



Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu

# Transport

20 let

eTransport.si

JANUAR-FEBRUAR 2020  
LETNIK 20 • ŠTEVILKA 1-2

CENA  
2,90 EUR

& LOGISTIKA



**PRODAJA  
GOSPODARSKIH  
VOZIL V LETU  
2019**

## VELIKI TEST KABIN



- ▶ Gorivo prihodnosti ▶ Pregled tahografov
- ▶ Svet prikolic ▶ TAM T 150 ▶ Van Hool avtobusi



Zdravje - težave s srcem



Test: VW Amarok

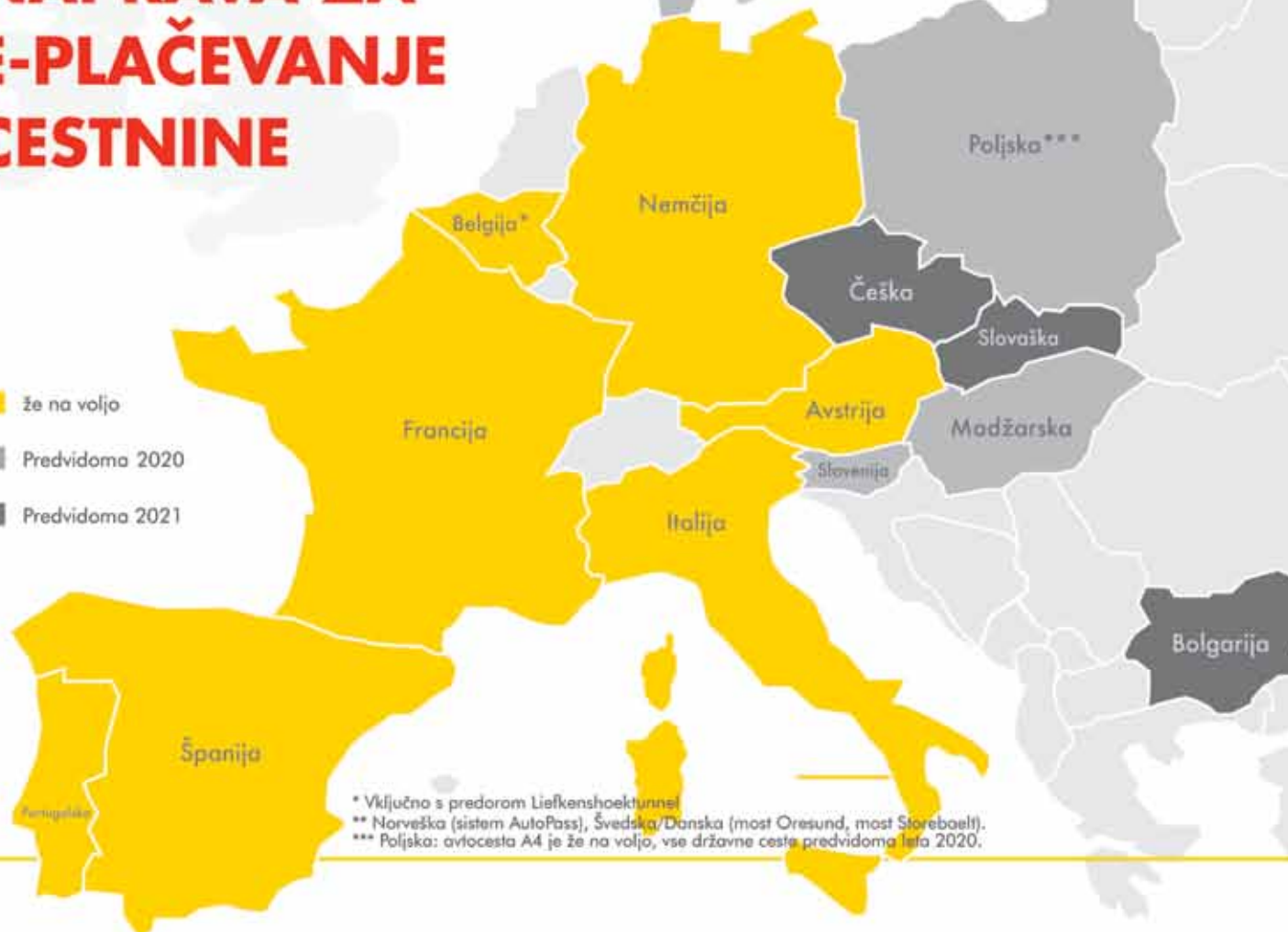


Reli Dakar 2020

# EETS ENA CESTNINSKA NAPRAVA ZA E-PLAČEVANJE CESTNINE



- že na voljo
- Predvidoma 2020
- Predvidoma 2021



## Vaše prednosti:

- Ena naprava – brezskrbno po Evropi
- Samodejne posodobitve, ko se pridruži več držav
- Ena aplikacija za urejanje podatkov - Fleet HUB
- Ena platforma za popuste in vračila DDV



## PRIDOBITE SVOJO POSEBNO PONUDBO ZDAJ!

Stopite v stik s svojim skrbnikom ali našimi strokovnjaki preko e-pošte [RoadServicesSpecialist-SI@shell.com](mailto:RoadServicesSpecialist-SI@shell.com), ki bodo za vas pripravili posebno ponudbo!

