo preverjali policisti, tako kot so sredi septembra izvedli vseevropsko preventivno akcijo. Akcijo Osredotoči se na cesto (v angl. Focus on the road) je v okviru evropskega tedna mobilnosti koordinirala evropska zveza prometnih policij ROADPOL, skupaj s t. i. dnevi varnosti (v angl. Roadpol Safety Days), ki so potekali od 16. do 22. septembra in so bili namenjeni pozivu vsem udeležencem v prometu k čim odgovornejšemu ravnanju v prometu.

Mi pa smo vam tudi tokrat pripravili kar nekaj zanimivega branja. Zapeljali smo robustno Scanio XT, preverili, kako ventil EGR vpliva na delovanje dizelskih in bencinskih motorjev, pri Kroneju in Thermokingu so nam predstavili letošnje novosti, preizkusili smo nekaj vozil, že takoj na začetku pa vam predstavljamo uredbo EU o uvedbi elektronskih dokumentov v prevozništvu.

Pa prijetno branje.

Borut Štajnahr

## Kazalo

Aktualno <b>Nova uredba EU za digitalni transport</b>	6		
Aktualno <b>Varnostni pas je obvezen</b>	7		
Novice	8		
Po brezpotjih s <b>Scanio G450 XT</b>	14		
Tehnika <b>Ventil EGR</b>	18		
Predstavljamo <b>Kamaz 54907 Continent</b>	22		
Pnevmatike <b>Nova linija pnevmatik za tovorna vozila</b>	24		
Po cesti s <b>Fordom Ranger</b>	26		
Po cesti z <b>VW Caravelle 2,0 TDI 4Motion</b>	29		
Zanimivost <b>Minivan Alfa Romeo</b>	32		
Nove tehnologije <b>Advancer za prihodnost</b>	34		
Krone novosti <b>Vedro v novo sezono</b>	35		
<b>S šoferjem</b>	38		
<b>Na roki</b>	40		
<b>S telefonom</b>	41		
Po cesti z <b>Audijem A3 sportback</b>	42		
Po cesti s <b>Hyundaiem I10</b>	43		
Izza ovinka	44		
Proizvodnja gospodarskih vozil v bivši skupni državi	47		

## Revija Transit

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

**Glavni urednik:** Borut Štajnahr

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

**Grafični prelom:** Colorid, Uroš Sterle s.p.

**Lektura:** Perfectio

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

**Marketing:** 041 331 781, info@revija.transzit.si

**Tisk:** Schwarz print d.o.o.

# Nova uredba EU za digitalni transport

Evropska unija je odobrila uredbu o elektronskih dokumentih v prevoznem sektorju (eFTI). Uredba bo postala veljavna avgusta leta 2024, s čimer bo postavljen pravni okvir, po katerem bodo operaterji cestnega, železniškega, pomorskega in zračnega transporta lahko delili informacije z izvršnimi organi v elektronski obliki.



## Prednost informacij v elektronski obliki

Trenutno se po Evropi uporablja večje število IT rešitev za izmenjavo podatkov o prevozu tovora. Nekompatibilnost teh rešitev pogosto prisili voznika, da še naprej izpolnjuje dokumente v papirni obliki, kar je danes precej dolgotrajen, pa tudi drag proces. Zato naj bi eFTI standardiziral uporabo in predajo informacij v elektronski obliki, kar bo vzpodbudilo voznike in

prevoznike, da preidejo na digitalne rešitve. Prav tako se bo olajšala kontrola in delo inšpektorjev pri kontroli.

»Ta uredba je samo odskočna točka za nadaljnji proces digitalizacije transporta, kot je ratifikacija eCMR konvencije s strani vsej članic EU. Uporaba eCMR namesto njegove papirne oblike se je že izkazala za sedemkrat cenejšo,« je povedala Raluca Marian, generalna predstavnica stalne delegacije IRU-ja v Evropski uniji.

Evropska komisija ocenjuje, da bo zmanjšanje administrativnih del zaradi uporabe digitalnih obrazcev prevoznikom privarčevalo do 27 milijard evrov v naslednjih 20 letih.

»Uporaba eFTI dokumentov bo povečala učinkovitost vseh vrst prevozov, zmanjšala bo stroške operaterjem, poenostavila samo opravljanje prevozov ter odstranila jezične ovire. To bo močno povečalo učinkovitost prevozov na enotnem trgu EU,« je še dodala Raluca.

## Usklajevanje izmenjave podatkov

Evropska komisija bo razvila tehnično specifikacijo za eFTI platformo do leta 2022. Države članice bodo nato imele 30 mesecev časa, da postavijo elektronsko platformo za izmenjavo informacij. Do avgusta 2024 bodo lahko prevozniki dostavili informacije v elektronski obliki in tako uporabili format, ki bo usklajen z vsemi državami članicami EU. Zaveza vseh držav članic in opredelitev tehničnih specifikacij, prilagojenih potrebam izvajalcev, bodo ključnega pomena za uspešno izvajanje te uredbe. Kot udeleženec evropskega Forum za digitalni promet in logistiko (DTLF) si bo IRU prizadeval za izvajanje platform eFTI na način, ki je za operaterje pragmatičen.



# Varnostni pas je obvezen

Že vrsto let prometni strokovnjaki po svetu opozarjajo na obvezno uporabo varnostnega pasu v avtobusih. In čeprav so zakonodajalci predpisali obvezno uporabo varnostnih pasov v avtobusih, v katerih so vgrajeni, pa tudi v najbolj razvitih državah na svetu veliko potnikov še vedno ne upošteva tega pravila.

Tudi pri nas situacija ni rožnata, nekaj gre pripisati starosti avtobusov, kjer starejši avtobusi sploh nimajo vgrajenih pasov, po drugi strani pa niti zavest potnikov ni na nivoju, da bi se le-ti privezali in s tem pripomogli k večji varnosti v prometu. Pri nas se potniki kljub opozorilom voznikov še vedno radi med vožnjo tudi sprehajajo po avtobusih.

## Avtobus v tovornjak

Kako je to nevarno, so predstavili predstavniki švicarskega avtomobilističnega kluba TCS, kjer so simulirali frontalni trk avtobusa. Avtobus so s hitrostjo 63 km/h z več kot polovico sprednjega dela frontalno zaleteli v stoječ tovornjak. Obe vozili sta bili težji od 10 ton, na avtobus pa so namestili 13 odraslih testnih lutk in 6 otroških. Z namenom pridobiti čim bolj relevantne podatke so v notranjost avtobusa namestili posebne kamere in merilne naprave.

Končni rezultat je bil strašen. Vozili sta bili močno poškodovani, voznika bi bila zagotovo mrtva. Kako pa je bilo s potniki, ki v večini niso bili privezani? Potniki v zadnjem delu



avtobusa so bili privezani in so zato nesrečo preživel. Celo 6-letni otrok, ki je bil privezan, je preživel, prav tako bi dojenček v posebnem in pravilno pričvrščenem otroškem sedežu ostal živ. Vsi huje ranjeni in mrtvi potniki pa so bili v sprednjem delu avtobusa in niso bili privezani. Strokovnjaki TCS-ja trdijo, da mesto sedenja v avtobusu in oddaljenost od centra kontakta avtobusa in tovornjaka ni pomembno. Ne

glede na mesto sedenja je potencialna nevarnost enaka, saj na telesa deluje enaka sila. Potniki zadaj so preživel predvsem zaradi uporabe varnostnih pasov.

Namesto zaključka napišimo, da varnostni pasovi rešujejo življenja tudi v avtobusu. Vsak potnik bi moral biti privezan predvsem zaradi lastne varnosti, pa tudi varnosti drugih oseb v avtobusu.



## Ali ste vedeli, da ...

- je Nizozemska, čeprav zaseda samo 0,008 % svetovnega ozemlja, tretja največja izvoznica kmetijskih pridelkov na svetu, takoj za ZDA in Francijo?
- je Slovaška postala največja proizvajalka avtomobilov na število prebivalcev (približno 190 avtomobilov na 1000 prebivalcev)?
- evropska avtomobilska industrija zagotavlja 3,8 milijona delovnih mest?
- je 11 % vseh evropskih proizvodnih delovnih mest v avtomobilski industriji?
- delež avtomobilov, proizvedenih v EU, predstavlja 20 % celotne svetovne proizvodnje?

## Črna ali bela barva

Poleti se vedno sprašujemo, ali je bolj vroče v črnih ali belo pobarvanih vozilih. Odgovor na to vprašanje so ponudili strokovnjaki iz švicarskega avto kluba TCS. V laboratoriju so simulirali povprečen evropski teden, ko temperature vsakodnevno dosežejo 25 °C, ter ob tem uporabili UV svetilke. Črno vozilo je absorbiralo veliko več sončnih žarkov in energije kot belo. Po 20 minutah na »močnem soncu« se je zunanja temperatura belega vozila dvignila s 25 na 55 °C, medtem ko se je temperatura na črnem vozilu dvignila na 70 °C. Zanimiv pa je podatek, da barva vozila skorajda ni vplivala na temperaturo v notranjosti. Na armaturni plošči so po dobri uri »sončenja« v obeh vozilih izmerili kar 80 °C, medtem ko je bila v višini glave temperatura 45 °C. Zaščitna folija, postavljena na vetrobransko steklo, pa je znižala temperaturo v notranjosti za kar 15 °C.



## Peljite avto na dopust

V času korone se ljudje vse bolj obračajo k individualnim potovanjem. Močno se je povečalo povpraševanje po avtomobilih. Med različnimi proizvajalci omenimo znamko Concorde, ki je naredila zanimiv avtomobil na osnovi Mercedesovega tovornjaka Atego, zato ga poganja 7,7-litrski šestvaljni motor z močjo 220 kW (300 KM). Ker smo z avtomobilom v kampih po navadi nemobilni, je posebnost tega avtomobila zagotovo velik prostor pod spalnico, kamor lahko zapeljemo celo majhno

## STORITVE SKLADIŠČENJA TRANSPORTNE STORITVE OSTALE STORITVE

**BTC**  
Logistični center

BTC Logistični center | 1533 Ljubljana | Letališka 16  
telefon: 01 585 11 88 | faks: 01 585 10 07  
e-pošta: [logisticni.center@btc.si](mailto:logisticni.center@btc.si) | [www.logisticni-center.si](http://www.logisticni-center.si)



vozilo, kot je Smart. Tako smo ob postavitvi avtomobila še vedno mobilni in lahko raziskujemo okoliške znamenitosti. Naklad avtomobila je omogočen zaradi uporabe zračnega vzmetenja, tako da zadek »počepne« in se vanj preprosto zapeljemo. Seveda pa je tudi vse drugo v tem vozilu na zelo visoki ravni. Na voljo je razkošna kuhinja, spalnica, kopalnica. Pa cena? 350.000 evrov.





# ALUCA®

Oprema za dostavnike...



100 % ALUMINIJ

INDIVIDUALNE REŠITVE PO MERI ...



... ZA DOSTAVNIKE VSEH ZNAMK



VARNOST, UREJENOST, VARČNOST ...



 **ŠPAN**<sup>®</sup>  
Center mobilnosti

ŠPAN d.o.o., Tržaška 547, 1351 Brezovica  
E: [aluca@span.si](mailto:aluca@span.si), M: 041 63 27 49

**PremiumPartner**  
von Volkswagen Nutzfahrzeuge

VanPartner by  
Mercedes-Benz

 **ZERTIFIZIERTE  
AUFBAUTEN**

 **RENAULT  
PRO+**

## Dekleta spet skupaj

V soboto, 12. septembra 2020, so se pozno popoldne v prijetnem domačem ambientu v osrčju Slovenskih goric na turistični kmetiji Lovrec v Jiršovcih zbrale šoferke tovornjakov in avtobusov ter nekaj simpatizerk iz vse Slovenije. Prišle so Karmen, Ines, Nataša, Suzana, Nina, Klavdija, Urša, Diana, Ingrid, Liljana in druge. Med druženjem so imele tudi izobraževanje o izdelavi gum in predstavitev pnevmatik Kama. Sledila je večerja z domačo lokalno hrano in prijetno druženje pozno v noč. Seveda brez njihovih podpornikov ne bi šlo. Najlepše se zahvaljujejo gospodu Jelnikarju in njegovemu podjetju Trans Felix, BRCE d.o.o., podjetju Tahocenter Andrej Vodenik s.p., Goya transportu, avto prevozništvu Nataša Jereb s.p., podjetju Tehnis d.o.o



in ZŠAM z revijo TRANZIT. Z njihovo pomočjo so lahko organizirale prireditev in dekletom razdelile praktična darila.

## Samovozeči smetar



Fuso, japonsko podjetje v lasti Daimler Trucks, je predstavilo model Fuso eCanter SensorCollect. Posebnost tega vozila je, da ga ženejo baterije in elektro motor, upravlja pa se lahko s pomočjo pametnega telefona. Opremljeno z različnimi senzorji in radarji in natančnim GPS-om, je vozilo sposobno spremljati operaterja in se izogibati ljudem in oviram. Na ta način lahko tudi voznik pomaga pri praznjenju smetnjakov in tako poveča učinkovitost, ob tem pa je lahko v posadki za pobiranje ena oseba manj.

# GB Leasing



Pot je veliko krajša, če se do cilja odpeljemo skupaj.

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

[www.gb-leasing.si](http://www.gb-leasing.si)

[info@gb-leasing.si](mailto:info@gb-leasing.si)

**GB Leasing d.o.o.**  
centrala  
Dunajska cesta 152  
1000 Ljubljana  
T: +386 1 565 99 00  
F: +386 1 565 99 05

**GB Leasing d.o.o.**  
PE Koper  
Cesta  
Zore Perello-Godina 2  
6000 Koper  
T: +386 5 662 57 40  
F: +386 5 662 57 46

**GB Leasing d.o.o.**  
PE Maribor  
Ulica Kneza Koclja 22  
p.p. 1624  
2000 Maribor  
T: +386 2 230 17 80  
F: +386 2 230 17 86

**GB Leasing d.o.o.**  
PE Kranj  
Bleiwisova cesta 1  
4000 Kranj  
T: +386 4 208 45 94  
F: +386 4 208 45 95

**GB Leasing d.o.o.**  
PE Novo Mesto  
Ljubljanska cesta 26  
8000 Novo Mesto  
M: +386 41 831 811

## Zalijte rože s stilom



Z gotovostjo lahko zatrdimo, da je Unimog najbolj vsestranski tovornjak na svetu. Brez težav prepelje različne nadgradnje, se opremi z različnimi orodji, z lahkoto vleče težke kompozicije, tudi železniške vagoni, v ekstremnih off-road pogojih pa prekaša tudi najbolj suverene terence. Verjamemo pa, da česa takega še niste videli. V Nemčiji ga uporabljajo tudi za zalivanje rož. Nadgradnjo je izdelalo podjetje Ecotech. Unimog s sabo vozi 2000 litrov vode, zalivalna roka pa lahko doseže tudi do 6,5 metra oddaljene cvetlice.

## Amarok v drugo generacijo s Fordom



Po 10 letih življenja bi se skoraj zgodilo, da bi Volkswagnov pick-up odšel v avtomobilsko zgodovino. Ljubitelji tega vozila pa se bodo sedaj za novo generacijo lahko zahvalili ne več Volkswagnu, temveč Fordu. Že lansko leto sta Volkswagen in Ford podpisala dogovor o sodelovanju, po katerem bosta skupaj izdelala tri lahka gospodarska vozila. Na platformi novega Ford Rangerja bo leta 2022 na ceste pripeljala tudi druga generacija Volkswagnovega Amaroka. Obe vozili se bosta izdelovali v Fordovi tovarni v Južni Ameriki. V dogovoru tudi piše, da bo Volkswagen za Ford razvil lahko dostavno vozilo na osnovi modela Caddy 5, ki se bo pri Fordu imenovalo Transit Connect in se bo proizvajalo na Poljskem v Volkswagnovi tovarni v Poznaniu. Kot tretje vozilo pa bo Ford tudi za Volkswagen razvil dostavnik z nosilnostjo ene tone. Ta tri vozila zaokrožujejo sodelovanje na ravni proizvodnje okoli osem milijonov vozil.

## Ford Trucks s petletnim jamstvom

Ford Trucks postaja prvi proizvajalec gospodarskih vozil, ki za svoje tovornjake ponuja petletno neomejeno garancijo. Garancija se trenutno izvaja v Španiji, kjer Ford Trucks nudi petletno jamstvo za vse tovornjake F-MAX. Garancija pokriva vse pomanjkljivosti, ki bi lahko nastale med proizvodnjo in montažo. Potrošni material, kot so pnevmatike ali zavorne obloge, oljni filtri in tekočine, niso del garancije.