Več informacij: [www.shell.si/eets](http://www.shell.si/eets)



**SHELL FLEET SOLUTIONS**  
TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE

- **Izdajatelj**  
Tehnis d.o.o., Ljubljana

---

- **Glavni in odgovorni urednik**  
Matej Jurgele

---

- **Sodelavci**  
Marko Kroflič, Aljaž Vidovič,  
Josip Orbanič, dr. Bojan  
Beškovnik, Janez Kukovica,  
Boštjan Saje, Goran Kekič,  
Stane Leben

---

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

---

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

---

- **Marketing in oglasno trženje**  
Martina Kermavner  
gsm: 041 913 193  
tel.: 01 430 60 65  
e-pošta: martina@tehnis.si  
Alenka Sočič  
gsm: 041 598 314  
e-pošta: alenka.socic@tehnis.si

---

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

---

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

---

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

Revija Transport izhaja  
enkrat mesečno.  
Letno izide 10 števil.

Cena posameznega izvoda je  
**2,90€**.

Letna naročnina znaša **28,00€**.

Poštnina in DDV sta vključena v  
ceno.

ISSN 1580 - 4488.

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



Copyright © Revija Transport

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

Fotografija na naslovnici:  
Tehnis

## Pozitivno naprej

Tako kot vsako leto do sedaj smo tudi letos v uvodni številki leta pripravili podrobnejšo statistiko prvih registracij težkih gospodarskih vozil, avtobusov in dostavnikov. Pregled statističnih podatkov je razkril to, kar se je po tihem govorilo že v drugi polovici minulega leta. Številke za leto 2019 so sicer nekoliko nižje kot tiste za leto 2018, vendar nič kaj pretresljivega,

bi lahko dejali. So verjetno odraz dejanskega stanja trga in njegove sposobnosti, koliko novo registriranih vozil lahko sprejme. Razlog za to bi lahko iskali tudi v pretiranih številkah preteklih let. Letošnje številke pri težkih gospodarskih vozilih (nad 3,5 tone) so se tako ustavile pri 2371 enotah. Podobno pa je tudi na področju lahkih gospodarskih vozil. Natančnejšo analizo števil ter ocene in načrte za prihodnost predstavnikov posameznih znamk lahko preberete v nadaljevanju. Za vas, dragi bralci, pa smo v tej številki v sodelovanju z nemškimi partnerji pripravili tudi izredno obsežen test največjih kabin šestih proizvajalcev. Ta razkriva podroben vpogled, kaj posamezni proizvajalec ponuja, in tudi, kaj bi bilo treba v prihodnje spremeniti.

S področja logistike tokrat objavljamo intervju s predsednikom Slovenskega logističnega združenja, v katerem boste izvedeli, kaj vse lahko pričakujemo na letošnjem največjem logističnem dogodku pri nas, Logističnem kongresu Eurolog, ki bo v začetku aprila v Portorožu.

V letošnjem letu obeležujemo tudi dve okrogli obletnici, in sicer 20 let izhajanja naše in vaše revije ter že 15. izbor za Gospodarsko vozilo leta, ki se s predstavitvijo kandidatov na spletni strani [www.etransport.si](http://www.etransport.si) začne 1. marca.

Pa srečno in varno vožnjo, kjerkoli že ste – na poti, dopustu, v službi ali doma.

Matej Jurgele



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



38

# Vsebina

- 6** Novice: Slovenija in svet
- 16** Statistika prvih registracij gospodarskih vozil
- 24** Veliki primerjalni test kabin
- 38** Intervju: Igor Žula, SLZ
- 40** Vodik – gorivo prihodnosti?
- 44** OMNIplus novosti
- 48** Van Hool: boljša ergonomija in varčnejši motorji
- 52** Delavnice za tahografe
- 54** Aplikacija MYIVECO Easy Way
- 56** OZS: skupaj proti zastojem na meji
- 58** Dostavniki
- 60** Svet prikolic
- 62** Reli Dakar 2020
- 64** Prvi tovornjak s hibridnim pogonom na reliju Dakar
- 65** Dvonedstropna hiša na kolesih
- 66** TAM 150 T 11
- 68** Test: VW Amarok V6
- 72** Ko srce preskoči
- 74** Transportno-logistični pogled v 2020
- 76** Trendi v logistiki za 2020
- 78** Logistične novice
- 80** Križanka
- 82** Servisne informacije



48



52



64

# EKSTREMNA VZDRŽLJIVOST. EKSTREMNA ZANESLJIVOST.



**IRONMAN**  
EUROPEAN SERIES

2018 OFFICIAL SUPPLIER PARTNER

Kaj imajo skupnega MAN XLION in triatlonci IRONMAN: zanesljivost in vrhunsko zmogljivost v vseh panogah. In to dan za dnem.

Prav tako, kot udeležence v najzahtevnejšem svetovnem tekmovanju, tudi MAN-ove tovornjake odlikuje vsakodnevna ekstremna zmogljivost. Vzdržljivost, učinkovita uporaba moči in popolna zanesljivost MAN-ovih tovornjakov se je pokazala v vseh pogojih obratovanja. S kompleti opreme MAN XLION so MAN-ovi tovornjaki odlično pripravljene za vašo panogo. Poleg tega vam MAN DigitalServices olajšajo vsakodnevno delo in znatno izboljšajo ekonomsko učinkovitost voznega parka. Več informacij na [xlion.man](http://xlion.man).



**DAF**

## Električni CF prevozil 150.000 kilometrov

DAF CF Electric je na trgu na voljo že leto dni. Sprva so prodali le omejeno število tovornjakov, saj so z znanimi strankami želeli svojo tehnologijo varno preveriti v praksi. Trenutno so vsi prodani tovornjaki DAF CF Electric skupaj prevozili že 150.000 popolnoma električnih kilometrov. Vsakodnevna uporaba tovornjakov CF Electric je iz prakse prinesla ogromno pomembnih podatkov in ugotovitev. Tudi prevozniki so se na njih že izredno dobro navadili. Če so v prvih nekaj tednih s svojim CF Electricom prevozili le po 100 kilometrov na dan, sedaj nekateri delajo že 250 kilometrov dnevno. To jim omogoča sposobnost hitrega polnjenja baterij, ki se popolnoma napolnijo v nekaj več kot 30 minutah. Stranka, ki je s svojim CF Electricom prevozila največ, ima prevoženih že 30.000 kilometrov. Pravi, da njihov tovornjak vozi sedem dni v tednu, 18 ur na dan, od šeste ure zjutraj pa vse do polnoči. Večinoma z njim delajo krajše prevoze v regiji Eindhoven. S praktičnimi testiranjmi so pri DAF-u prišli do točke, ko lahko povečajo prodajo modela CF Electric. Ta bo sicer še vedno dokaj omejena, vendar lahko sčasoma pričakujemo vedno večjo porast prodaje.



Če so v prvih nekaj tednih s svojim CF Electricom prevozili le po 100 kilometrov na dan, sedaj nekateri delajo že 250 kilometrov dnevno. To jim omogoča sposobnost hitrega polnjenja baterij, ki se popolnoma napolnijo v nekaj več kot 30 minutah. Stranka, ki je s svojim CF Electricom prevozila največ, ima prevoženih že 30.000 kilometrov. Pravi, da njihov tovornjak vozi sedem dni v tednu, 18 ur na dan, od šeste ure zjutraj pa vse do polnoči. Večinoma z njim delajo krajše prevoze v regiji Eindhoven. S praktičnimi testiranjmi so pri DAF-u prišli do točke, ko lahko povečajo prodajo modela CF Electric. Ta bo sicer še vedno dokaj omejena, vendar lahko sčasoma pričakujemo vedno večjo porast prodaje.

**IVECO**

## S-Way že nabira kilometre

Družinsko podjetje Klaut Egon, d.o.o., iz Šempetra pri Gorici, ki se ponaša z uspešno 55-letno tradicijo na področju transporta in logistike, že od samega začetka dalje goji zaupanje do italijanskih vozil. V mesecu novembru 2019 so prevzeli prva dva težko pričakovana 375-kilovatna vlačilca Iveco S-Way. Kot pravijo pri podjetju, so zadovoljni, da je Iveco ohranil star pogonski sklop, ki jim je do sedaj zelo dobro služil. Ključnega pomena pri S-wayu je nova zasnova kabine. Ta nudi vozniku veliko udobja tako med vožnjo kot tudi, kadar ta ne vozi. Prav tako so izboljšave tudi na področju porabe goriva. Nova aplikacija My Iveco omogoča lastniku in vozniku vozila spremljanje osnovnih parametrov vozila, pošiljanje raznoraznih (od manj zahtevnih, pa tudi bolj zahtevnih) ukazov v vozilo, omogoča pa tudi online povezavo z asistenčnim centrom v Torinu. Kot pravijo v podjetju, jih je Iveco ob predstavitvi vozila pozitivno presenetil in zadovoljil njihova pričakovanja, želje in potrebe tako na tehnološkem kot tudi oblikovnem področju.



Ta nudi vozniku veliko udobja tako med vožnjo kot tudi, kadar ta ne vozi. Prav tako so izboljšave tudi na področju porabe goriva. Nova aplikacija My Iveco omogoča lastniku in vozniku vozila spremljanje osnovnih parametrov vozila, pošiljanje raznoraznih (od manj zahtevnih, pa tudi bolj zahtevnih) ukazov v vozilo, omogoča pa tudi online povezavo z asistenčnim centrom v Torinu. Kot pravijo v podjetju, jih je Iveco ob predstavitvi vozila pozitivno presenetil in zadovoljil njihova pričakovanja, želje in potrebe tako na tehnološkem kot tudi oblikovnem področju.



## NEMČIJA

### Pazite se prevarantov, ki se izdajajo za policiste



Na več spletnih portalih so se pojavila opozorila o prevarantih, ki se izdajajo za policiste. Ti so med drugim na avtocesti na A4 v okolici Kölna ustavili dva poljska

voznika tovornjakov. Storilci, ki so se pretvarjali, da so policisti, so bili v črnem osebnem avtomobilu. Sopotnik vozila je vozniku tovornjaka skozi okno pokazal policijsko značko in jih nato s kretljivo roke usmeril na stran ceste. Najprej je pregledal dokumente obeh voznikov, nato pa preiskal vozilo. Storilec je ob tem odtujil 2000 evrov gotovine. Kljub temu da se policistom ni treba identificirati, jih lahko prosite, da vam pokažejo svojo policijsko identifikacijsko številko, ter povedo svoje ime in priimek. Ne pozabite, da policist deluje samo na podlagi zakona in v mejah zakona.

## TESLA

### Cybertruck se ne more homologirati v Evropi

Pred dvema mesecema je Elon Musk predstavil prvi električni pick-up, Tesla Cybertruck. V roku tedna dni po predstavitvi so zbrali več kot 100.000 spletnih prednaročil. Prednaročila so prihajala tudi iz Evrope, kjer pa so kasneje dobili močan poslovni udarec. V ZDA je homologacija vozila dokaj preprosta. V Evropi pa so standardi veliko drugačni, potrebno je iti skozi postopke homologacije, opraviti varnostne teste in s strani neodvisne tehnične službe pridobiti certifikat TÜV. Cybertruck pa tem predpisom žal ne ustreza. Da bi Tesla Cybertruck lahko opravil homologacijo in pridobil dovoljenja za prodajo v Evropi, bi morali spremeniti njegovo temeljno zasnovo, zato ga v Evropi skoraj zagotovo ne bomo videli.