Podaljšanje garancije je želja Turkov, da dokažejo visoke standarde, ki jih dosegajo njihovi tovornjaki. Že zdaj se lahko pohvalijo, da se njihovi servisni intervali lahko raztegnejo tudi na 150.000 kilometrov. V Sloveniji imajo novi tovornjaki F-MAX jamstvo v sklopu posebnih servisnih paketov.



## ŠIROKA PONUDBA. OPTIMALNA LOGISTIKA. TO FITS.

Deli za gospodarska vozila in kmetijske stroje. Imate potrebe po delavcih ali opremljenosti? Ponujamo vam visoko kakovostne rezervne dele lastne blagovne znamke Winkler. Na zalogi imamo vedno več kot 200.000 rezervnih delov. Dostavimo po pošti, kamor želite!

Preizkusite nas!  
[www.winkler.de](http://www.winkler.de)

Naročila dostavimo z ekspresno dostavo. Naročilo, oddano do 18.30 ure, dobavimo že naslednji dan. Naročila, oddana do 10.00 ure, so že isti popoldan v Mariboru, na Ptuj in njuni okolici.

Winkler Austria GmbH  
Gradnerstrasse 140  
8054 Gradec  
Telefon: +43 316 255 500-0  
[graz@winkler.de](mailto:graz@winkler.de)

**winkler**  
Das passt.



## Je z novim MANom kaj narobe?

Slabega pol leta po uradni predstavitvi nove game MANovih tovornjakov, smo na avtocesti A9 v Nemčiji ponovno srečali zamaskirani tovornjak MAN. Je z novo generacijo kaj narobe in Nemci testirajo popravke? Na cesti smo srečali model TGS, o čemer pričajo loki blatnikov, bočni usmerjevalniki zraka in celoten raspored kabine. TGS je bil polepljen v maskirne barve, za sabo pa je vlekel prekucno polprikolico.



Zdaj se poraja vprašanje, ali je z novo generacijo tovornjakov kaj narobe in želijo Bavarci to čim prej odpraviti? Ali pa je v igri kaj drugega? Je pa res, da je na zamaskiranem tovornjaku opaziti sistem kamer, ki naj bi zamenjale zunanja ogledala. Vendar so na tovornjaku še vedno tudi ogledala? So tam zato, da zmedejo opazovalce, ali MAN nima dovoljenja za njihovo uporabo? Omenjeni TGS je verjetno del obsežnih MANovih testov kot drugi del modernizacije. Glede na to, da so februarja predstavili povsem novo gamo vozil, bi lahko kamere uvedli že tedaj in se izognili dodatnim stroškom, ki bodo nastali v novem testnem obdobju. Sistem kamer naj bi bil na voljo prihodnje leto, a le kot opcija. S tem bo MAN šele četrti proizvajalec, ki bo uporabljal to tehnologijo. Mercedes jo na novih Actrosih uspešno uporablja že več kot leto dni, podoben sistem je pred kratkim predstavil tudi DAF, testira pa ga tudi Iveco.

## Citroën TUB prvi dostavnik z drsnimi vrati

Pred natančno 84 leti se je rodila zamisel o izdelavi dostavnika z drsnimi bočnimi vrati. Do zamisli so prišli po obsežnem pogovoru s kupci, kakšno vozilo si želijo. Tako je jeseni 1937 nastal prototip dostavnika Citroën TUB z nosilnostjo 850 kilogramov. Vozilo ni bilo le prvo s serijsko vgrajenimi drsnimi vrati, temveč tudi prvo te vrste s sprednjim pogonom. Poganjal ga je štirivaljni 1628-kubični motor s 35 konji moči.



**WEST LAKE**  
PREMIUM TRUCK TYRES

## TOVORNE PNEVMATIKE ZA KAMIONE IN AVTOBUSE

**NOVO**



**WDA2**  
pogon

**WTR**  
prikolica

### VISOKA KVALITETA:

- PRVA VGRADNJA NA PRIKOLICAH SCHMITZ CARGOBULL
- KVALITETA IN KILOMETRINA PRIMERLJIVA S "TOP" ZNAMKAMI
- 3-LETNA GARANCIJA NA IZDELAVO
- UPORABLJENO VISOKOKVALITETNO JEKLO

### NIŽJI KVALITETNI RAZRED:

**GOLDEN CROWN**  
TYRES

LJ | 041 788 866 / 031 639 788 MB | 041 37 37 70 CE | 051 681 681 NM | 041 754 003 KP&NG | 051 277 998



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

PE Brdo  
Mladinska ulica 89  
1000 Ljubljana

☎ 01 365 82 22  
☎ 01 320 18 33  
☎ 051 659 217

🌐 www.prigo.si  
✉ servis@prigo.si  
📘 Servis in trgovina tovornih vozil



Kombinirana poraba goriva: 5,8-6,8 l/100 km. Kombinirani izpust CO<sub>2</sub>: 153-179 g/km. Emisijska stopnja: EU6. Emisija dušikovih oksidov (NOx): 0,0319-0,0985. Emisija trdih delcev: 0,00052-0,00177. Št. trdih delcev: 4,79x10<sup>9</sup>-9,46x10<sup>9</sup>. Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanjega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM<sup>10</sup> in PM<sup>2,5</sup> ter dušikovih oksidov. Naročnik: Autocommerce, d.o.o.

## Se vidimo čez 40.000 kilometrov.

Ujemite priložnost za lahko dostavno vozilo Vito z daljšim servisnim intervalom.

Z novo generacijo motorjev za varčno, čisto in zanesljivo vožnjo. Ter najmanj 6.000 EUR prihranka.

Ponudba velja do odprodaje zaloge. Več na [www.mercedes-benz.si](http://www.mercedes-benz.si)

## Vito Tourer, Furgon ali Mixto s prihrankom najmanj 6.000 EUR

Akcija velja za omejeno število vozil do odprodaje zaloge. Slike so simbolične.

Mercedes-Benz



# Za največje napore

Za gradbeništvo in težje delovne naloge ima Scania v ponudbi robusten tovornjak z oznako XT, ki ga je možno kombinirati z vsemi kabinami in vsemi motorji iz bogate ponudbe.





Stopnica ob strani omogoča spremljanje natovarjanja.

XT je robustna izvedenka, prilagojena težjim delovnim pogojem in razmeram. Z njo Scania konkurira Volvu FMX, Renaultovi seriji K ali Ivecovem Trackkerju. Serija XT bo največkrat uporabljena za različne namene v gradbenem sektorju, vendar pa njena modularnost omogoča strankam izdelavo vozil po meri. Tako je lahko zadaj klasičen prekucnik, nadgradnja za prevoz lesa, mešalec za beton ... Mi smo preizkusili štiriosno izvedbo z enostranim prekucnikom.

### Dodatne ojačitve

Ker je tovrstno vozilo večino časa na različnih deloviščih ali v kamnolomih, je možnost poškodb velika. Že sama dvojna šasija z debelino 9,5 mm + 7,5 mm pove, da je vozilo pripravljeno na najtežje delovne pogoje. Na šasiji so nato nameščene štiri osi, dve krmljeni in dve pogonski, nizka dnevna kabina in prekucna nadgradnja.

Kabina je prav tako močno ojačana in zaščitena. Podnjo je nameščen robusten kovinski odbijač, ki sega kar 15 centimetrov naprej in tako ščiti kabinu pred poškodbami. Tako postavljen odbijač tudi omogoča 25-stopinjski vpadni kot: 25° velja za skupno maso 32 ton ter 28° za prazno vozilo (šasija + nadgradnja, kar znaša 14.475 kg), vozi-

lo pa ščitijo tudi posebna zaščitna plošča za motor in zaščitna mreža na žarometih. Iz močnejše plastike so tudi ohišja vzvratnih ogledal. V odbijaču je vlečni zatič, za katerega pri Scanii pravijo, da ima dovoljenje za vleko 40 ton, da se zagotovi, da je lahko tovornjak vlečen – ali da vleče druga nasedla vozila.

Testno vozilo je bilo opremljeno s kolutnimi zavorami in elektronskim zavornim sistemom (EBS), v kombinaciji z novimi osmi RBP 735 z dvojno redukcijo prenosov. Scania je poleg tega

začela uporabljati spiralne zobnike v planetnih gonilih reduktorjev, kar prispeva k zmanjšanju hrupa in daljši življenjski dobi. Zavorne čeljusti so nameščene na zgornjem delu koluta in ne ob strani, kot je to v navadi, kar omogoča, da se kolut že sam očisti in do zavornih ploščic pride manj umazanije. Tudi menjava zavornih ploščic je hitrejša kot menjava zavornih oblog v bobnastih zavorah. Prinaša pa serija XT še nekaj novosti, med njimi je tudi električna parkirna zavora, ki je svoje mesto našla na armaturni plošči in



Robusten sprednji del je dodatno zavarovan in ščiti motor in luči, stopnica je na gumijastih vodilih, dodatno pa so ojačana tudi ohišja ogledal.



Vpetje zadnjih dveh osi je precej specifično, saj sta vpeti s kombinacijo nihajne roke in zračne blazine.

jo dopolnjuje sistem Auto Hold, ki zadržuje vozilo par sekund na mestu, kolikor potrebujemo, da premaknemo nogo s stopalke zavore na plin. Na voljo je tudi zmogljiv retarder, ki s pomočjo posebnega sistema za pomoč pri spustu vzdržuje konstantno hitrost.

Prekucnik, ki je bil nameščen na testnem vozilu, je narejen iz jekla Hardox 450 in je izveden v obliki črke »U«. Stranice so debele 5, dno pa kar 7 milimetrov. Zadnja stranica se dviga visoko v zrak s pomočjo hidravlike, tako da vozniku ni treba izstopati iz kabine ob sipanju materiala. Celotna nadgradnja je težka 4560 kilogramov.

### Z mislimi na voznika

Vhod in izstop iz kabine je bil deležen precej pozornosti. Na obeh straneh so nameščene protizdrsne stopnice, spodnja stopnica pa visi na robustnem gumijastem tečaju, ki omogoča, da brez poškodb absorbira številne udarce, tudi v najtežjih pogojih dela. V našem primeru tovornjak na levi strani ni imel dostopa do omarice, temveč je bila tu nameščena dodatna stopnica za vzpenjanje na kabino ali kontroliranje samega naklada. Za večjo varnost in lažje vzpenjanje sta dodani tudi dodatni ročici na vratnem okvirju in strehi

kabine, za kateri se voznik lahko prime. Opazili smo tudi, da se logotip XT projicira na tla, ko so vrata kabine odprta, kar v temi olajša pristop ter vstop ali izstop iz kabine.

V notranjosti kabine hitro opazimo sedeže z blagovno znamko XT in visoko obložene gumijaste preproge, ki dobro zadržujejo blato, vodo in umazanijo z delavskih čevljev. Za lažje čiščenje je na voljo zračna pištola s pritiskom 7,5 bara.

Sicer pa je sama notranjost opremljena zelo podobno kot ostali hišni modeli. Velik volanski obroč ponuja različne nastavitve prek stikal na levem in desnem kraku in tudi v podnožju. Pregledni merilniki imajo v sredini velik zaslon, ki predstavlja različne parametre delovanja vozila, zelo uporabna pa je shema prenosov in zaklenjenih diferencialov. Na desni strani za volanom je glavna ročica odličnega Opticruise menjalnika, preko nje pa uravnavamo tudi delovanje zmogljivega retarderja. Menjalnik ima 12 stopenj prenosa, na voljo pa sta še dve počasni prestavi in program za manevriranje. Menjalnik sodeluje tudi s senzorji naklona in teže ter sproti prilagaja prestavljanje. Menjalniška elektronika omogoča tudi različne načine delovanja menjalnika, saj imamo že vnaprej pripravljene programe: Standard, Power, Off-road in Eco. Stranka si lahko izbere tri izmed njih, katere mu nato spro-

### Več kot 100 let izkušenj

Scaniina zgodovina izdelave tovornjakov za gradbeni sektor je daljša od sto let. Že tedaj so izdelovali 200 tovornjakov na leto. Le malo dejavnosti je bolj specializiranih kot gradbeništvo. Večina švedskih cest je ostala neasfaltiranih do sredine petdesetih let. Zato ni presenetljivo, da so vsi modeli Scania-Vabis prestajali zares težke pogoje ob prevozu gradbenih materialov in strojev.

Danes se proizvodnja odvija v povsem drugačnem obsegu, vendar so po meri prilagojene rešitve in naklonjenost robustnim, tehnično naprednim, a enostavnim rešitvam še vedno v ospredju.







Notranjost je opremljena zelo podobno kot ostali hišni modeli.

gramirajo v menjalnik. V testnem vozilu so bili prednastavljeni programi: Standard, Power in Off-road. To morda ni bila najboljša odločitev, saj sta programa Power in Off-road zelo podobna in bi za vožnjo po glavnih cestah, kjer tudi kiper preživi 80 odstotkov svojega življenja, bolj prav prišel program Eco namesto Power. Ponuja pa menjalnik tudi možnost ročne prestavljanja, kar spet prav pride pred vstopom v klanec, kjer si sami ročno spustimo prestavo nižje, da ne pride do nepotrebnega prestavljanja sredi klanca.

Pri tovrstnih vozilih je sicer poraba bolj imaginarnega pomena, saj vozilo veliko časa dela na mestu z vklopljenimi črpalkami ob dvigovanju in spuščanju prekucnika, no za vožnjo po cesti pa so namestili redukcijo v pogonsko os 3,52, kar omogoča, da se po cesti vozite s hitrostjo 80 km/h ob dobrih 1140 motornih vrtljajih.

Na sredinski konzoli je dodaten ekran, na katerem se projicira tudi slika izza vozila, na kateri nazorno vidimo približevanje ob vzvratni vožnji, lahko pa spremljamo in nadzorujemo tudi stresanje materiala iz prekucnika. Najbolj pomembna stikala pa so pod klimatsko napravo, saj z njimi vklapljammo in izklapljammo dodatne pogone ter blokade diferencialov v najtežjih pogojih dela.

Omeniti velja še priročne obešalnike in vreče za odlaganje drobnarij, nameščene na zadnji steni vozila.

### Po brezpotjih

Ta Scania je zasnovana za težke delovne pogoje, a tudi za udobno vožnjo po cesti med kamnolomom in končno stranko. Pozicija sedenja je odlična, saj so pri Scanii z rahlim pomikom sedeža naprej, nižje postavljeno armaturo in ožjimi A stebrički močno izboljšali pre-

glednost ter zmanjšali mrtve kote. Zato je vožnja tudi po ožjih delih preprostejša. Zaradi dveh upravljivih osi je obračalni krog v pričakovanih okvirih. Pred vstopom v kamnolom smo nastavili menjalnik na Off-road način delovanja, kar omogoča delovanje v višjih vrtljajih, predvsem pri vzpenjanju kasneje in veliko hitreje zamenja prestavo, tako da je izguba moči v tistem trenutku minimalna.

Vpetje zadnjih dveh osi je precej specifično, saj sta vpeti s kombinacijo nihajne roke in zračne blazine. Ta kombinacija je Scaniina posebnost in omogoča lahkotno dvigovanje in spuščanje ene od obeh zadnjih osi. Še večja poslastica pa je prerazporeditev osnih obremenitev, kadar na določeni osi potrebujemo večjo vlečno silo. S pritiskom na stikalo v kabini prerazporedimo osno obremenitev pogonskih osi, tako da je zelena os obremenjena do maksimalne tehnične obremenitve. To lahko delamo tudi med vožnjo do hitrosti 30 km/h.

S predstavitevijo serije Scania XT s kabinami P, G in R v dnevnih in spalnih različicah, z listnatimi vzmetmi ali zračnim vzmetenjem in opremo, kot je na primer dvoosni pogonski sklop, imajo prevozniki v gradbenem sektorju zdaj zares velik izbor konfiguracij, ki jih potrebujejo za svoje delo.