# PREPROSTO NAJBOLJŠA...



## 24 MESECEV GARANCIJE

## ABSOLUTNA GARANCIJA

UVOZNIK ZA SLOVENIJO

**AKU**  
center  
ENERGY EVOLUTION

AKUCENTER d.o.o.  
Meža 27, 2370 Dravograd  
Tel.: 040 190 829 / 040 122 540  
Info @ akucenter.si

DISTRIBUCIJSKI  
PARTNER



# ... ŽE OD NEKDAJ

\*Garancijsko obdobje 24 mesecev velja samo za akumulatorje Duracell, prodane iz prodajne mreže na ozemlju republike Slovenije, nosilec garancije je podjetje AKUCENTER d.o.o.

\*\*Pojem »Absolutna garancija« zajema ob potrjeni reklamaciji v obdobju prvih 12 mesecev garancijskega obdobja menjavo obeh baterij iz dobričnega para. Reklamacije se preverjajo in potrjujejo skladno z garancijskimi pogoji, ki so jasno navedeni na garancijskem listu ob vsaki bateriji. »Absolutna garancija« velja izključno za baterije prodane na ozemlju Slovenije, nosilec absolutne garancije je podjetje AKUCENTER d.o.o., Meža 24, 2370 Dravograd - generalni in ekskluzivni uvoznik akumulatorjev Duracell za Slovenijo.

# KÖGEL

Za vse, ki vedo, kaj si želijo...



Strast do  
gospodarskih vozil  
že od leta 1934

... Kögel Cargo

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



Vaš Kögel partner v Sloveniji

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



www.koegel.com

## DAF

### Spotify seznam glasbe za voznike

Potovanje brez glasbe je kot tovornjak brez koles. Glasba nam pomaga priti v dobro razpoloženje in nas poživi med vožnjo. Za najboljšo glasbo na cesti DAF predstavlja devet seznamov predvajanja na Spotifyju, ki so jih sestavili s pomočjo svojih voznikov. Seveda pa jih lahko poslušate, tudi če vozite katero drugo znamko tovornjaka. Najdete jih na Spotifyju pod nazivom DAF Trucker Tracks. Lahko pa se tudi odpravite na DAF-ovo spletno stran in tam navedete, katera je vaša najljubša glasba, morda bo dodana na seznam. Ker so pri DAF-u prejeli veliko zahtevkov, so sprva načrtovan seznam glasbe morali razdeliti na več seznamov. Vsak seznam je namenjen svojemu glasbenemu okusu. Tako so ustvarili sezname rock, country, pop, hardstyle in klasične glasbe. Najdete pa tudi seznam božičnih pesmi. Če želite na seznam dodati svojo priljubljeno skladbo, pojdite na [www.daf.com/truckertracks](http://www.daf.com/truckertracks).



## SEALANDER

### Bivalna prikolica, ki se spremeni v čoln

Sealander je majhna bivalna prikolica, ki se po potrebi spremeni v čoln. S svojo praktičnostjo je zelo všeč avanturistom, ki ne želijo, da se njihova avantura konča, tam, kjer se konča kopno. Prikolico-čoln je leta 2014 zasnoval Daniel Straub in jo od takrat že močno izboljšal. Sealander je izdelan iz plastike ojačene s steklenimi vlakni, njegova oblika pa tvori monokok, ki presenetljivo dobro pluje po vodi. Hkrati nima velike mase, zato ga lahko vleče skoraj vsak osebni avtomobil, vi pa ne potrebujete vozniškega dovoljenja kategorije B+E. Ponuja dvojno panoramsko steklo, v svojo notranjost pa lahko sprejme kar šest odraslih oseb. Poganja ga zunanji električni motor, s katerim doseže največjo hitrost 5 milj na uro, zato je idealen za jezera in mirnejše reke. Cena se začne pri 20.000 evrih.







## SCANIA

### Nočna dostava prihrani čas in zmanjša emisije

Mesto Stockholm ima splošno prepoved prometa s težkimi tovornjaki med 22. in 6. uro, da bi prebivalcem omogočili miren spanec. V projektu, ki ga delno financira EU, je mesto Stockholm skupaj s podjetjem Scania želelo dokazati pozitivne učinke nočne dostave z zmanjšanim hrupom, brez emisij. Tako je mesto podelilo posebno dovoljenje šestim McDonaldsovim restavracijam v središču mesta, da s pomočjo hibridnega tovornjaka Scania opravljajo nočno dostavo. Skoraj leto dni trajajoče testiranje je potekalo po 22 kilometrov dolgi poti, ki vodi od skladišča do vseh šestih McDonaldsovih restavracij. Na poti iz skladišča se je tovornjak vozil na biogorivo iz hidrološko obdelanega rastlinskega olja (HVO). Ko je tovornjak vstopil v mesto, ga je GPS sistem samodejno pozval, da preide v električni način. Tovornjak je imel dovolj električnega dosega za dostavo do vseh šestih restavracij, po potrebi pa bi lahko svoje baterije napolnil med eno izmed dostav. Testiranje je pokazalo, da so bile nočne dostave v povprečju 38 % hitrejše od dnevnih dostav, ki so potekale med 7. in 12. uro. Prav tako so zmanjšali emisije ogljika za 44 %, emisije trdnih delcev za 28 % in emisije dušikovega oksida za več kot 80 %, predvsem zaradi uporabe elektromotorja. Več nočnih dostav s hibridnimi tovornjaki bi tako izboljšalo kakovost zraka v mestu ter razbremenilo dnevni mestni promet.

## KAMAZ

### Visokotehnoški Continent

Kamaz sedaj sodeluje z Daimlerjem, kar se že kaže pri novi generaciji tovornjakov. Predstavili so nov model tovornjaka z imenom Continent, ki temelji na tovornjaku Kamaz 54901. Nov tovornjak predstavlja veliko Daimlerjeve tehnologije, pri čemer je vredno omeniti, da



so z novostmi šli še korak dlje kot pri Daimlerjevih tovornjaki. Continent nima vzratnih ogledal, saj vse to nadomešča z vzratnimi kamerami in LCD-zaslone. Tudi ogledalo za mrtvi kot, na sprednji strani tovornjaka, je popolnoma nadomestila kamera. Notranjost je izredno moderno oblikovana, armaturna plošča premore veliko zaslonov. Zaslon je celo nameščen v volanu, ne vemo pa še, kaj bo prikazoval. Continent ima hibridni pogonski sistem z 12-litrskim dizelskim agregatom Liebherr.



## VAŠ PARTNER, ZA VEČJO VARNOST NA CESTI Z NEVARNIM BLAGOM

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



info@tib-storitve.si

www.tib-storitve.si

## VOLKSWAGEN

### Prve skice novega Caddyja

Prve skice oblikovalskega oddelka znamke Volkswagen Gospodarska vozila nakazujejo, kakšen bo popolnoma novi Caddy, ki bo na trg prišel leta 2020. Prve skice iz zgodnje razvojne faze novega Caddyja razkrivajo, da se bo pri malem dostavniku znamke Volkswagen Gospodarska vozila v prihodnjem letu marsikaj spremenilo. Študija izvedbe furgon poudarja, da bo sicer izrazito funkcionalni razred v prihodnje zaznamovala nova samozavest. Iz osnutka so razvidne nove oblikovalske smernice: vse je drugačno, a Caddy še naprej ostaja sinonim za veliko tovarno prostornino in odlično prilagodljivost, zaradi česar je že od vsega začetka priljubljen pri kupcih.



## POŠTA SLOVENIJE

### Vzorčni primer vpeljave trajnostne mobilnosti v poslovanje

Pošta Slovenije bo električni dostavnik MAN eTGE uporabljala za dostavo in prevzem paketov v mestu Maribor. Hkrati so naredili še korak naprej in so električno vozilo ter njegove posebnosti, ki jih vnaša v urbani promet, predstavili najmlajšim generacijam v okviru javnosti že znanega projekta Božičkova pošta. Poštar Pavli je tako letos s svojim električnim MAN-om eTGE zbiral pisma namenjena Božičku na okolju prijazen način. Hkrati pa je s kratkimi predstavitvami v vrtcih otroke pripravil na električno mobilnost, ki prihaja. Električna vozila so namreč skoraj neslišna, zaradi česar je v prometu potrebna dodatna previdnost predvsem pri najmlajših.

# NAJSODOBNEJŠA OPTIKA VOZILA



## OPTIKA ZA TOVORNA VOZILA VSEH ZNAMK

SERVISNI CENTER PRIGO BRDO

MLADINSKA ULICA 89

1000 LJUBLJANA

KONTAKT: 051 683 000

Zakaj je pomembna pravilna optična nastavitve podvozja?



- zmanjšuje porabo goriva in obrabo pnevmatik
- povečuje udobje in varnost vožnje
- pripomore k bolj ekonomični in varčni vožnji

**JOSAM** cam-aligner



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  
☎ 051 683 000

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

## PREPOVED PREHITEVANJA NA ČEŠKEM

Prepoved prehitevanja na Češkem velja od začetka leta 2020, in sicer za tovornjake težje od 12 ton. Prepoved je do sedaj veljala le na 30 kilometrih avtocest, sedaj pa so jo razširili na 145 kilometrov avtocest. Od 1. januarja 2020 dalje tovornjaki težji od 12 ton ne smejo v obeh smereh prehitevati drugih udeležencev v prometu na odsekih avtocest od Prage do Brna, Plz a, Uj cie nad Labjem in Hradec Králové. To pa ni edina sprememba, povezana s prehitevanjem tovornjakov na Češkem. Od decembra 2019 velja prepoved prehitevanja na dodatnih 54 km avtoceste D1 (ki vodi od Prage proti Brnu). Vendar pa bo prepoved veljala le začasno – do konca februarja in šele takrat, ko to zahtevajo hude vremenske razmere.



## TRANS FELIX

### Odpirajo vrata v Šentjurju

V mesecu januarju so v podjetju Trans Felix, d. o. o., odprli novo poslovalnico – trgovino z rezervnimi deli v Šentjurju. Njihova ponudba zajema širok izbor rezervnih delov za tovorna vozila, pnevmatike, karoserijo, pnevmatske komponente, svetila, avtokozmetiko, hladilne in protizmrazovalne tekočine, motorna olja, čistila in še marsikaj. Obiščete jih lahko na Lesni ulici 8 v Šentjurju, vsak dan od ponedeljka do petka od 8. do 16. ure, ter ob sobotah od 8. do 13. ure.

- dobava v 48 urah
- ISO 22241 certifikat
- dodatna oprema



# AdBlue®



# PROMOS

INŽENIRING

GreenChem

AdBlue4you  
www.adblue4you.com

Förtis  
Blue

PIUSI

## NOVO V PONUDBI

### Rezervoarji za AdBlue®

- 3.000L ali 5.000L
- dvoplaščni, UV zaščita
- PIUSI črpalka ter števec
- navijalni kolut
- grelec s termostatom

Förtis  
Blue



## SCANIA

### Nov alarm za gorivo, ki odvrne tatove

Prepogosto nesrečni vozniki ugotovijo, da je bil pokrovček za gorivo odprt, posoda za gorivo pa je popolnoma prazna. Čeprav je izguba dragocenega goriva že sama po sebi dovolj slaba, je morda še huje, da tovornjak ne more opraviti načrtovanih poti po načrtovanem urniku, kar predstavlja dodatno poslovno izgubo. Scania zato uvaja alarm proti kraji goriva, z nameščenim senzorjem, ki spremlja raven goriva do 65 ur. Sprva bo na voljo za enojne rezervoarje, zelo kmalu pa tudi za pogostejše dvojne rezervoarje. Če raven goriva



znatno pade, se sproži alarm, ki je povezan z alarmnim sistemom proti kraji vozila in oddaja glasen zvok. Zraven tega bo stranka preko portala za upravljanje flote prejela tudi e-pošto in SMS-besedilno sporočilo. Morda je največja prednost alarma za krajo goriva ravno v odvrnjanju tatov. Nalepka na rezervoarju opozarja zlonamerneža, da je gorivo zaščiteno in da se bo sprožil alarm.