#### TEHNIČNI PODATKI

Motor	
DC 13 164 euro 6D, vrstni šestvaljnik, štiri ventili na valj, turbo polnilnik, vbrizg goriva prek skupnega voda	
Prostornina (ccm)	12.742 cm <sup>3</sup>
Največja moč (kW/KM) pri vrt/min	331/450 pri 1800
Najvišji navor (Nm) pri vrt/min	2350 pri 900–1340
Prenos moči	
Opticruise GRS0905R; 12-stopenjski menjalnik z 2 počasima in 2 stopnjama vzvratne vožnje, funkcije plazenja in zibanja, prednastavljeni programi Standard, Power, Off-road, zadnja os z dvojno redukcijo 3,52:1, retarder 3500 Nm in 500 kW.	
Podvozje	
Spredaj	listnati vzmeti, blažilca, križni stabilizator, pnevmatike 315/80 R22.5
Zadaj	štiri zračne blazine, blažilca, stabilizator, pnevmatike 315/80 R22.5
Zavore	
Na vseh kolesih kolutne zavore, motorna zavora, integriran retarder	
Varnostni sistemi	
EBS, BAS, ASR, ESP, Auto Hill Holder	
Dimenzije in mase	
Dolžina (mm)	8850
Širina (mm)	2550
Višina (brez spojlerja) (mm)	3250
Medosna razdalja (mm)	1900–2360–1350
Masa praznega vozila (kg)	14.475
Največja dovoljena masa (kg)	32.000



# Čemu je namenjen ventil EGR

Pri modernih dizelskih in bencinskih motorjih se ventil EGR uporablja za natančno regulacijo zgorevanja zmesi zraka in goriva, s čimer se povečuje ekonomičnost in znižujejo količine škodljivih izpušnih plinov.

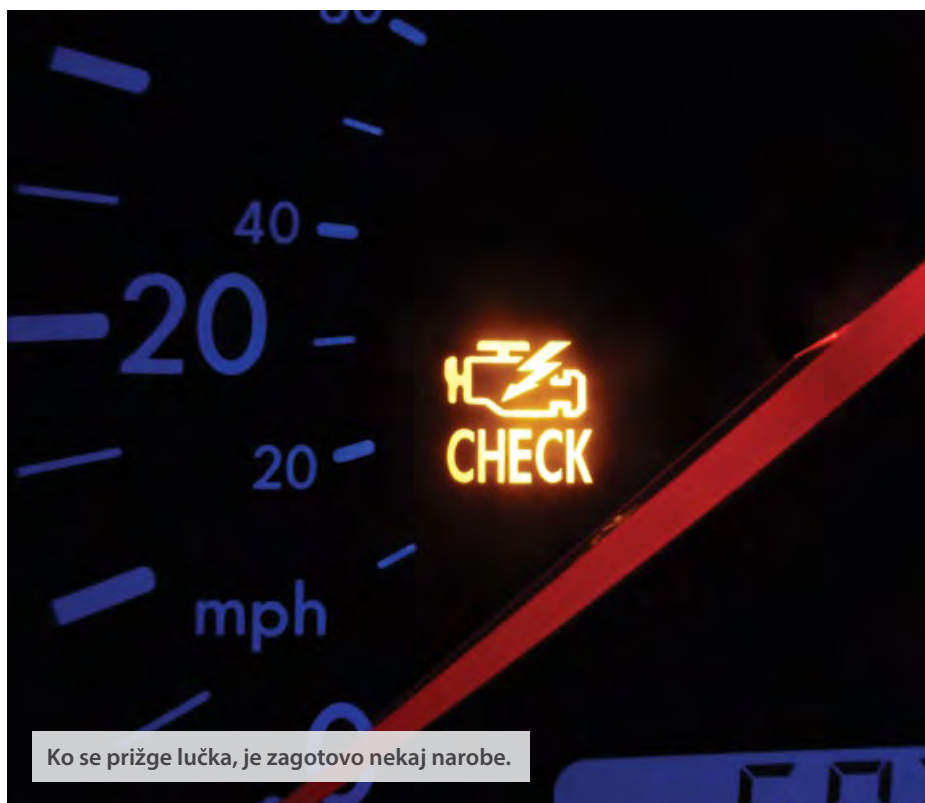
V Evropi že tri desetletja uspešno uvajamo ekološke norme za zniževanje izpustov na motorjih z notranjim zgorevanjem. Ekološke norme, bolj znane kot Euro norme, določajo najvišjo stopnjo emisij, ki jih vo-

zilo še lahko izpusti v ozračje. Z leti so se stopnje zviševale, danes smo že na stopnji Euro 6 d, in vsaka nova stopnja je bila bolj stroga ter je narekovala proizvajalcem motorjev zniževanje emisij. To ni tako preprosto,

saj je treba zagotoviti boljše izgorevanje ter znižati porabo, kajti le tako lahko zmanjšamo izpuste. Ker pa to skoraj ni bilo več mogoče, so proizvajalci na motor in izpušne sisteme začeli dodajati sisteme in elemente, ki dodatno prečiščujejo izpuhe (katalizatorji SCR, filtri trdih delcev, AdBlue, EGR ...)

### EGR ostaja

Eden izmed sistemov za zniževanje izpuhov in boljšega delovanja motorja je zagotovo ventil EGR (Exhaust Gas Recycling Valve/ventil za reciklažo izpušnih plinov). Od uvedbe norme Euro 3 je bil eden najbolj pomembnih sistemov za zniževanje izpuhov. Na vmesni fazi so ga proizvajalci velikih motorjev za tovornjake že skoraj povsem opustili (Iveco SCR Only), a se v zadnjem času ponovno vrača, sicer s precej manjšo vlogo kot nekoč, a vseeno pripomore k bolj uglajenemu delovanju motorja in tudi k nižji porabi. Žal pa ventil EGR ni več in ob odpovedi delovanja ustvari določene stroške ter slabo voljo uporabnikov.



Ko se prižge lučka, je zagotovo nekaj narobe.

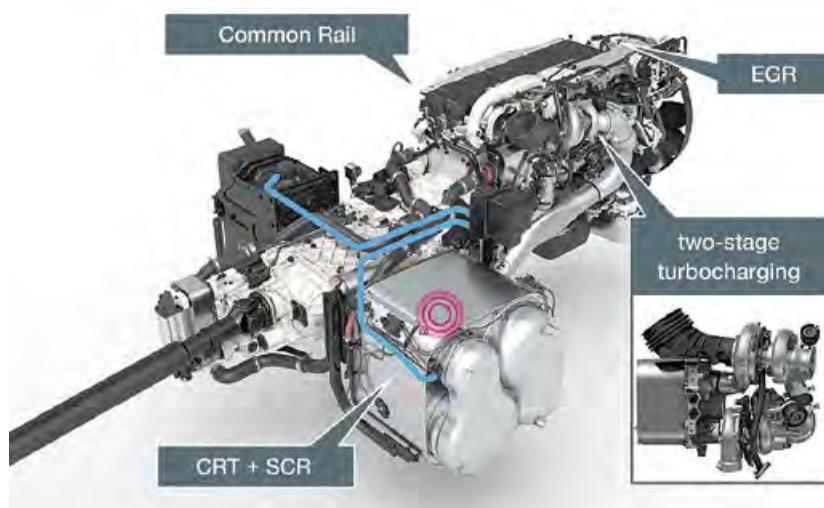
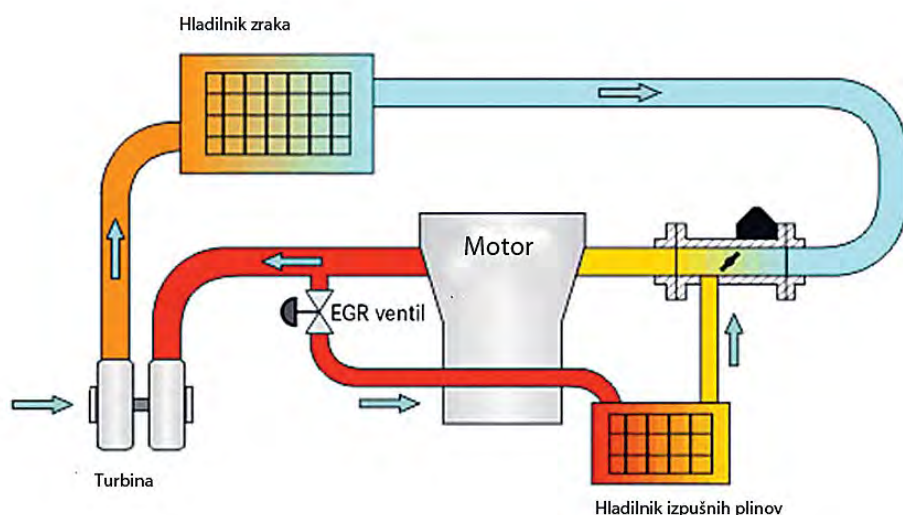
## Izpušni plini, stranski produkt

Pri vseh motorjih z notranjim zgorevanjem se ustvarjajo izpušni plini, ki se skozi izpušni sistem odvajajo v okolico. Največji delež v izpuhu predstavlja dušik – okoli 70 %. Precej manj je ogljikovega dioksida – okoli 15 %, sledijo pa še voda – približno 10 %, ostalih 5 % pa predstavljajo precej bolj nevarne snovi – dušikovi oksidi, ogljikov monoksid in drugi ogljikovodiki. Da bi to znižali, so že pri uvedbi ekoloških norm Euro 3 v motorje dodali ventil EGR in s tem ustvarili povratni vod izpušnih plinov v ponovno izgorevanje. S tem so znižali raven dušikovih oksidov. Žal pa ima EGR poleg dobrih lastnosti tudi nekaj slabih: povečuje se mehanska obraba znotraj valjev, znižuje se življenjska doba olja zaradi nabiranja saj, saje in trdi delci pa se nalagajo tudi na ceveh, sesalnem kolektorju in samem ventilu EGR.



### Čemu je namenjen ventil EGR

EGR služi dodajanju manjše ali večje količine izpušnih plinov v zmes svežega zraka in goriva, s pomočjo katerih se regulira zgorevanje. Zadeva je videti komplicirana, a ni. Prevelika količina kisika ustvarja tople plamen in hitro zgorevanje zmesi. Ob tem se ustvari visoka temperatura in v izgorevalnem prostoru prihaja do neželene kemijske reakcije med kisikom in dušikom, saj se ustvari dušikov oksid, ki je zaradi močne oksidacijske lastnosti zelo škodljiv tako za ljudi kot za naravo. Ob tem tudi v motorju ostane manj kisika za zgorevanje goriva, s čimer se zmanjšuje



moč motorja ter poveča nivo ogljikovodikov. Ko zmesi kisika in goriva dodamo določeno količino zmesi že izgorelih izpušnih plinov, ki ne vsebujejo kisika, prihaja do zniževanja temperature in bolj normalnega delovanja motorja.

Pri bencinskih motorjih EGR zmanjšuje možnost samovžiga, ob tem pa je možno ustvariti višje kompresijsko razmerje in drug čas vžiga, s čimer motor postane bolj elastičen. Pri dizlih pa se občutno zmanjšuje hrup detonacije, predvsem pri delovanju v prostem teku.

Ko se ventil EGR pokvari, je edina prava rešitev njegova zamenjava.



### EGR pri bencincih in dizlih

EGR pri bencinskih motorjih deluje povsem drugače kot pri dizelskih. Pri dizelskih motorjih je v prostem teku popolnoma odprt in lahko v zgorevalno komoro ponovno dodaja tudi do 50 % izgorelih plinov. Ob povečanju moči in vrtljajev se počasi zapira. Pri bencinskih motorjih pa je EGR v prostem teku povsem zaprt in se počasi odpira s povečanjem moči. Je pa pri bencincih odstotek vrne-nih plinov le med 5 in 20 odstotki.

Žal pa ima ventil EGR tudi svojo življenjsko dobo in se pokvari, ko to najmanj želimo. Okvare se ustvarja-jo pretežno zaradi zamašitve, saj se na cevi in samem ventilu nalaga-jo saje in trdi delci. Ventil tako lahko ostane povsem odprt, povsem za-prt ali pa deluje izredno počasi. Če je ostal povsem odprt, bo pri bencinskih motorjih izzval slabo delova-nje v prostem teku, pri dizlih pa se bo občutno zmanjšala moč, iz izpu-ha pa se bo valil črn dim. Če je ven-til ostal zaprt, bo povzročil pretirano ropotanje pri dizlih in povečano po-rabo pri bencincih.

Pri najnovejši generaciji venti-lov EGR se lahko zgodi, da bo spustil hladilnik izpušnih plinov. V tem pri-meru bo v zgorevalni prostor pritek-la tekočina, kar se pokaže v obliki be-lega dima na izpuhu. Pri bencinskih motorjih je težav manj, saj pri zgo-revanju nastane veliko manj trdih delcev in saj. Kot smo že omenili, pa ima ventil svojo življenjsko dobo in se pokvari tudi pri bencinskem mo-torju. Tu pa je menjava precej cenej-ša kot pri dizlu.

### Kaj narediti?

Ko se ventil EGR pokvari, je edi-na prava rešitev njegova zamenjava. Nekateri poskušajo narediti obvod in EGR izklopiti iz sistema povratka izpušnih plinov. To je s strani zaka-na prepovedano, saj s tem močnejše onesnažujete okolje, ob tem pa vam računalnik ves čas javlja napako, saj ne more nastaviti pravih parametrov za delovanje motorja, vse skupaj pa ugotovijo tudi na tehničnem pregle-du. Ob zamenjavi ventila pa priporo-čamo, da očistite tudi vse priključne cevi in konektorje.

### Različni ventili EGR

- **Podtlačni ventil EGR z zunanjim krmilnim ventilom**

Ta ventil deluje na podtlak, za kar je zadolženo tlačno stikalo, ki uravnava sam motor. Ko je temperatura motorja dovolj visoka, se prek membrane EGR začne odpirati ali zapirati, odvisno od tlaka v motorju in izpušnem sistemu.

- **Ventil EGR z električnim aktuatorjem**

Drugo generacijo ventila EGR je krmilil električni aktuator, ki je omogočal veliko bolj natančno regulacijo količine izpušnih plinov, saj je za svoje delovanje ob temperaturi upošteval še položaj stopalke za plin, tlačne razmere, količino dušikovih oksidov v izpuhu ... Količino izgorelega izpuha, ki se bo ponovno vrnil v izgorevalno komoro, je določal računalnik na motorju, ki ves čas nadzoruje stopnjo odprtosti ventila.

- **EGR kot že vgrajen modul**

V zadnji generaciji pa EGR ni več samostojni element, saj ga nadomešča poseben modul, ki je del sistema, katerega sestavljajo hladilnik izpušnih plinov, lopute za dovod zraka in povezovalne cevi.



# LESENE HALE

# NAPIHLJIVE HALE



# JEKLENE HALE



INŽENIRING

[info@db-engineering.com](mailto:info@db-engineering.com)

[www.db-engineering.com](http://www.db-engineering.com)

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



# Ruski težkoprogaš

Na predvečer 50. obletnice ruskega proizvajalca tovornjakov je le-ta predstavil novi model Kamaz 54907, ki bi lahko konkuriral tudi evropskim tovornjakom. Predstavitve se je udeležil tudi predsednik Putin.

Pri razvoju nove kabine so Rusi sodelovali z Daimlerjem in Liebherrjem in tako je nastal spoj zahodne tehnologije ter ruske funkcionalnosti v težkih pogojih. Nekoliko pa so skledico pristavili tudi Italijani, saj se je pod sloganom »kabine prihodnosti« v oblikovanje vključilo tudi italijansko podjetje Torino Design.

Tovornjak temelji na Kamazovi seriji K5, ki se je pravkar začela prodajati, a so vozilu izpilili aerodinamiko ter dodali nekaj posebnih elementov. Pri tem imamo v mislih sprednje in



LED luči so svoje mesto našle spredaj in zadaj.



Notranjost je povsem digitalizirana.

zadnje LED luči, kamere namesto ogledal, solarne panele na strehi ter poseben hibridni pogonski sklop, ki deluje v sodelovanju s TraXon hibridnim menjalnikom. Na menjalnik, ki prihaja iz ZF-ovih delavnic, je pripet manjši elektromotor, kar omogoča tri režime delovanja: dizel, elektro ali dizel + elektro. Tovornjak naj bi bil v stanju prepeljati 6 kilometrov izključno le na električni pogon. Ali je to dovolj, da se pripelje iz mesta do avtoceste, ne vemo natančno, zagotovo pa je dovolj za premike po in med skladišči. Elektro motor lahko

pomaga tudi dizelskemu motorju pri speljevanju in pospeševanju, kar omogoča nižjo porabo. Tu se Rusi hvalijo, da naj bi le-ta znašala vsega 25 litrov.

Vozniku v pomoč bo tudi poseben sistem Highway Pilot (poznan iz Actrosa). Sistem omogoča samodejno zaviranje v sili za preprečevanje naleta, vzdrževanje voznega pasu, samodejno zavijanje, prepoznavanje prometnih znakov, prilagodljivi tempomat in številne druge funkcije.