## TACHOGUARD+

### NAPOVEDOVANJE DELOVNEGA ČASA

Dovolj preračunavanja! Napovejte vožnjo in počitke vaših voznikov na klik!

- Prihranite svoj čas s predlogi za optimalno koriščenje vožnje, delovnega časa, odmorov in počitkov na dnevem nivoju
- Prejmite opozorilo ob kršitvi pravil
- Olajšajte si delo z avtomatiziranimi pravili o času vožnje, odmorih in času počitka za voznike, ki opravljajo prevoz blaga in potnikov po cesti
- Napovedujte in spremljajte aktivnosti voznika v skladu z veljavno zakonodajo Evropske Skupnosti (Uredba 561/2006/ES)



**DAF**

## City Turn Assist za večjo varnost v mestu

Da bi povečali varnost ranljivih udeležencev cestnega prometa v mestnih središčih, so pri podjetju DAF Trucks na seznam dodatne opreme dodali svoj »DAF City Turn Assist«, ki je na voljo na vlačilcih 4x2 in 6x2. DAF-ov City Turn Assist je varnostna funkcija, ki je namenjena opozarjanju voznika z vizualnimi in zvočnimi opozorili, ko



so drugi udeleženci v prometu nahajajo v mrtvem kotu tovornjaka. Sistem zaznava

tako pešce in kolesarje kot tudi avtomobile in motocikle. Pri višjih hitrostih sistem pomaga tudi pri menjavi voznega pasu, saj zazna vozila v mrtvem kotu tovornjaka. Opozorila so prikazana preko LED-zaslona, nameščenega na A-stebričku na sovoznikovi strani kabine, blizu vzratnega ogledala. Ko je aktiviran desni smerni smernik, se oglasijo tudi zvočna opozorila. Sistem je možno naročiti kot dodatno opremo pri naročilu novega tovornjaka, možno pa ga je naročiti tudi kot komplet za naknadno namestitvev. Naknadno ga lahko namestite na modela DAF CF in XF z Euro 6 motorji MX-11 in MX-13. Paket za naknadno namestitvev vsebuje radarsko enoto, LCD-zaslon in pripadajoče kable.



**Enostavno učinkovitejši**

**POWER CURTAIN:** Z visokotehnološkimi ponjavami velike trdnosti poenostavljamo zasnovo polpriklonnikov s stranskimi zavesami in pri tem opuščamo deske – pri polni nosilnosti. Nalaganje bo hitrejše, načrtovanje bolj fleksibilno in transportiranje učinkovitejše – pri tem boste pa še prihranili na gorivu in stroških nadomestnih delov. [www.cargobull.si](http://www.cargobull.si)

večja učinkovitost  
+ večja fleksibilnost  
+ večji dobiček  
= POWER CURTAIN

**SCHMITZ  
CARGOBULL**

The Trailer Company.

## MERCEDES-BENZ

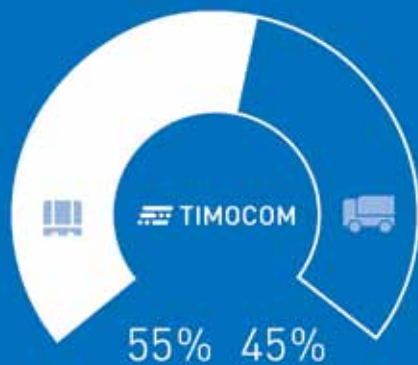
### Pet novih avtobusov Citaro K za mesto Piran

Mestni potniški promet v Piranu je bogatejši za pet novih, sodobnih avtobusov blagovne znamke Mercedes-Benz, model Citaro K. Gre za 10 m dolge, nizkopodne avtobuse, s katerimi se bodo potniki po novem vozili na linijah mestnega prometa Piran. Na Tartinijevem trgu so nove avtobuse v promet predali župan Občine Piran Đenio Zadkovič, direktor in predsednik uprave skupine Arriva Slovenija Bo Karlsson in direktor družbe Autocommerce,



d. o. o., Rasto Oderlap. Novost za potnike je tudi brezplačna aplikacija Arriva Piran za mobilne telefone in tablične računalnike (Android, IOS), ki omogoča spremljanje prihoda avtobusa v realnem času in hitro ter enostavno plačilo. Aplikacija bo potnikom omogočala, da spremljajo stanje na računu in zgodovino validiranja ter urnik prihodov avtobusov, načrtujejo pot po mestu in dostopajo do potovalnih informacij. Aplikacija je trenutno v fazi testiranja in bo uporabnikom na voljo v mesecu januarju 2020.