Notranjost je povsem digitalizirana. Pred voznikom je velika 12,5-palčna digitalna plošča z merilniki, desno od njega je sekundarni 10,1-palčni ekran, še en manjši ekran pa je postavljen v sredino volanskega obroča. Kabina je namenjena le enemu vozniku, dveh postelj ni v ponudbi. Postelja se tudi preklopi k zidu in na tem mestu nastane velik prostor za mizo. Na bočni strani najdemo tudi umivalnik z ogledalom ter priročni električni kuhalnik, ki je vsekako boljša alternativa od plinskih kuhalnikov.

Kot smo že omenili, uporablja Kamaz sistem kamer namesto zunanjih ogledal, podobno kot Mercedes Actros. So pa šli Rusi tu še korak naprej, saj so ob zunanjih kamerah le-te nameščene tudi v kabini. Slednje spremljajo delo in reakcije voznika ter ocenjujejo njegovo utrujenost in koncentracijo. Ta sistem pa ni edini napredni varnostni sistem v Kamazu. Rusi so v kabino vgradili tudi alkometer, tako da mora voznik pred vsakim zagonom motorja »pihati«.



Zanimanje za tovornjak je pokazal tudi predsednik Putin.



Med odmorom lahko šofer malo potelovadi na tekalni stezi.



Tovornjak temelji na Kamazovi seriji K5, ki se je pravkar začela prodajati, a so vozilu izpilili aerodinamiko ter dodali nekaj posebnih elementov.



Kamere namesto ogledal, solarni paneli na strehi, poseben hibridni pogonski sklop, ki deluje v sodelovanju s TraXon hibridnim menjalnikom.

# Nova linija pnevmatik za tovorna vozila

Zmanjšana poraba goriva in izboljšana kilometrina sta posebni prednosti Continentalove nove linije pnevmatik za tovornjake. Conti EcoRegional HS3 in HD3 sta najboljša rešitev za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> zaradi novega proizvodnega postopka v kombinaciji z inovativno zasnovano tekalne plasti za krmilno os in gumeno zmesjo, ki je optimizirana za kotalni upor pogonske osi, ob tem pa ne trpi kilometraža, oprijem in robustnost. Conti EcoRegional HS3, ki je bil izdelan z novim proizvodnim postopkom »Conti Diamond Technique«, ima optimiziran vzorec površine tekalne plasti v območju stika s tlemi s spremenjeno geometrijo utora tekalne plasti, zmanjšano širino lamele in W-tekalno utorno tehnologijo za še posebej enakomerno obrabo.

Conti EcoRegional HD3 deluje s preizkušenim konceptom tekalne plasti linije Conti Hybrid Gen 3, vendar uporablja novo, inovativno zmes tekalne plasti v obliki tehnologije Conti InterLock. Zasnova tekalne površine s »pokrивно in osnovno pla-



stjo« omogoča, da se posamezne cone optimizirajo za posebne naloge. Pri obeh izdelkih, Conti EcoRegional HS3 in HD3, se uporablja zmes optimizirana za zmanjšanje kotalnega upora. Dodatno se gumene zmesi optimizirane za zmanjšanje kotalnega upora uporabljajo tudi v karkasi.

Continental z uvedbo linije Conti EcoRegional predstavlja izdelek, ki je prilagojen novim predpisom o emi-

sijah za proizvajalce tovornih vozil. Linija izdelkov Conti EcoRegional se proizvaja v dimenzijah 315/70, 315/80, 295/80, 385/55 in 385/65 R 22,5, pri čemer so dimenzije 295/80, 315/70, in 385/65 R 22,5 standardno na voljo z indeksom največje dovoljene obremenitve.

## Mikro stran za razlago predpisov o CO<sub>2</sub> in VECTO

Continental, je predstavil mikro stran, ki vsebuje koristne informacije o najnovjših predpisih o emisijah CO<sub>2</sub> za težka tovorna vozila in simulacijsko orodje za tovorna vozila, imenovano VECTO - kratica za orodje za izračun porabe energije v vozilih. Za boj proti podnebnim spremembam je v skladu s Pariških sporazumom Evropska komisija leta 2019 uvedla prve predpise o emisijah ogljikovega dioksida za nova težka vozila (HDV) (Uredba EU 2019/1242).

Na svoji novi spletni strani želi Continental upravnikom voznih parkov zagotoviti izčrpne informacije o novi uredbi in njenih posledicah zanje, saj pnevmatike pomembno vplivajo na porabo goriva in s tem na emisije CO<sub>2</sub>, ki jih ustvari vozilo. Spletno mesto je na povezavi:

[www.continental-pnevmatike.si/transport/fleetsolutions/co2-regulations-vec-to](http://www.continental-pnevmatike.si/transport/fleetsolutions/co2-regulations-vec-to)

**What is VECTO?**

**VECTO** is a mandatory, digital simulation tool that has been developed by the EU to ensure that the CO<sub>2</sub> emissions reduction targets are met.

With VECTO, vehicle manufacturers can simulate the CO<sub>2</sub> emissions and fuel consumption of individual vehicle configurations.

Vehicle Energy Consumption Calculation Tool

As inputs, the tool uses a number of parameters:

**VEHICLE PARAMETERS:**

- Ado configuration
- Vehicle weight
- Engine characteristics
- Vehicle type
- Aerodynamics
- Tire rolling resistance
- Transmission efficiency

**STANDARDIZED PARAMETERS:**

- Driving behavior:**
  - Type of route
    - long haul
    - low speed, constant speed
    - regional distribution
    - high speed, variable speed
    - urban
  - Braking and acceleration
  - Speed profile
- Payloads:**
  - Heavy and/or light cargo and load distribution
- Vehicle configuration:**
  - Different vehicle configurations such as rigid truck or truck and trailer combinations (including simulation of a standard trailer).

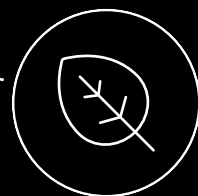
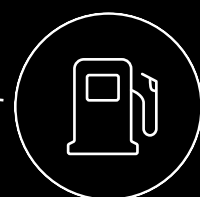




## Ko izkoristek goriva sreča vrhunske zmogljivosti.

Nova pnevmatika Conti EcoRegional – zasnovana za zmanjšanje porabe goriva in izpustov CO<sub>2</sub>.

- › Izjemno nizek kotalni upor za trajnostno zmanjšanje porabe goriva in izpustov CO<sub>2</sub>
- › Vrhunski oprijem in vozne lastnosti v vseh vremenskih razmerah
- › Prefinjen vzorec profila za enakomerno obrabo



Za prihranek goriva pri mešanih vožnjah na kratke in dolge razdalje.

# Ranger z 10-stopenjskim menjalnikom



**Z modernim kokpitom in vsemi dodatki v kabini se lahko Ranger tretira tudi kot trendovski SUV, no, po drugi strani je to še naprej tisti pravi delovni stroj, ki zahteva čvrsto roko in lahko pelje tudi tam, kjer drugi že obstanejo.**

O Rangerju smo že veliko pisali, pa bomo še enkrat poudarili, da so se tudi pri njegovem oblikovanju snovalci naslonili na Fordovo družino lahkih gospodarskih vozil. Realno oblikovalci tu niti nimajo veliko manevrskega prostora. Treba je obvladati ogromno vozilo, ki mora biti kljub temu simpatično in celo elegantno, še posebej če zadaj vlečemo nekaj deset tisoč evrov vreden čoln. Ranger, še posebej z opremo Wildtrak, ki vozilu daje to potrebno eleganco, je videti kar monumentalno, seveda, saj je avtomobil dolg kar 5,36 metra. Dodaten pridih elegancje pa daje črni spojler nad tovornim delom, ki nadomešča velike kromirane roll bare.

Wildtrak pa ne pomeni le elegantne zunanosti, temveč se eleganca nahaja tudi v notranjosti, kjer srečamo posebne sedeže v kombinaciji usnja in tkanine, ki so ogrevani in okrašeni s posebnim šivom. Prostora za potnike je

povsod dovolj, tudi zadaj, zadnja vrata se odprejo izredno široko in omogočijo lahkoten vstop.

Za kabino se nahaja velik tovorni del, širok in dolg 155 centimetrov, kamor lahko naložimo tudi evro paleto,



Velika kolesa na lahkih platiščih in uporabna stopnica za lažji vstop v kabino.

## Življenjska pot

Ford ima v svoji ponudbi model F150, ki je v Ameriki postal prava referenca za pick-up vozila. Nekoliko manjši model Ranger je bil bolj namenjen Evropi in Aziji in se je prodajal od leta 1983 na enaki osnovi in z enakimi mehan-skimi lastnostmi. Leta 1998 je na trge izven severne Amerike prišel Ranger, ki je bil narejen na osnovi Mazdine serije B in se je kot takšen prodajal vse do leta 2011. Takrat pa so prekinili sodelovanje z Mazdo in Ford je izdelal novo serijo Rangerja na povsem novi osnovi in vanj namestil lastne motorje, menjalnike ter pogon. In čeprav je to šele tretja generacija Rangerja, na ta podatek pove, da so pick-upi edinstveni in dolgotrajni, njihova življenjska doba pa je precej daljša od klasičnega potniškega avtomobila.

nosilnost pa znaša dobro tono. Pod rolo, ki se lahko tudi zaklene, lahko zložimo za 1233 litrov tovora ali prtljage, brez njega pa seveda še veliko več.

### 2H, 4H in 4L

Čeprav se Ranger po mestu kljub ne ravno skromnim meram vozi lažje, kot bi mislili, predvsem zahvaljujoč visokemu položaju za sedenje in številnim senzorjem okoli vozila, pa je njegovo



Samodejni menjalniki so del poti proti vse bolj elektrificirani prihodnosti, v kateri voznikom ne bo treba prestavljati.

bivalno okolje vseeno odprta cesta, ki ni nujno asfaltirana, z lahkoto pa se z njim zapodimo tudi v gozd ali kakšen hrib. Za to se gre zahvaliti 28-stopinjskemu vstopnemu in izstopnemu kotu, 35-stopinjskemu bočnemu nagibu, lahko pa brede tudi po 80 centimetrov globoki vodi. Velika moč, ki se v osnovi prenaša na zadnji kolesni par, lahko voznika kdaj preseneti, še posebej če je podlaga mokra, zadek rad zapleše. To zreduciramo s preprostim preklopom stikal v položaj 4H, ko v pogon dodamo tudi sprednji kolesni par. Če pa se stvari na poti še dodatno zakomplicirajo, lahko izberemo program 4L, kjer se prestave prepolovijo, na voljo pa je tudi blokada zadnjega diferenciala.

### 10-stopenjski menjalnik

Z novo serijo Rangerja pa Ford uvaja kar nekaj tehnoloških sprememb. Med njimi sta največji uvedbi dovršenega 2,0-litrskega dizelskega motorja EcoBlue ter 10-stopenjskega samodejnega menjalnika. Ta kombinacija omogoča tudi do 10 % nižjo porabo.

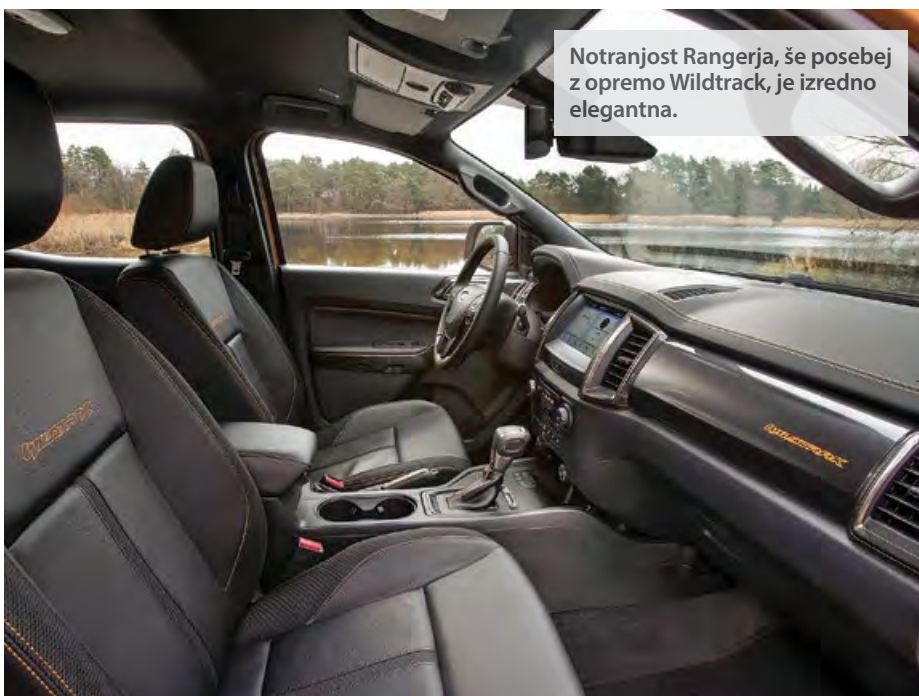
Inteligentni menjalnik, ki so ga razvili Fordovi inženirji, se je že izkazal tudi v drugih Fordovih modelih. Z večjim obsegom prestavnih razmerij lahko motor deluje kar najbolj učinkovito.

Pred vgradnjo je moral 10-stopenjski samodejni menjalnik prestati intenzivno testiranje zmogljivosti in trpežnosti, s katerim so zagotovili primernost za zahtevno uporabo v gospodarskih vozilih z velikimi obremenitvami, s pogosto vleko prikolice in delovnimi urniki brez premorov.

### Razvit za učinkovitost in trpežnost

Zasnova 10-stopenjskega menjalnika zagotavlja več prestavnih razmerij, kar pomeni, da lahko Rangerjev 2,0-litrski motor EcoBlue z 231 KM ves čas deluje kar se da blizu svoje največje učinkovitosti in s tem omogoča odzivnejšo vožnjo. Prilagodljiva shema prestavljanja omogoča prilagajanje spremembam pogojev in s tem izbiro optimalne prestave za odlično zmogljivost, varčno porabo goriva in prefinjenost v vsakem scenariju vožnje.

Fordov elektromagnetni ventil z integriranim litim ohišjem in neposrednim delovanjem (Casting-Integrated Direct Action Solenoid – CIDAS) je ena od 20



Notranost Rangerja, še posebej z opremo Wildtrack, je izredno elegantna.

## Po cesti s Fordom Ranger

tehnologij, ki so jih patentirali med razvojem menjalnika. CIDAS poveča natančnost tlaka sklopke in zmanjša čas hoda, da zagotovi hitrejše prestavljanje, zato se več časa na podlago prenaša večji navor, to pa olajša delo pri uporabi v najzahtevnejših razmerah. Obenem lahko voznik doseže enako zmogljivost z manjšim pritiskom na stopalko za plin.

Patentirano olje menjalnika z nizko viskoznostjo zmanjša notranje trenje in dodatno izboljša učinkovitost porabe, zmanjša obrabo sestavnih delov in odpravi zahtevo po menjavah olja menjalnika v predpisanih razmikih. Črpalka s spremenljivo lopatico prilagaja dovod glede na zahtevo, kar zmanjša izgube in izboljša prefinjenost vožnje. Hitra enosmerna sklopka znatno zmanjša tresljaje in grobost



Dvolitrski EcoBlue motor, ki v najmočnejši izvedbi s pomočjo dveh turbin razvije visokih 213 KM in 500 Nm navora.



Črn spojler za kabino namesto svetlečih rollbarov.

pri prestavljanju v nizkem območju vrtljajev.

10-stopenjski samodejni menjalnik je umerjen specifično za Rangerjeve

vozne značilnosti in področja uporabe ter za sodelovanje s sistemom start-stop za še varčnejšo porabo goriva. Pospeševanje v nizkem



Ta velikan pritegne veliko pozornosti.

območju vrtljajev in pri speljevanju iz mirovanja je uglajeno in progresivno.

### Samo še dva litra

Če je prej Ranger ponujal izbiro med 2,2- in 3,2-litrskim dizelskim motorjem, je sedaj na voljo izključno dvolitrski EcoBlue motor, ki v najmočnejši izvedbi s pomočjo dveh turbin razvije visokih 213 KM in 500 Nm navora. To je celo 13 konjev več, kot jih je ponujal prejšnji petvaljni 3,2 TDCi motor. Čeprav je moje osebno mnenje, da takšnemu vozilu le pritiče večji trilitrski motor, ki ponuja več moči pri nižjih vrtljajih in seveda lepši zvok, pa je tale dvolitraš kar dobra alternativa. Dobro se spopade s težo in velikostjo vozila, na koncu pa je poraba nižja tudi do dva litra, kar pa tudi ni zanemarljivo.