## Transportni barometer



EU ▶ EU

SI ▶ AT	21   79	AT ▶ SI	21   79
SI ▶ BG	18   82	BG ▶ SI	06   94
SI ▶ CZ	13   87	CZ ▶ SI	17   83
SI ▶ DE	30   70	DE ▶ SI	07   93
SI ▶ ES	13   87	ES ▶ SI	07   93
SI ▶ FR	32   68	FR ▶ SI	02   98
SI ▶ HR	24   76	HR ▶ SI	11   89
SI ▶ HU	26   74	HU ▶ SI	06   94
SI ▶ IT	30   70	IT ▶ SI	21   79
SI ▶ PL	20   80	PL ▶ SI	16   84
SI ▶ RS	70   30	RS ▶ SI	09   91
SI ▶ SK	10   90	SK ▶ SI	21   79

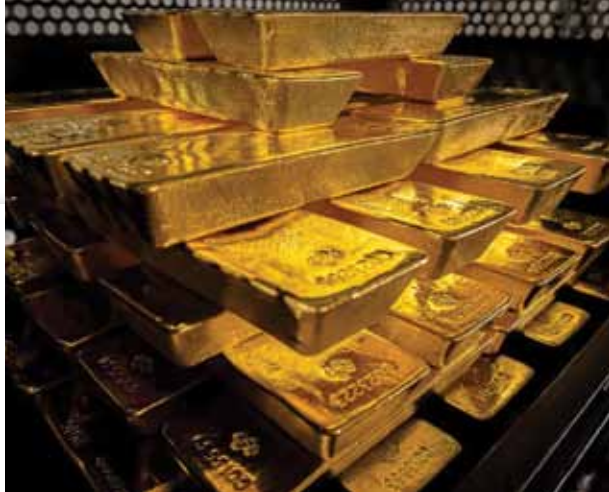
Tovor in tovorni prostor v %  
 Obdobje od 20.11.2019 do 19.12.2019  
 Powered by TIMOCOM

## GOODYEAR

### Uporaba inteligentnih pnevmatik v voznih parkih

Goodyear je nedavno začel z izvajanjem dveh pilotnih projektov, v sklopu katerih je s svojimi inteligentnimi pnevmatikami opremil vozila evropske transportno-logistične skupine Redspher in ameriškega zagnanskega podjetja Priva. Mobilnostna rešitev voznim parkom omogoča neprekinjeno spremljanje stopnje obrabe in tlaka pnevmatik. Tako lahko izboljšajo poslovanje, saj jim rešitev pravočasno napove potrebno vzdrževanje, s čimer vozila brez daljših nepričakovanih prekinitev ohranijo v voznem stanju.





## G4Si

### Tako se prepelje 100 ton zlata vrednega 4 milijarde

Iz Velike Britanije so na Poljsko so prepeljali 8.000 zlatih palic, ki so skupaj tehtale skoraj 100 ton in so vredne več kot 4 milijarde evrov. Operacija se je izvedla že novembra lani, šele sedaj pa so razkrili nekaj podrobnosti tega nenavadnega prevoza. Prevoz zlata je bil skrbno načrtovan v sodelovanju z Banko Anglije, Nacionalno banko Poljske, špedicijskim podjetjem G4Si in tudi s policijo. Štirje oklepni tovornjaki špedicijske družbe G4Si so odšli na letališče zgodaj zjutraj. Spremljala jih je policija, vključno s helikopterjem. Na letališču so lesene zaboje prenesli v Boeing 737 in odleteli na Poljsko. Šlo naj bi za eno izmed največjih svetovnih operacij, povezanih s prenosom zlata med bankami. Operacija je trajala več mesecev.

## SCANIA

### Servisi avtorizirani SAF-Holland partner

Scania je začela sodelovanje s priznanim proizvajalcem osi prikolic SAF-Holland in s tem so delavnice v Sloveniji postale pooblaščen partner tega nemškega podjetja. Sodelovanje bo nudilo podporo strankam Scania, storitev za podporo in vzdrževanje vozil ter priključ v garancijskem obdobju in seveda tudi po izteku. Na voljo bo servis in menjava rezervnih delih za priklopnike in polpriklopnike: osi, vzmetenje, kolesa, zavore itd. Delavnice v Scania servisni mreži so pooblaščen za popravilo in vzdrževanje vseh prikolic in polprikolic s sestavnimi deli SAF-Holland.



## FROTCOM®

INTELLIGENT FLEETS

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

KONTAKTIRAJTE NAS ZA BREZPLAČEN PRAZNIK!  
T: +386 40 160 605 / WWW.FROTCOM.COM

STANDARD KAKOVOSTI ISO 9001:2015 





# NA VRHU BREZ SPREMEMB

Po predlanskih rekordnih številkah prvič registriranih novih gospodarskih vozil skupne mase nad 3,5 tone, se je prodaja novih tovornih vozil v letu 2019 umirila, a je kljub temu še vedno dosegla zavidljive rezultate.

Tekst: Janko Zrim, Matej Jurgele; foto: arhiv proizvajalcev

► **PO PREDLANSKI** rekordni številki, ki se je ustavila pri 2.755 prvič registriranih novih gospodarskih vozilih skupne mase nad 3,5 tone, smo v letu 2019 zabeležili 14-odstotni padec, ali bolje rečeno korekcijo razmer v segmentu prodaje in registracije novih gospodarskih vozil.

Na vrhu praktično ni bilo sprememb, saj sta znova dominirala MAN in Scania, do spremembe pa je prišlo na tretjem mestu, kamor se je zavihtel Mercedes-Benz. Volvo je po nekaj odličnih letih padel na četrto mesto z več kot 20-odstotnim upadom prodaje glede na leto poprej. Še slabše sta jo odnesla DAF in Iveco, kjer so številke pokazale za tretjino nižjo prodajo novih vozil kot v letu poprej. Seveda so nekatere prodajne številke in nihanja odraz novih modelov posameznih znamk, ki izmenično prihajajo na trg, a zanimivo bo spremljati prodajne aktivnosti v tem letu, ko na trg prihaja tudi kar nekaj novosti.

Nekoliko večji skupni upad (22 %) v primerjavi z letom poprej se je zgodil na trgu rabljenih vozil, saj smo v letu 2019 zabeležili nekaj čez 2000 prvič registriranih gospodarskih vozil. Skoraj polovico teh vozil je bilo znamke Mercedes-Benz.