### TEHNIČNI PODATKI

Motor: dizel, 4-valjni, turbinski polnilnik, neposredni vbrizg goriva

Prostornina (ccm):	1997
Moč (kW/KM):	157/213
Navor (Nm/min):	500/1500
Menjalnik/pogon:	10-stopenjski samodejni/ preklopljivi pogon na kolesa

### Mere

Dolžina (mm)	5363
Širina (mm):	2180
Višina (mm):	1873
Medosna razdalja (mm):	3220
Prtljažnik (l):	2240
Masa vozila (kg):	1395

### Zmogljivosti

Pospešek (0–100 km/h):	9
Najvišja hitrost (km/h):	180
Kombinirana poraba l/100km):	8,5
Emisija CO <sub>2</sub> (g/km)	204

# Vožnja kot v letalu



**Caravelle, pri nas smo ji rekli karavela, je bilo prvo potniško reaktivno letalo za kratke in srednje dolge polete. Izdelovalo ga je francosko letalsko podjetje Sud Aviation. Prvi let je bil izveden leta 1955. Caravelle je bilo eno najuspešnejših reaktivnih letal tistega časa in se je prodajalo tako v Evropi kot tudi v ZDA.**

Tudi Volkswagnova Caravelle se prodaja na obeh straneh velike luže, le da se vozi po cesti in ne leti, ponuja pa podobno udobje 7 potnikom in vozniku, kot ga je letalo leta 1955. Volkswagnov Transporter, na njegovi osnovi je narejena tudi izvedba Caravelle, je eden izmed najpomembnejših modelov tega nemškega proizvajalca, ki je pred kratkim praznoval 70 let obstoja.

## **Sedem desetletij, šest generacij**

V sedmih desetletjih je Volkswagnov dostavnik prišel do generacije 6.1, ki jo ponovno zaznamuje moderen dizajn, sodobna tehnologija in zmogljivi motorji. Caravelle, ki je zadolžena predvsem za prevoz oseb in njihove prtljage, pa te lastnosti tudi dodobra izkorišča. Tako se lahko ta model pohvali z LED paketom luči, številnimi varnostnimi sistemi, pomočjo pri parkiranju, prilagodljivim tempomatom in številnimi drugimi dodatki, ko so recimo odbijač in ohišje zunanjih

ogledal v barvi vozila. Testni model je imel konfiguracijo sedenja 2+3+3, kar pomeni, da so v drugi in tretji vrsti po trije sedeži, ki pa so posamični, tako da jih lahko preklapljamo, dvigujemo in tudi odstranimo iz vozila. V srednji

vrsti se oba zunanja sedeža preklopita naprej, da je vstop do tretje vrste kar se da preprost, ob tem pa so v veliko pomoč drsna vrata na obeh straneh vozila. Caravelle tako nudi komfort prvega razreda, zahvaljujoč vrhunski



Z novo generacijo so prišle tudi LED luči spredaj in zadaj.

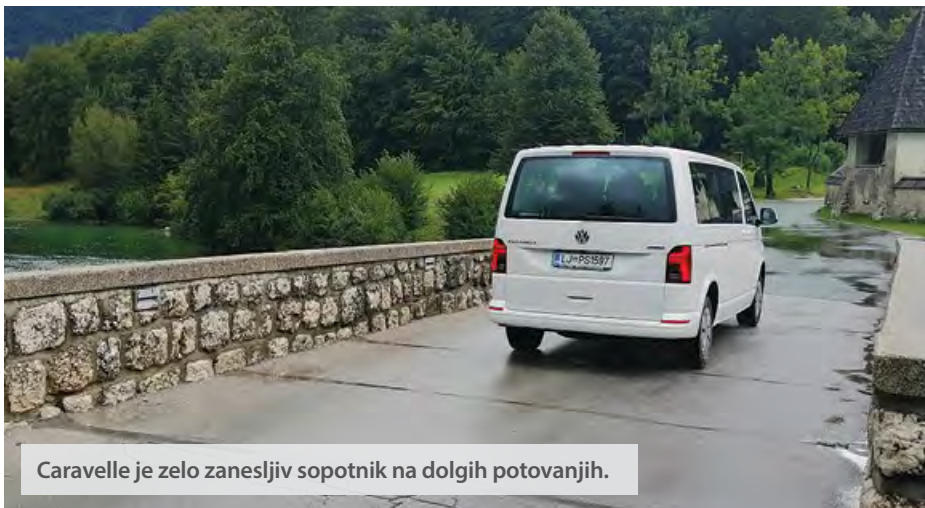
## Po cesti z VW Caravelle 2,0 TDI 4Motion



S Caravelle boste peljali zadovoljne izletnike v muzej, na morje ali v hribe. Je kot majhen avtobus, a veliko bolj udobna, predvsem pa hitrejša, saj za tovrstna vozila zaenkrat pri nas še ni hitrostnih omejitev, vozniku pa ni treba uporabljati tahografa, a se pripravljajo spremembe tudi na tem področju.

zvočni izolaciji potniškega prostora, udobnim sedežem, bogati ponudbi prostora ter klimatizaciji, ki si jo lahko potniki prilagajajo za vsako sedežno vrsto posebej. Glede prostornosti tu res ni zamer, še posebej v izvedbi z dolgo medosno razdaljo, kakršno je imela tudi testna Caravelle, je osim potnikom na voljo zares veliko prostora, tudi če s sabo vzamejo večje kose prtljage.

Voznikovo delovno mesto je zelo podobno kot pri drugih Volkswagnovih modelih. Digitalizacija je zajela tudi ta segment in tako ima tudi Caravelle zdaj digitalne merilnike.



Caravelle je zelo zanesljiv sopotnik na dolgih potovanjih.



Digitalizacija je zajela tudi ta segment in tako ima tudi Caravelle zdaj digitalne merilnike. Na ekranu imamo lahko več različnih prikazov plošče z merilniki, še bolj uporaben pa je sredinski zaslon, občutljiv na dotik, ki ponuja bogat nabor podatkov o vozilu, radio lahko poslušamo v tehniki DAB, izredno natančna in slikovita pa je tudi navigacija.

Na ekranu imamo lahko več različnih prikazov plošče z merilniki, še bolj uporaben pa je sredinski zaslon, občutljiv na dotik, ki ponuja bogat nabor podatkov o vozilu, radio lahko poslušamo v tehniki DAB, izredno natančna in slikovita pa je tudi navigacija.

### Suverena na cesti

Ob visokem udobju pa Caravelle nudi tudi odlične vozne lastnosti. Čeprav je vozilo precej visoko in dolgo, pa z njim upravljamo kot z večjim osebnim avtomobilom. Dober je tudi podatek, da karoserija ni višja od dveh metrov, tako da z lahkoto parkiramo v večino parkirnih hiš. Za natančnim in neposrednim upravljalnim mehanizmom voznik hitro najde dobro pozicijo.

Volkswagnov dvolitrski TDI je že dolgo znan po visoki učinkovitosti, kar se neposredno odraža tudi na ugodni porabi. 110 kW moči (150 KM) se na kolesa, vsa štiri, prenaša prek sedemstopenjskega DSG menjalnika. Pogon je sicer v osnovi speljan na sprednji kolesni par, a Haldex sklopka omogoča, da se ob zdrs katerega od koles navor v hipu prenese tudi na zadnji kolesni par. To je zelo dobrodošel dodatek, saj se močno poveča varnost in zanesljivost v vožnji, še posebej ko je ta mokra ali zasnežena.

Ob zadnji generaciji varnostnih sistemov so vozniku v veliko pomoč asistent za parkiranje, za vzdrževanje voznega pasu, vzdrževanje razdalje do vozila pred nami, zaviranje v sili ... tako da je Caravelle zelo zanesljiv sopotnik na dolgih potovanjih.

## Caravelle spada v sredino

Morda vas zanima, kakšna je razlika med vsemi Volkswagnovimi Transporterji, namenjenimi za prevoz oseb. V imenu in seveda v opreми. Osnovo tvori Transporter kombi, ki je nekakšna vstopna izvedba. Je bolj robusten in manj opremljen, slabše zvočno izoliran. Sedežne klopi zadaj so iz enega dela, tudi spredaj je lahko dvojna klop, tako da se skupaj lahko v njem prevaža do 9 oseb. Poleg tega pa je zaradi sedežnih klopi in sedežev, ki jih je mogoče hitro odstraniti, pripravljen tudi na velike transportne naloge. Nato mu sledi Caravelle. Precej bolj uglajena, vanjo so vgrajeni kakovostnejši materiali in je tudi bolj zvočno izolirana. Tu sta tudi na voljo druga in tretja sedežna vrsta, a s posamičnimi sedeži, s prezračevanjem v vsaki vrsti posebej, s preklopljivimi nasloni, ki lahko ustvarjajo mizico ali naslon za roke. Sledi model California, vozilo, namenjeno tistim, ki želijo prosti čas preživeti svobodno, zato v njem najdemo kuhinjo in posteljo, zato to vozilo spada v kategorijo počitniških vozil. Najvišje na lestvici pa je Multivan. Ta ponuja ne le veliko udobja, temveč tudi precej prestiža in številne sedežne kombinacije, saj so sedeži vzdolžno pomični, tiste v drugi vrsti pa je možno tudi obrniti za 180 stopinj.



California je namenjena vsem avanturistom.



Sud Aviation SE 210 ali bolj popularno Caravelle je bilo prvo potniško reaktivno letalo za kratke/srednje proge. Izdelovalo ga je francosko letalsko podjetje Sud Aviation. Prvi let je bil izveden leta 1955, letalo pa je bilo eno najuspešnejših reaktivnih letal prve generacije. Nekaj jih je v svoji floti imela tudi takratna Inex Adria.

### TEHNIČNI PODATKI

Motor: dizel, 4-valjni, turbinski polnilnik, neposredni vbrizg goriva	
Prostornina (ccm):	1968
Moč (kW/KM):	110/150
Navor (Nm/min):	340/1500
Menjalnik/pogon:	7-stopenjski samodejni DSG/4Motion na vsa kolesa
<b>Mere</b>	
Dolžina (mm)	5304
Širina (mm):	1904
Višina (mm):	1970
Medosna razdalja (mm):	3400
Prtljažnik (l):	713/7800
Masa vozila (kg):	2090
<b>Zmogljivosti</b>	
Pospešek (0–100 km/h):	11
Najvišja hitrost (km/h):	180
Kombinirana poraba l/100km):	8,8
Emisija CO <sub>2</sub> (g/km)	180



# Aluminijasta Aerodinamica

**Slavna italijanska znamka Alfa Romeo je imela v svoji ponudbi desetletja pred vso konkurenco zanimiv minivan, narejen iz aluminija, ki se je imenoval Aerodinamica.**

Vozila iz segmenta minivan ali veliki enoprostorci niso bila nikoli pretirano popularna, pa so vseeno imela svoj krog kupcev, ki jim je bila praktičnost in uporabnost pomembnejša od videza in tega, kaj si bodo o njihovem vozilu mislili sosede. Težko je reči, kdo si je izmislil ta razred in katero vozilo je bilo prvo. Če malo pobrska po zgodovini, vidimo, da je Renault že leta 1983 predstavil model Espace, na drugi strani »luže« pa se je istočasno pojavil dvojec Chrysler Voyager in Dodge Caravan. Dejstvo pa je, da so bili podobni

avtomobili na cestah že veliko prej. Volkswagnov Type 2 in Fiat 600 Multipla že v petdesetih letih. Danes so klasični enoprostorci skoraj izumrli, zamenjujejo pa jih bogato opremljeni kombiji, kot denimo Volkswagnov Multivan ali Mercedes razreda V.

### **Kombiji za prevoz potnikov**

Podobno se je dogajalo tudi v preteklosti, ko so proizvajalci naredili lahko gospodarsko vozilo in nato na njegovi osnovi še izvedbo za prevoz potnikov. Tako je tudi Alfa Romeo imela svoj

dostavnik z malo konfuznim imenom Romeo že leta 1954. A to ni bil prvi enoprostorec tega italijanskega proizvajalca. Če gremo še nekaj let nazaj, vidimo, da je Alfa Romeo morda celo prva na svetu tržišču ponudila MPV – enoprostorec.

Slavni italijanski proizvajalec je bil ustanovljen leta 1910, ko je skupina investorjev kupila italijansko divizijo francoskega avtomobilskega podjetja Darracq. Takrat se je razvilo podjetje A.L.F.A. (Anonima Lombarda Fabbrica Automobili), pet let kasneje, leta 1915 pa



Alfa je poslala šasijo podjetju Carrozzeria Castagna, kjer je nastal najverjetneje prvi enoprostorec.

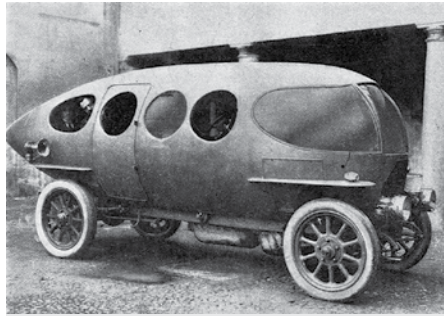


Alfa Romeo je konec sedemdesetih let izdelala identično kopijo, ki pa se danes nahaja v uradnem Alfinem muzeju.





Pod voznikom je bil nameščen 6,1-litrski motor.



Oblika je bila za tiste čase neverjetna, delovala je kot vodna kapljica.



Vozilo je imelo troje vrat, dvoje na voznikovi strani in ena vrata na desni strani.

so dodali še ime Romeo po podjetniku, ki je v podjetje investiral veliko vsoto denarja in tako postal eden od lastnikov.

### 40/60 Aerodinamica

Tehnični direktor Giuseppe Merosi je kmalu predstavil prvi model 24 HP, leto kasneje model 15 HP, leta 1913 pa model 40/60 HP. To so bili dvosedežniki, katerih glavna naloga je bila udeleževanje na dirkah, saj je vozilo doseglo celo 140 km/h. Istega leta so si zamislili, da bi bilo dobro imeti v ponudbi tudi kakšen bolj »ljudski« model. Alfa je poslala šasijo modela 40/60 podjetju

Carrozzeria Castagna (deluje še danes), kjer so na omenjeno šasijo nadgradili aluminijasto školjko in tako je nastal najverjetneje prvi enoprostorec na svetu pod imenom 40/60 Aerodinamica.

Vozilo je imelo troje vrat, dvoje na voznikovi strani in ena vrata na desni strani. Oblika je bila za tiste čase neverjetna, delovala je kot vodna kapljica, in to v času, ko so bili avtomobili izredno škatlasti. Prava vesoljska ladja v času, ko o odhodu v vesolje niso niti sanjali. Aerodinamico je poganjal šestvaljni vrstni bencinski motor s prostornino 6,1 litra, ki je bil postavljen nad sprednjo

osjo. Čeprav je nosil oznako 40/60 HP, je motor razvijal 70 konjskih moči, moč pa se je na zadnja kolesa prenašala prek ročnega štiristopenjskega menjalnika. 1250 kilogramov težak avtomobil je brez težav presegel 130 km/h, kar je bil za tiste čase odličen rezultat.

Avtomobil so prodali in lastnik ga je dolgo uporabljal kot osebno vozilo, med drugo svetovno vojno pa se je za njim izgubila sled, verjetno so ga pretopili in uporabili za vojaško opremo. Alfa Romeo je konec sedemdesetih let izdelala identično kopijo, ki pa se danes nahaja v uradnem Alfinem muzeju.

## Tovorne pnevmatike Pirelli



Tovorne pnevmatike Pirelli imajo najboljše razmerje med kakovostjo in ceno. Odlikuje jih zelo veliko število prevoženih kilometrov, pa tudi skoraj vse dimenzije z oceno A na mokri cesti, zato ni akvaplaninga. Imajo odličen oprijem na mokrem in zasneženem cestišču.

V skupino Pirelli spadajo tudi pnevmatike Anteo-Pirelli in Tegrys-Pirelli, ki so proizvedene izključno v tovarni PIRELLI. Za vse pnevmatike iz skupine PIRELLI velja garancija 2 leti.

Cene tovornih pnevmatik Pirelli:

315/70 R 22,5		315/80 R 22,5		385/65 R 22,5	
Pirelli	310 EUR	Pirelli	310 EUR	Pirelli	310 EUR
Anteo-Pirelli	260 EUR	Anteo-Pirelli	260 EUR	Anteo-Pirelli	260 EUR
Tegrys-Pirelli	240 EUR	Tegrys-Pirelli	240 EUR	Tegrys-Pirelli	240 EUR



Vse informacije o pnevmatikah, nakupu in dostavi vam nudi podjetje:

**MEDIA SKUPINA D.O.O.**

info@eurogume.si

051 216 810





# Advancer za prihodnost

**Pri slovenskem distributerju in uvozniku Prigo smo lahko pred kratkim spoznali novo linijo Thermo King agregatov za hlajenje prikolic. Partnerstvo med Prigom in Thermo Kingom traja že vse od leta 2014, ko so postali uradni zastopnik in serviser. Zdaj pa na trg vstopa nov model, ki prinaša precej tehnoloških novosti, med drugim tudi telematične rešitve in bolj ekološko zasnovo.**

Štefan Lotrič, odgovorni za prodajo hladilnih sistemov pri podjetju Prigo, je predstavil najnovejšo linijo hladilnih agregatov Advancer, ki danes predstavljajo sam vrh ponudbe v tem segmentu. Novi linija obljublja precej hitrejšo ohlajevanje vse tja od 17 % pa do 40 % v primerjavi s prejšnjimi serijami, temu primerni pa so tudi nižji obratovalni stroški. Skrivnost uspeha se skriva v hibridni tehnologiji 48-V motorja enosmerne napetosti, pri katerem so vrtljaji popolnoma neodvisni od vrtljajev motorja, kar prinaša velik prihranek pri gorivu. Tovrstna elektronska regulacija motorja je na voljo pri modelu A-400 in pri zastavonoši A-500. Hladilni sistemi se lahko pohvalijo z modularno zasnovo, ki je sestavljena iz kar 38 % manj delov, posledično pa to s seboj prinaša tudi manj serviranja. Poudariti je treba, da je velike spremembe doživela tudi kontrolna enota, ki ima zdaj večji zaslon, pokaže pa tudi podatek o porabi goriva. Telematika je, kot vse kaže, prišla tudi v ta transportni segment, saj bodo po novem lahko upravljavci avto parka na daljavo spremljali in spreminjali parametre hlajenja

med samim prevozom. Poskrbeli so še za eno tehnološko novost, namreč na svoje hladilne sisteme zadnje generacije so dodali sončne panele, ki jih lahko najdemo na zgornjem delu enote. Ti skrbijo za nenehno kondicijo akumulatorja in omogočajo varen zagon tudi v primeru daljše neuporabe, saj je akumulator tako vselej napolnjen z vsaj 25 % moči.

Pri uvozniku so na predstavitvi poskrbeli tudi za praktičen prikaz nove serije, kjer so si zbrani lahko v celoti ogledali njihovo delovanje in vse tehnološke novosti. Dih jemajoča je bi-

la tudi interaktivna predstavitev s pomočjo telefonske aplikacije, saj smo lahko s pomočjo skeniranja QR-kode v notranjosti prek telefona pogledali 3D animacijo delovanja agregata in potek zračnih tokov po prikolici. Thermo King je tako znova pokazal, da sodi v sam vrh hladilnih sistemov, ki, kot kaže, stopajo v novo ero transportne branže. Visoka preciznost nastavljanja temperature (0,2 stopinje), spremljanje porabe v realnem času in novi hibridni motor so le nekatere novosti, ki jih prinaša Advancer.





# Vedro v novo sezono

**Eden največjih proizvajalcev priklopnih vozil, nemški Krone, nas je med prvimi po koronakrizi povabil v Wertle, kjer ima sedež podjetja, in nam predstavil številne novosti na svojih vozilih.**

Krone se je kot eden največjih evropskih proizvajalcev priklopnih vozil v zadnjem letu okrepil, saj je zgradil nov proizvodni obrat in jih ima sedaj 8; 23 uvoznikom so se pridružili še trije, ki uspešno širijo mrežo prodaje in servisov po celi Evropi. Finančno sicer niso na ravni najboljših let, a padec 15 % pripisujejo koronakrizi in upajo na boljše rezultate prihodnje leto. V zadnjem letu so tako ustvarili 1,88 milijarde evrov dohodka, od tega je 1,15 milijarde ustvaril sektor transportnih prikolic, 0,73 milijarde pa kmetijski sektor. In če so prikolice v rahlem minusu, se je kmetijski sektor tudi v času krize okrepil za slabih 5 %.

## **Predstavitev na domačem dvorišču**

Krone je pripravil številne novosti, ki jih je javnosti želel predstaviti na tradicionalnem sejmu gospodarskih vozil IAA v Hannoveru. Ker

pa je sejem letos odpadel in bo naslednja priložnost za predstavitve sejem Transport & Logistic v Münchnu maja prihodnje leto, so se odločili, da ne bodo čakali 8 mesecev, za-

to so kljub nestanovitnim razmeram poklicali novinarje na sever Nemčije in nam predstavili te novosti. Mi jih bomo predstavili vam, so pa pri Kroneju naredili povsem novo





spletno stran ([www.krone-trailer.com/KRONE-Highlights](http://www.krone-trailer.com/KRONE-Highlights)), kjer si te novosti lahko ogledate tudi bolj podrobno, obiskovalcem pa je na voljo tudi bolj osebna obravnava.

### Mega Liner

Krone je prenovil in posodobil svojo ponudbo priklopnih vozil Mega Liner in jo dodatno optimiziral za najrazličnejše namene. Ta serija je izjemno priljubljena, saj je uporabna pri različnih transportnih vozilih. Mega Liner ima hitro snemljivo ponjavo in hidravlično dvižno streho za lažji naklad in razklad. Tovorni del prekrija ponjava Safe Curtain, dodatno ojačana in odporna proti prerezu. Prenovljen zadnji del omogoča lažji pristop do nakladalnih ramp, saj je dostop možno razširiti za kar en meter.

Izboljšana je izvedba podvozja, kjer srečamo varjen okvir s cevnimi vzdolžnimi nosilci in profiliranimi prečnimi nosilci. Ta zasnova omogoča uporabo manjših osnovnih plošč, kar posledično olajša popravila. Osnovne plošče so pritrjene s trajno elastičnim visoko zmogljivim lepilom, ki zagotavlja neprepustnost. Nova so zadnja vrata s popolnoma pocinkanimi komponentami in izboljšanim tesnilom. Praktična je tudi škatla za dokumente in gasilni aparat na zunanji strani stene.

Novi modularni koncept zadnjega odbojnika omogoča hitro in enostavno odzivanje na spreminjajoče se zahteve glede nakladalnih ramp, saj je možno hitro in enostavno zamenjati ali naknadno vgraditi dodatne odbojnike. Šasija je galvanizirana, kar preprečuje rjavenje.

In ne nazadnje, Mega Liner se lahko pohvali tudi z nizko lastno težo (6400 kg), kar ga uvršča med vodilne prikolice v segmentu.

### Senzor pritiska

Vsako prevozniško podjetje in voznik ve, kako neprijetno je, ko se prikolica ustavi zaradi prazne gume. Da bi se izognili takšni situaciji, je Krone razvil sistem za nadzor tlaka v pnevmatikah (TPMS). Sistem ves čas meri in prikazuje tlake ter temperaturo v pnevmatikah in opozarja na potrebo po polnjenju ali morebitni zamenjavi pnevmatike. Sistem je povezan s Krone telematics, ki si ga je kot aplikacijo možno naložiti na vsak pametni telefon in tako spremljati stanje pnevmatik.

### Cool Liner, hladilnik

Septembra leta 2021 bo začel veljati nov zakon o podletu pri priko-

licah. Krone pa je že leto dni prej priredil šasije novemu zakonu. Tako je tudi hladilna prikolica iz serije Cool Liner ob novi šasiji prejela še številne dodatne izboljšave. Na zadnjem delu je nov odbijač, ki je modularen in omogoča namestitve različnih odbijačev. V odbijaču so nove LED luči, ki so zdaj povlečene v odbijač, kar zmanjšuje možnost poškodb. Nove LED zavorne in smerne luči so nameščene tudi nad vrata na zadnji strani. Tu se nahajajo tudi nove luči za osvetljevanje okolice zadnjega dela vozila, kar olajša nakladanje ponoči. Nova je lestev za vstop v hladilni del zadaj, izboljšana pa so tudi tesnila na zadnjih vratih, ki se ob tem tudi lažje odpirajo.

Tako imenovana multi-temperaturna komora še vedno ponuja največjo svobodo pri načrtovanju in upravljanju več komornih sistemov. Prenovljena prečna pregrada ISOWALL je bila preizkušena v skladu s standardi ATP





dotatnemu paketu baterij je skupna teža popolnoma elektrificirane hladilne prikolice enaka, kot pri običajni hladilni prikolici, opremljeni s polnim rezervoarjem za gorivo.

To znatno zmanjša porabo goriva in ugodneje vpliva na okolje. Nižja je raven hrupa, zato so prevozi hrane znatno manj obremenjujoči za mestna središča. Še posebej uspešno je bilo sodelovanje Krone–THT New Cool v tako imenovanem projektu Futuricum, kjer so električni hladilnik pripeli na električni tovornjak in ustvarili prevoz povsem brez emisij.

V naslednji številki pa bomo predstavili še nove kontejnerske prikolice ter nove pakete zavarovanj in garancij.

in jo je mogoče namestiti po celotni dolžini vozila. Inovativna tehnologija uravnoveženja omogoča zelo preprosto odpiranje in zapiranje. Nova namestitvena tehnologija bo operaterjem zagotovila tudi optimalno prilagodljivost pri namestitvi dodatnega uparjalnika, da bo ustrezala specifičnim potrebam njihovih strank.

Cool Liner je še vedno postavljen na robustno šasijo, opremljeno z dvojnimi vzdolžnimi T nosilci in zadnjimi dodatnimi diagonalnimi ojačitvami.

Vsi hladilniki Cool Liner so opremljeni tudi s sistemom Krone telematics KSC ProPlus Cool. Le-ta omogoča spremljanje lokacije hladilnika, odpiranje vrat, posreduje podatke o delovanju, spremlja temperature hlajenja, poroča o morebitnih napakah na sistemu ...

### THT, hladilnik

Krone je leta 2018 začel sodelovati z nizozemskim strokovnjakom za električna vozila THT New Cool. Podjetji sta v zadnjem času okrepili sodelovanje in pripravili model Cool Liner za popolno električno delovanje.

Druga os prikolice se uporablja kot rekuperacijska os, ki napaja baterijski sklop. Le-ta je nameščen pred prvo osjo vzdolžno na spodnji strani poda prikolice. Tretja generacija baterij tehta le 320 kg in prek inteligentnega nadzornega elektronskega sistema popolnoma oskrbuje električni hladilni sistem. To odpravlja potrebo po dizelskem motorju, ki žene hladilni agregat. Kljub





# Jernej Tornar: štopar, ki živi za šoferski poklic

**Šoferski poklic piše takšne in drugačne zgodbe. Tokrat smo po novo zgodbo odšli naproti šoferju, ki s tem poklicem živi že dobri dve desetletji. Iz rosno mladega mladeniča, ki je svet tovornjakov spoznaval s pomočjo štopanja in tahografa, je danes prešel v izkušenega voznika, ki je v svoji poklicni karieri prevozil že prek 3 milijone kilometrov.**

Šoferski poklic zavoljo svoje zahtevnosti, odrekanja in stresa dandanes ne dobiva velikega zanimanja. Zato smo tokratno zgodbo poslušali z odprtimi usti in jo premlevali še dolgo po našem snidenju. Spoznali smo šofersko pot Jerneja Tornarja, očeta, moža in voznika, ki večji del svojega življenja posveča vozniškemu poklicu in vsemu, kar ta prinese zraven. Kot se spodobi za pravega šoferja, smo se z njim dobili kar »na pavzi«, ki jo je opravljal daleč od svojega doma. Zasluženega počitka ni opravljal na avtocestnem počivališču, temveč se je s svojo tovorno kompozicijo odpepljal na obrobje Ljubljane in tako vsaj za kratek čas izpred oči spustil avtocestne pasove. Srečali smo se v restavraciji, kjer si je privoščil topel obed, kar je danes





med poklicnimi vozniki prej redkost kot pravilo.

Ob našem pogovoru smo hitro uvideli, da danes ne spoznavamo običajnega šoferja, temveč človeka, ki je svojemu poklicu predan domala do popolnosti. Dvajset let, kolikor že traja njegova poklicna pot, uspešno krmari za volanom in družinskim življenjem, kar je pri voznikih mednarodne špedicije sila zahtevna naloga. Jernej se v svetu transporta ni znašel naključno, četudi ni izhajal iz šoferske družine. Ljubezen do vožnje tovornjakov se je začela v otroških letih, kjer je vsak dan na poti do šole spremljal velikane na cesti. Nekega dne je odšel v trgovino, kupil prazne tahografe in si z njimi dnevno pridobil prevoz s tovornjakom. V tistih časih je namreč veljalo, v kolikor si štopal s tahografom, ti je bil prevoz šoferskega sotrpina hitro zagotovljen. In tako je dnevno prihajal in odhajal v srednjo šolo pri tem pa do dobra spoznaval šoferski poklic. Prijel



se ga je vzdevek »štopar« in štopar je kmalu po končani srednji šoli prijel za krmilo tovornjaka FAP MB 1213 in pri prvem prevozniku opravljal lokalne

prevoze. Nato je sledil vojaški rok, kjer je imel vlogo vojaškega inštruktorja, po končanem vojaškem roku pa se je spet vrnil za volan Mercedesesa. Tiste prave šoferske poti so se začele v letu 2000, ko je pri novem delodajalcu začel s prevozi v tujino, predvsem na Madžarsko in Hrvaško. Leta 2004 se je preselil v Intereuropa novim izzivom naproti. V tem času je spoznal tako rekoč celotno Evropo in se v celoti predal temu poklicu. Njegovo predanost in marljivost so spoznali tudi drugi delodajalci. Kmalu zatem je odšel v Ljubljano, kjer je po opravljenih vseh izpitih začel z vožnjo izrednih prevozov. Zatem so sledili še prevozi v farmacevtski branži, toda življenje ima svojo pot in prineslo je leto



2012 in črni januar, ko je, zato da bi preživel več časa z družino, skoraj končal šofersko pot. Toda ljubezen do poklica je hotela, da se je kmalu vrnili za šoferski volan. Šoferski kilometri so tekli naprej, tečejo še danes, veliko jih je že za njim in še več pred njim.

To so izzivi novodobnih nomadov za volanom, med katere spada tudi Jernej Tornar. Ob pregledu njegove bogate zbirke fotografij, ki jih je napravil na svoji poklicni poti, lahko vidimo, da izzivov in novih dogodivščin nikoli ne zmanjka. Od obiskovanja prekrasnih skandinavskih dežel, kar ima v njegovi bogati zbirki posebno mesto, pa vse do nasilnega ropu v Makedoniji na cestninskem terminalu. Obe plati sta del transporta, zgodbi nomada za volanom, ki pozna veliko skritih koticov Evrope, a tisti najlepši je vendarle doma, v Prekmurju v objemu družine in reke Mure, kjer najde čas tudi zase.

## Goodyear vstopa v svet prestižnih ur

Goodyear po uspešni vrnitvi v mednarodno dirkaško arena in vstopu v e-šport zdaj prodira še v svet luksuznih ur. Ob nedavni sklenitvi sodelovanja z ekipo Algarve Pro Racing so namreč podpisali tudi licenčno pogodbo s podjetjem B.R.M. Chronographes.

V sklopu novonastalega partnerstva je francoski izdelovalec prestižnih ur ustvaril ekskluzivno kolekcijo v omejeni izdaji, ki odraža Goodyearov zmagoviti značaj in njegovo neomajno predanost motošportu.

Ekskluzivna kolekcija prestižnih ur predstavlja zanimiv mejnik v Goodyearovi bogati dirkaški

zgodovini, prepredeni s številnimi uspehi. Prav slednja je odigrala pglavitno vlogo pri oblikovanju ur, saj je njihov dizajn navdihnila različica Goodyearove retro poslikave dirkalnih vozil. Ta poslikava bo hkrati krasila tudi dirkalnike ekipe Algarve Pro Racing na preizkušnjah evropske serije Le Mans v sezoni 2020.

Ure sicer odlikuje izjemno trpežno



ohišje iz nerjavečega jekla, ki ga stilsko dopolnjuje pas z dvojnimi belimi šivom. Logotip Goodyear je elegantno umešččen na belo številčnico s črnimi kazalci, krasijo pa tudi krono, ki po obliki posnema Goodyearovo pnevmatiko. Dodatni element, ki ga je navdihnili svet motošporta, je steklena zadnja stran, skozi katero lahko opazujemo delovanje mehanizma, celotni videz pa zaokrožuje še kronograf s črnimi tahimetrom in belimi kazalci.

Ekskluzivna kolekcija v omejeni izdaji, ki jo poleg dveh različnih ročnih ur dopolnjuje še namizna ura, bo od septembra dalje na voljo na izbranih prodajnih mestih ter na spletu.

## Tag Heuer in Indy 500

Da bi proslavil 16 let uradnega merilstva časa in 104 dirke Indianapolis 500, je TAG Heuer predstavil posebno uro Indy 500. Ura ima premer 43 milimetrov in predstavlja strast brenda do dirkanja. Na uri tako lahko zasledimo tudi motiv rdečih zidakov, ki so zaščitni znak tega dirkališča, imenovanega »Brickyard«.

Natančno izdelana številčnica poudarja izzivalno, športno estetiko, v njej pa so še tri podštevilčnice. Kvarčni kronograf je na voljo s črnimi gumijastimi paščkom, ki se bo dobro združil z dirkaškim kombinezonom. Ura je odporna proti šokom in udarcem ter vodoodporna do globine 200 metrov. Ura je izdelana v seriji 1500 enot, videli pa smo jo že na roki Alexandra Rossija, dirkača v ameriški seriji Indy car.





# Digitalni merilci na enem mestu

V današnjem času se uporabnost mobilne naprave vse bolj povečuje. Če je nekoč mobilnik zdostoval samo za opravljanje klicev in pisanje sporočil, temu danes že dolgo ni več tako. Poleg zabavnih aplikacij v ospredje prodirajo aplikacije, ki z lahkoto nadomestijo goro orodja, ki ga potrebujemo pri delu. Za vas smo izbrali nekaj aplikacij, ki so ne le uporabne, pač pa prihranijo tudi čas in prostor.

## Laser level

Aplikacija je priročna in preprosta za uporabo. Vsebuje laserski kazalec, vodno tehtnico, ki ima 3 načine libele, in klinometer za merjenje navpičnih kotov in določanje natančne vodoravne ravnine. Aplikacija omogoča umeritev ravni naprave, prilagoditev natančnosti merjenja, podatki se lahko berejo v različnih enotah. Med samo uporabo aplikacije lahko fotografirate rezultat in ga takoj pošljete naprej. Za delovanje pa ni potreben dostop do spleta.

## Vodna tehtnica

Nezahtevna aplikacija, saj telefon samo položite na ploskev in tako preverite ali izmerite naklon v vse smeri. Kot izmeri v stopinjah ali v odstotkih, ima tudi zvočni signal za slepo nastavljanje.

## Digital Compass

Digitalni kompas je izredno natančen in odlično orodje za vse dejavnosti na prostem. Omogoča vam, da najdete smer, ki jo iščete.

## Altimeter

Pametna sledilna aplikacija, uporabna za merjenje nadmorske višine. Odlična za pohodništvo, smučanje, gorsko kolesarjenje in vrsto drugih aktivnosti na prostem. Z izjemno natančnostjo lahko preverite nadmorsko višino in odčitek koordinat. Deluje tudi brez povezave do spleta. Izmerjeno višino izmeri v metrih ali čevljih, izpiše tudi najnižjo in najvišjo izmerjeno višino. Vsi rezultati meritev so prikazani v tabeli, izpiše pa tudi ime kraja, kjer ste, in stanje.

## Metal Detector

Magnetno polje meri z vgrajenim magnetnim senzorjem. Raven magnetnega polja (EMF) v naravi je približno 49  $\mu\text{T}$  (mikro tesla) ali 490 mG (milli gauss);  $1\mu\text{T} = 10\text{mG}$ . Ko je naprava blizu katere koli kovine (jeklo, železo), se stopnja magnetnega polja poveča. Aplikacijo uporabljate tako, da napravo preprosto premikate po prostoru, raven magnetnega polja bo nihala nenehno. Kot zanimivost naj povemo, da si je to aplikacijo preneslo veliko lovcev na duhove kot detektor duhov.

## Sound Meter

Aplikacija merilnika zvoka uporablja vaš mikrofon za merjenje glasnosti v decibelih (dB). S to aplikacijo lahko preprosto izmerite trenutno raven hrupa v okolju. Prikazuje trenutno frekvenco hrupa, prikaz minimalne, povprečne in maksimalne vrednosti v decibelih.

## Speedometer

Aplikacija je GPS-merilnik hitrosti, ki prikazuje hitrost naprave, v kateri je nameščen. Hitrost je prikazana tako z analognim merilnikom kot z digitalno vrednostjo.

Prikazana je tudi vaša največja hitrost in povprečna hitrost, skupaj s števcem potovalnega števca in števcem kilometrov. Možnih je več prilagoditev po lastni izbiri. Hitrost je prikazana v kilometrih, vozlih (navtični) ali miljah na uro. Prikaže vam tudi največjo in povprečno hitrost ter števec prevoženih kilometrov.



Laser level



Digital Compass



Metal Detector



Sound Meter



# Atraktiven, zmogljiv, digitaliziran

Oblikovalcem je ponovno treba priznati, da so na osnovi že znanih elementov naredili svež, vendar tipičen Audi. Šestkotna single-frame maska hladilnika z ozkimi LED matričnimi žarometi, vitka bočna linija, ki se razteza po celotni dolžini vozila pod stekli, ter popolne površine, kjer se srečujejo svetloba in sence, dajejo vozilu atletske videz. O dinamičnosti pričajo tudi velika platišča ter velike odprtine za zajem zraka. Petratna karoserija je dolga 4,34 metra in visoka 1,43 metra. Tako je to najnižji avtomobil v razredu, kar za sabo potegne nekoliko nižjo pozicijo sedenja in velik športen pridih. Medosni razmik kompaktne modularne platforme MQB se razteza na 2,64 metra in ponuja dovolj širok kolotek za zadovoljevanje športnih želja v vožnji. Audi zdaj ponuja tudi več prostora v notranjosti ter korektnih 380 litrov prtljažnega prostora. Športen in malenkost sofisticiran dizajn se nadaljuje tudi v notranjosti, kjer srečamo novo stikalo menjalnika, številne aluminijaste dodatke in črno ploščo z merilniki. Zanimiv detajl so sedeži, ki so izdelani iz recikliranih plastenk in okrašeni s kontrastnimi šivi. Za njihovo izdelavo je potrebnih 45 1,5-litrskih plastenk. Ko sedemo za volan, ne moremo mimo vsesplošno prisotne digitalizacije, kjer glavno vlogo igra velik 12,3-palčni virtualni kokpit, ki ponuja tri različne prikaze. Vse skupaj se nadaljuje na sredinski konzoli, kjer

je postavljen še en 10,1-palčni ekran, povezan s tretjo generacijo Audijevega MMI multimedijskega sistema. Testno vozilo je bilo motorizirano z 1,5-litrskim TFSI bencinskim motorjem z močjo 110 kW (150 KM). Zaznamujeta ga izjemna vlečna sila in uglajen tek. Motorju pa je v pomoč blaga hibridna tehnologija, ki temelji na majhnem elektro motorju. Sistem uporablja 48-V tehnologijo. Baterija, nameščena pod sovozniškim sedežem, se polni pri zaviranju in nato oskrbuje majhen elektromotor/generator, ki pomaga vozilu pri speljevanju in pospeševanju. Ob tem je ta elektromotor zadolžen tudi za zagon motorja in delovanje start/stop sistema, tako da vozilo ne potrebuje več klasičnega alternatorja. Elektromotor v sistem moči dodaja svojih 9,4 kW moči in 50 Nm navora. Moč se prenaša na sprednji kolesni par prek 7-stopenjskega S tronic menjalnika, pri katerem je prestavna ročica zdaj izvedena kot kompaktno stikalo. Voznik postavi menjalnik v prestavo s potegom ali potiskom stikala, ob zaustavitvi pa le pritisne stikalo »P«. Menjava prestav je zdaj

izvedena brez toge povezave, temveč s pomočjo tehnologije »shift by wire«. Za še boljšo voznisko izkušnjo skrbi Audi Driveselect, ki skrbi za širok razpon med udobjem in dinamično vodljivostjo vozila. Vožnja je tako lahko zelo udobna ali športno hitra, saj ob odločnem pritisku na stopalko za plin ulovi stotico v 8 sekundah in doseže 220 km/h končne hitrosti. K temu pripomore tudi regulator vozne dinamike, ki izračunava optimalne nastavitve blažilnikov in sistema ESC, predvidljivo glede na zasuk volana. Zato je lahko vožnja v zavoj precej bolj hitra in predvsem varna. Seveda pa je v novi trojki na voljo še celotna armada elektronskih pomagačev, ki delajo vožnjo prijetnejšo in varnejšo.



### TEHNIČNI PODATKI

Motor: bencinski 4-valjen, turbo polnilnik, mild hibrid	
Prostornina (ccm):	1498
Moč (kW/KM):	110/150
Navor (Nm/min):	250/1500–3500
Menjalnik/pogon:	7-stopenjski S tronic/na sprednja kolesa
Mere	
Dolžina (mm)	4343
Širina (mm):	1816
Višina (mm):	1449
Medosna razdalja (mm):	2636
Prtljažnik (l):	380
Masa vozila (kg):	1395
Zmogljivosti	
Pospešek (0–100 km/h):	8,4
Najvišja hitrost (km/h):	224
Kombinirana poraba l/100km):	6,5
Emisija CO <sub>2</sub> (g/km)	115



# Skok v trgovino

**Ta veliki južnokorejski proizvajalec avtomobilov je pred leti ponujal zanimiv model Atos kot majhen mestni avtomobil s petimi vrati in precej visoko silhueto z velikimi steklenimi površinami. Z njim je želel konkurirati Twingu, Pandi ...**

Čez leta je zahtevni trg želel modernejši avtomobil in Hyundai ga je ponudil v obliki novega modela i10. Zdaj je to dizajnersko sprejemljiv avtomobil s solidno motorizacijo in zahvaljujoč utrjeni poti, ki jo je trasiral Atos, je tudi dobro sprejet na trgu.

Moderen dizajn, ki spremlja hišne smernice, atraktivni in malenkost neobičajni svetlobni sklopi spredaj ter velika rešetka hladilnika z ostrimi linijami so le uvod v niz modernih elementov na avtomobilu.

Tudi v notranjosti srečamo za ta segment pravo malo evolucijo. Sicer je plastika na armaturi še vedno trda, kar pa v tem razredu ni minus. Dobro nastavljiv multifunkcijski volanski obroč v kombinaciji z dobrim sedežem omogoča odlično delovno okolje. Kar nekaj malenkosti spremlja satasto obliko rešetke hladilnika: obloge na vratih, sredinska konzola, ventilacijske odprtine ... preprosto in moderno.

Bogata oprema vključuje samodejno klimatsko napravo, ogrevane sedeže in volan, soliden radio, 8-palčni zaslon z navigacijo, parkirne senzorje s kamero za vzvratno vožnjo, možnost indukcijskega

polnjenja telefona, USB ... Na voljo pa je tudi cel niz varnostnih sistemov in radarjev za varnejšo vožnjo, povezanih v sistem Hyundai Smart Sense, ki so na voljo že od osnovnega paketa naprej.

Zaradi same velikosti avtomobila je jasno, da je spredaj povsem dovolj prostora, medtem ko ga je zadaj malo manj. Vsekakor pa ga je dovolj za skok v trgovino, tudi na obsežnejši šoping, saj je v prtljažniku prostora za 252 litrov prtljage. Zanimivo je, da je ta avtomobil v osnovi 4-sedežnik, za malo doplačila pa prejmete še peti naslon za glavo in varnostni pas zadaj.

V vožnji se obnaša povsem predvidljivo in natančno spremlja zasuk volana. Podkrmljenja na suhi cesti ni, saj tega ne zmore sicer soliden, a ne ravno zmogljiv 1,2-litrski 4-valjni bencinski motor, ki razvija

62 kW moči (84 KM). Motor je združen s 5-stopenjskim ročnim menjalnikom. Podvozje je dobro nastavljeno, tako da tudi pri prehodu preko večjih ležečih policajev ne bo neprijetnega poskakovanja. Omenimo lahko tudi dobro zvočno izolacijo predvsem pri mestni vožnji, saj se pri dvigovanju hitrosti nad 100 km/h pričanja dvigovati tudi hrup v kabini.

Skratka, ta najmanjši Hyundai je odlična izbira za drugi avto v družini, saj se oddolži s skromno porabo, nizkimi stroški vzdrževanja, pa še parkirali ga boste lahko skoraj kamor koli.



### TEHNIČNI PODATKI

<b>Motor: bencinski, 4-valjen, 4 ventili na valj</b>	
Prostornina (ccm):	1197
Moč (kW/KM):	61,8/84
Navor (Nm/min):	118
Menjalnik/pogon:	ročni 5-stopenjski/na sprednja kolesa
<b>Mere</b>	
Dolžina (mm)	3670
Širina (mm):	1682
Višina (mm):	1480
Medosna razdalja (mm):	2425
Prtljažnik (l):	252
Masa vozila (kg):	1080
<b>Zmogljivosti</b>	
Pospešek (0–100 km/h):	15
Najvišja hitrost (km/h):	171
Kombinirana poraba l/100km):	5,5
Emisija CO <sub>2</sub> (g/km)	111

# Turjaška Rozamunda je bila zlobna deklina

**Pet let je počival grajski orjak, ki je tako blizu Ljubljane, da ga dosežeš v pol ure. Potem ga je prevzel Jože Zalar in zdaj konec tedna pokaže, kaj vse so z gradom naredili, kaj vse so privlekli iz pozabe.**

Zadnjič smo ga obiskali člani Društva slovenskih turističnih novinarjev in enoglasna ugotovitev je bila: ekipa, ki ga je obnavljala in uredila, je naredila veliko delo. Pustimo ob strani, da so bili pametni in zadnjih, nečastnih vojnih dogodkov niso hoteli prikazati, saj gospod Zalar ni ravno govorljiv in raje prepusti besedo zgodovinarjem. Morda jih še bodo, toda dejstvo je, da bi na nezaceljeno rano nikoli uresničene narodove sprave dodatno posuli ščepec soli.

»Hrast stoji v Turjaškem dvoru, vrh vzdiguje svoj v oblake, v senci pri kamniti mizi zbor sedi gospode žlahtne, ker Turjačan spet gostuje Rozamundine snubače,« je dr. France Prešeren začel svojo pesnitev Turjaška Rozamunda. Tam na začetku pohoda po gradu je na sliki poleg Herbarda Turjaškega. Ta se je rodil 1528. leta na Dunaju in služboval v vojaški službi na južni meji. Kot poveljnik je ustavil nekaj turških

napadov, saj je bil dober vojaški taktik. Ne nazadnje je začel vojaško službo pri 18 letih. Dekle, predstavljala naj bi



Rozamundo Turjaško, je naslikano kot lepa, ponosna ženska. »Rozamunda roža deklic,« jo opiše naš poet in kmalu doda, da je Turjačan vprašal potujočega trubadurja, »Ti povej nam, ki obhodiš bližnje ino daljne kraje, kje bi neki dekline raslo, lepše od neveste naše?«

»Sestra bašetova v Bosni,« mu ta odgovori in takrat se je pokazala prava nprav prelepe Rozamunde, ki je svojemu snubcu dejala, »Meč opaši, Ostrovrhar, hlapce zberi in tovarše, bašetovo izpeljite sestro, ako kaj veljate.«

## Nuna v Ljubljani

In res je Ostrovrhar z gradu Svibno pri Radečah zbral hlapce, poslal po prijatelje, si opasal oster meč in krenil proti Bosni. Iz sužnosti je rešil rojake, podrl bošnjaški grad in lepo Lejlo, bašetovo sestro s seboj vzel in se vanjo, normalno, zatreskal. Rozamunda pa je, od samega besa, postala nuna v Ljubljani.

Pobudo, da bi grad ponovno odprli, je dal župan Velikih Lašč Tadej Malovrh. Jože Zalar je obnovil nekaj prostorov, vseh ne bodo mogli, če jih sploh bodo kdaj, v nekaj letih, in dodal krčmo s teraso. Ob sobotah in nedeljah bo imel grajska kosila.

Ena od muzejskih soban je namenjena Herbardu Turjaškemu, junaku bitke s Turki pri Budečkem v hrvaški Vojni krajini. Leta 1575 je tam izgubil življenje tako, da so mu najprej ubili konja, nato pa ga prebodli s sulico. Nakar so ga obglavili, skupaj z grofom Friderikom Višnjegorskim, in jima v Istanbulu balzamirali glave, od turjaške gospode pa za balzamirane glave in za ujetega Herbardovega sina zahtevali 20.000 zlatnikov. To je bilo za tiste čase toliko denarja, da je Ferhad paša z njim zgradil mošejo. Originalni, balzamirani glavi hranijo v Avstriji, ti v gradu pa sta grozljivi kopiji originalov. Tako kot so kopije tudi štiti, pa orožje, pa kup drugega, vendar so te kopije takšne, da ob ogledu sploh ne pomisliš, da niso originali, le videti je, da dihajo sveže, brez patine.



### Ime po govedu

Dejstvo je, vsaj tako pravijo zgodovinarji, da je genealogija iz leta 1584 polna izmišljenih imen in dejstev. Med njimi je tudi ta, da so Auerspergi Turjaški prišli s Švabskega, kar pa so poznejši zgodovinarji ovrgli, točneje,

to sploh ni dokazano. Ime Turjaški so dobili po divjem govedu, turu, ki je takrat, dokler ga niso popolnoma iztrebili, še živel ne samo v okolici gradu, še širše. Tura so imeli tudi v grbu. Kako pa bi sploh lahko imeli originalne grajske opreme, torej od gradu, ki ga je leta 1067 začel graditi Konrad Turjaški. Že leta 1140 je grad in vsa oprema z njim zgorel, saj so se bili hudi boji med Pilgrimom II von Auerspergom in njegovim sinom Pilgrimom IV in zetom Ortenburgom za dediščino. Ponovno so ga zgradili, nakar ga je leta 1511 podrl potres. Tudi konec druge svetovne vojne, bilo je 19. septembra 1943, so ga obstreljevale močne partizanske sile, niso ga porušile, so pa ga močno poškodovale. Takrat je bilo v gradu 1200 oseb. Kakšnih 400 se jih je prek Čreteža in Zapotoka prebilo do Ljubljane in se predalo Nemcem, ostali, njih 695, od tega 26 duhovnikov, se je predalo partizanom. Pa ne zato, ker bi porušili grad, ampak zato, ker jim je zmanjkalo vode.

Zanimiva je tudi lovska soba s številnimi nagačenimi medvedi, tam je jelen pa še kaj. Zanimiva zato, ker pove, da so grajski silno radi organizirali lov. In na lovu niso bili sami, včasih je na lovsko zabavo krenilo tudi po 3000 ljudi. Ti so tudi veliko uplenili, divjadi ni manjkalo, toda ... Ko so prišli z lova z vsemi nešteti jeleni, srnami, medvedi, divjimi svinjami, so najraje jedli piščance.





### 30-kilogramski oklep

Lepa viteška soba sameva. Nekoč je lahko sprejela do 300 vitezov, danes pa je nesramni virus naredil svoje. Toda tudi zanjo bodo prišli lepši časi. Vsa čast tistemu, ki je uredil

Dalmatinovo sobo. Prav čutiš skrivnostnost zakrinkanih duhovnikov. Dejstvo je, da so bili Turjaški zagrizeni protestanti.

Zdaj pa še korak do prostora, kjer je razstavljeno orožje in to skozi zgodovino. Napisa »orožje je lahko sovražnik tudi njegovemu lastniku,« ali pa »če želiš mir, se pripravi na vojno,« povesta veliko. Je morda nekdanji jugoslovanski voditelj Josip Broz Tito svoje reklo, »Naredi vse, kot da bo jutri vojna, in živi tako, kot da bo mir večno,« pobral od grofov Turjaških? Tam lahko vidite oklep, ki ga je imela črna vojska v bojih proti Turkom, ali pa silni težki viteški oklep, ki je bil tako težak, da so ga na konja posadili s posebnim škripcem. Da o ceni ne govorimo. Če bi takratno ceno prevedli v današnjo, bi stal od milijona do

dveh milijonov evrov. Nič čudnega, saj je imel prsni del od 15 do 20 tisoč železnih krogcev in je tehtal 30 kilogramov. K temu morate prišteti še oklep, ki ga je nosil konj. In kot vsako orožje je tudi to imelo svojo slabo stran, ki so jo izkoristili Križarji v bitki pri Veliki Nedelji. Najprej so viteze, ki so nosili težak oklep in se pod njim močno potili, o kopianju takrat še pomislili niso, zavohali na celih 20 kilometrov, potem pa so jih pod pazduho, tam niso imeli železa, zabadali in potem tudi premagali.

Da o mučilnici, torej ječi ne govorimo. Ni ga, ki bi znal tako prefinjeno mučiti soljudi, predvsem pa, tako pravijo zapisi, ženske, kot sami ljudje. Ve se, zakaj. Tam vidiš okostnjak v posebni železni kletki, pa prsato žensko v sodu, napolnjenem s peskom, v katerem se ni mogla niti premakniti. Jetnike so vkovali v železje in podobno. Marsikateri ženski je po ogledu grozot, ki so bile za tiste čase nekaj povsem umevnega, postalo sabo.

Turjaški so bili mogočni in bojeviti gospodje. Ivan Turjaški je padel v bitki pri Dunaju, Herbart v bitki pri Budačkem, Andrej Turjaški je vodil koroške in kranjske sile v zmagi nad Turki leta 1593.

Veliko otipljivih sledi, žal, niso zapustili. Ostajajo pa legende, zgodbe in ostaja Rozamunda Turjaška. Prešernova pesnitev je in bo večna.



# Izzivi mestnega prometa

**Medtem ko so oblasti vztrajale pri lastnem razvoju, pa pot do kakovostnega mestnega avtobusa, ki bi zadovoljil potrebe domačih prevoznikov, vseeno ni mogla zaobiti pridobivanja tujih licenc.**

Zaradi hitre urbanizacije povojne Jugoslavije je javni prevoz le težko zadovoljeval neprestani porast dnevnih migracij prebivalcev. Povečevanje voznih parkov ni sledilo povečanju potreb, pa tudi kapacitete zastarelih avtobusov, narejenih na tovornjaških podvozjih, so bile skromne. Kar nekaj mest je poskušalo prebroditi krizo z nakupom rabljenih londonskih nadstropnih avtobusov, kar pa se je kmalu izkazalo za napako, saj so bili v ozkih ulicah nepraktični, pa še voznikov delovni prostor in vhodna vrata so bila na napačni strani. Uspešne so bile avtobusne prikolice, ki jih je proizvajalo

podjetje Goša iz Smederevske Palanke po licenci Adigo Viberti, a so jih leta 1968 prepovedali zaradi nizke ravni varnosti.

### Potrebni so »specialci«

TAM in FAP sta v šestdesetih letih ponudila avtobusne šasije z motorjem, postavljenim zadaj, in na tej osnovi so bili najprej narejeni potniški modeli, nato pa še mestni avtobusi. Kljub dobri pogonski tehniki, boljši razporeditvi vhodnih vrat in boljšemu izkoristku notranjosti pa so ti avtobusi zadovoljili le manj obremenjene linije. Ni bilo več dovolj le vgraditi širša vhodna vrata in prilagoditi opremo, temveč je

bil potreben samostojen razvoj celotnega vozila, začenši s šasijo.

Na zahodu so že v petdesetih letih nastajali specializirani mestni avtobusi, a revolucijo je leta 1957 prinesel Mercedes-Benz z modelom O-317, ki je imel horizontalno vgrajen motor med osema pod podom in zračno vzmetenje. Ta rešitev je na karoseriji, dolgi do 12 metrov, omogočalo izredno izkoriščenje notranjega prostora, vgradnjo treh širokih vrat in preprostejšo nadgradnjo na zglobovno izvedbo, potem ko so prikolice prepovedali. In ravno takšni avtobusi so bili potrebni tudi v Jugoslaviji.

### Transformacija Ikarusa

Državne oblasti so v začetku 60. let vztrajale pri lastnem razvoju in ne na kupovanju tujih licenc. V tem času, leta 1961, je bil s spiska vojaških podjetij izbrisan Ikarus in kmalu po tem je bila povsem ustavljena tradicionalna proizvodnja letal. Nova osnovna dejavnost pa je postala proizvodnja avtobusov, avto delov ter tovornjaških nadgradenj, s čimer je zemunska tovarna že imela nekaj izkušenj. Ikarus je namreč že leta 1954 izdelal prvi avtobus na FAP šasiji in je tako postal član nekoliko kasneje ustanovljenega združenja okoli pribojske tovarne ITV. V potniškem segmentu sta takrat dominirala Avtokaroserija Zagreb



Mestni avtobusi v Jugoslaviji so bili v šestdesetih letih pretežno narejeni na kamionskih šasijah različnih proizvajalcev, med katerimi je prednjačil FAP. Kapaciteta teh vozil je bila premajhna, položaj vhodnih vrat pa je onemogočal, da bi karte za prevoz prodajal voznik.



TAM AS 3500 CM, to je že druga generacija mestnega avtobusa iz Autokaroserije Novi Sad, vendar domačim proizvajalcem ni uspelo zagotoviti dovolj šasij, kolikor bi jih potreboval trg.



Krapan, prvi zglobni avtobus v Jugoslaviji. To je avtobus s prikolico, ki sta fizično spojena in omogočata prehod potnikov med obema deloma. Nastal je leta 1967 v delavnicah prevozniškega podjetja LT iz Ljubljane na Fiatovem podvozju. Vsega skupaj je bilo narejenih 15 primerkov.

in skopski 11. Okromvri, zato so se v Zemunu izdelovali pretežno le mestni avtobusi. Zaradi tesnega sodelovanja s prevozniki so v Ikarusu kmalu spoznali njihove težave in potrebe. Zaradi tega

mehanske dele in tudi izdelali različne prototipe vozil. Žal je tovarna skozi transformacijo ostala brez četrtnine zaposlenih in velikega števila strokovnjakov.

V tem času je FAP začel s sodelova-

tudi 160 mestnih avtobusov Layland, ki so bili prek Ikarusa prodani jugoslovan-skim prevoznikom. Kmalu zatem so v zemunski tovarni začeli s proizvodnjo modela FAP Ikarus Kokarus na britanski osnovi, kar je prineslo prve izkušnje v izdelavi konstrukcije moderne šasije za mestne avtobuse.



Ikarus G-100 na šasiji mestnega avtobusa je ostal v prototipni fazi. Proizvajalec je predvideval vgradnjo različnih motorjev, pa tudi karoserija je bila modularna in jo je bilo lahko namestiti na različna podvozja.

### Lastna pot

Žal je proizvodnja od leta 1965 doživljala pogoste zastoje, predvsem zaradi zamud pri dobavi šasij FAP, kar je nastalo zaradi spora med pribojsko tovarno in sarajevskim FAMOSom, ki je moral kot dobavitelj nato izstopiti iz skupine ITV. Zaradi tega je že začeti razvoj nove šasije odšel v drugo smer in omogočil vgradnjo različnih motorjev, med katerimi je sicer v začetku prednjačil Layland. Vseeno pa so številni solo avtobusi G-100 in zglobni avtobusi G-160, nastali v obdobju med letoma 1963 in 1968, nastali na pogonski tehnologiji FAPa. Slednji je v tem času povsem zapostavljal domači razvoj in začel iskanje novega strateškega

so se v tovarni, ki je do tedaj izdelovala izključno karoserije, odločili za novo konstrukcijo šasije mestnega avtobusa, ki bo uporabljal pogonsko tehniko FAPa. Po državnih smernicah je Ikarus leta 1961 ustanovil lasten razvojno-raziskovni center, kjer so lahko preverjali različne

njem z angleškim podjetjem Leyland za proizvodnjo novega tipa motorja, ki bo poganjal težka tovarna vozila. Kot del te tehnične transakcije je bilo kupljenih



Ikarus G-160 – zglobna izvedba domače konstrukcije s tretjo upravljivo osjo in FAP-ovim motorjem je prav tako ostala v prototipni fazi.



Ikarus IK-4, prvi domači avtobus, ki je lahko zadovoljil potrebe večjih mest. Po izgledu spominja na nemške avtobuse VÖV, ampak manjka zračno vzmetenje in zglobna izvedba.





Mercedes-Benz O-317, potem ko je FAP naredil »nemoralen« sporazum z Mercedesom, je skopski 11. Oktomvri pričel proizvodnjo solo in zglobnih izvedb, ki so v Jugoslaviji dosegle velik uspeh.



Modularna karoserija, prilagojena različnim podvozjem, kot sta Leyland ali Volvo.

partnerja na zahodu. Cilj tega je bila popolna modernizacija proizvodnega programa v vseh segmentih, s poudarkom na pridobitvi licence po ugodnih pogojih. Za ta namen je leta 1968 nastala nova naveza FFB (FAB–FAMOS–Beograd).

Ikarusov razvoj ni šel v nove načrte FFB-ja, zaradi česar so istega leta v delu proizvodnje avto delov ustvarili novo navezo s tovarnami IMR, IMT, Zmaj in 21. Maj. V segmentu avtobusov podpišejo pogodbo z nemškim MAN-om, leta 1969 pa tudi z madžarsko Rabo. Modela G-100 in G160 sta bila v tem času le prehodna proizvodnja do nastanka povsem nove serije IK-4, nastale na lastni šasiji, ki je lahko nosila motor Rabin, narejen po MAN-ovi licenci.

### Zasuk proizvodnje

Na domačem trgu je IK-4 vozil pretežno na beograjskih ulicah, kar nekaj pa so jih izvozili tudi v Romunijo, Libijo in Gvinejo. Za popolno zagotovitev ciljev, ki so si jih zastavili, pa sta v ponudbi manjkala zglobni avtobus in zračno vzmetenje. Zato so odkupili licenco za izdelavo MAN-ovega modela v odhodu. To je bil model 750, ki je dobesedno rešil MAN-ovo proizvodnjo avtobusov, v Nemčiji bolj znan kot Metrobus, kjer je bil še posebej cenjen zaradi udobja in nizkega poda pri vходу. Takšne karakteristike so dvigale konkurenčnost mestnega prevoza glede na individualni prevoz, ko je zaradi porasta standarda v Nemčiji močno naraslo število osebnih avtomobilov, s tem pa se je zmanjšalo število potnikov. Ravno MAN750 je postavil nove standarde VÖV, ki so se jih od

leta 1968 morali držati vsi proizvajalci avtobusov v Nemčiji. Takrat je moral tudi MAN prilagoditi dizajn karoserije standardu VÖV, kar je Ikarusu olajšalo odkup licence obstoječega modela, saj so v Jugoslaviji vladale povsem druge razmere in drugi standardi. Takoj so začeli proizvodnjo modela 890 z močjo motorja 192 KM, vgrajenega med osema. V Nemčiji ti niso bili priljubljeni zaradi velikega hrupa v notranjosti in visokega poda, vendar je bilo v Jugoslaviji važneje prepeljati več potnikov kot pa njihovo udobje. Ob tem je licenca za proizvodnjo vključevala tudi zglobni model 890 UG z dolžino 16,5 metra, štirimi vrati in upravljivo tretjo osjo, kar je omogočalo izvrstno okretnost po mestih.



TAM je testiral in že tudi oglaševal Magirus-Deutz v dizajnu VÖV, ki bi ga morali izdelovati v novosadski Autokaroseriji, a so bile potrebe jugoslovskega tržišča drugačne kot v Nemčiji.

### Avtomotaža je bila hitrejša

Proizvodnja teh modelov z oznakami IK-5, IK-6 in IK-7 se je v Zemunu pričela leta 1970, ko so tam odprli povsem novo tovarno. Istočasno kot Ikarus pa je partnerski dogovor z MAN-om podpisala tudi Avtomontaža iz Ljubljane, ki je do tedaj izdelovala predvsem potniške, medkrajevne avtobuse na osnovi TAM-a. Za razliko od zemunske tovarne, ki je odkupila celotno licenco za izdelovanje tako šasije kot karoserije, pa so se v Avtomontaži odločili, da bodo le karoseristi. Z lastnim dizajnom karoserije so se izognili visokim stroškom nakupa licence, s čimer so kompenzirali nabavo originalnih nemških šasij, zaradi dodelave pa so se izognili tudi visokim stroškom

carine. V Ljubljani so že leta 1968 začeli proizvajati solo model 750 HO, kateremu se je naslednje leto pridružil še zglobni model 890 UG. Ti avtobusi so kmalu postali priljubljeni po celi državi. Manjšo količino modelov 750 HO z ljubljanskim dizajnom so izdelovali tudi v novosadski Autokaroseriji. V večjih mestih je bil bolj priljubljen zglobni model 890 UG. Omeniti moramo še uspeh Mercedesovega modela O-317, katerega so po začetku sodelovanja med Mercedesom in FAP-om pričeli izdelovati v skopskem 11. Oktomvri.