Pregled prodaje oziroma prvič registriranih novih gospodarskih vozil in avtobusov v preteklem letu pripravimo

na podlagi podatkov iz računalniške evidence registriranih motornih in priklopnih vozil, ki ga na podlagi Zakona o motornih vozilih vodi Ministrstvo za infrastrukturo, in jih primerjali tudi s podatki uvoznikov.

O razmerah na trgu in napovedih za leto 2020 smo povprašali nekaj vodilnih zastopnikov gospodarskih vozil v Sloveniji.

## REGISTRACIJE NOVIH TOVORNJAKOV NAD 16 TON

ZNAMKA	nad 16 ton	skupaj 2019	TRŽNI DELEŽ 2019	PRIMERJAVA Skupaj 2018
Scania	493	493	22.33%	542
MAN	473	473	21.42%	516
Mercedes-Benz	408	408	18.48%	439
Volvo	370	370	16.76%	475
DAF	220	220	9.96%	322
Renault	140	140	6.34%	157
Iveco	79	79	3.58%	115
Ford Trucks	20	20	0.91%	9
Ostali	5	5	0.23%	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>2.208</b>	<b>2.208</b>	<b>100.00%</b>	<b>2575</b>





## MAN

### Claus Wallenstein, direktor podjetja MAN Truck & Bus Slovenija

Kljub splošnemu padcu slovenskega trga gospodarskih vozil v letu 2019, je MAN-ovim tovornih vozilom nad 6 t skupne mase uspelo povečati tržni delež za 1,9 % in tako vodilno mesto z doseženim 22-odstotnim tržnim deležem še dodatno okrepiti. Kot je poudaril Claus Wallenstein, direktor MAN Truck & Bus Slovenija, so s številnimi dosežki in zmagami, ki so zaznamovali leto 2019, vsi v podjetju izjemno zadovoljni. »Še posebej smo ponosni, da sta MAN-ova dostavnik in avtobus, ki že danes odgovarjata na mobilnost prihodnosti, že tretje leto zapored osvojila prestižno priznanje. Električni MAN eTGE, ki smo ga začeli prodajati konec leta 2019, je bil okronan za električni dostavnik leta.

Električni mestni avtobus

MAN Lion's City E pa je prejel laskavi naziv avtobus leta. Verjamem, da so odlični rezultati odsev izjemnega timskega dela, zavzetosti in predanosti celotne ekipe, ki se vedno osredotoča na potrebe strank in kar nam v kombinaciji z najboljšimi transportnimi rešitvami zagotavlja uspeh in vodilno mesto na trgu. Ne glede na vse dosežke zadovoljstvo naših strank ostaja naša ključna prioriteta. Še močneje se bomo trudili z visoko motiviranimi in usposobljenimi sodelavci ustvariti inteligentne in trajnostne transportne rešitve, ki poenostavijo poslovanje naših strank in ga naredijo učinkovitejšega in uspešnejšega. V letu 2020 se naše stranke lahko veselijo številnih novosti in najboljšega portfelja, kar jih je MAN kdaj imel. Več pa naj za zdaj ostane skrivnost.«



## SCANIA

### Teodor Naka, direktor Scania Slovenija & Scania Hrvaška

Leto 2019 je bilo za Scanio v Sloveniji zelo uspešno. Zabeležili smo rekordni tržni delež, ki ga držimo že drugo leto zapored skupaj z vodilno pozicijo med vsemi znamkami na trgu težkih tovornih vozil nad 16 tonami. Tovornjak Scania R450 je že tretje leto zapored dobil naziv najbolj ekološkega vozila v Evropi, zato Scania še naprej aktivno vplaga v razvoj različnih novih alternativnih pogonskih rešitev. Naš tržni delež je zrastel na 22,8 %, v primerjavi z 20,9 % v lanskem letu. V Sloveniji smo dobavili skoraj 500 novih vozil, kar je za trg, ki je padel za skoraj 17 % v primerjavi z letom 2018, izjemen dosežek. Zato bi izkoristil to priložnost in



se posebej zahvalil direktorju prodaje v Sloveniji, Elvisu Madruši in njegovi celotni ekipi za odlično opravljeno delo. V letu 2020 si prizadevamo tržni delež obdržati in še naprej nuditi prvovrstne storitve prodaje, servisa in trajnostnega razvoja. Naš cilj ostaja enak – spodbujati spremembe v skladu s trajnostnim transportnim sistemom in s tem izboljšati svet mobilnosti za podjetja, ljudi in okolje

## PRVIČ REGISTRIRANA GOSPODARSKA VOZILA VOZILA V LETU 2019 NAD 3,5 TONE

ZNAMKA	3,5 - 5,99 ton	6,0 - 15,99 ton	nad 16 ton	skupaj 2019	TRŽNI DELEŽ 2019	PRIMERJAVA Skupaj 2018
MAN	3	41	473	517	21.81%	552
Scania			493	493	20.79%	542
Mercedes-Benz	10	16	408	434	18.30%	469
Volvo		1	370	371	15.65%	476
DAF		4	220	224	9.45%	327
Iveco	3	71	79	153	6.45%	198
Renault	1	3	140	144	6.07%	174
Ford Trucks			20	20	0.84%	9
Ostali	8	2	5	15	0.63%	8
<b>SKUPAJ</b>	<b>25</b>	<b>138</b>	<b>2.208</b>	<b>2.371</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.755</b>

## MERCEDES-BENZ

**Damjan Cirman,**  
direktor prodaje gospodarskih vozil Mercedes-Benz



Leto 2019 je prineslo pričakovano normalizacijo obsega prvič registriranih tovornih vozil nad 7,5 t, saj se je trg novih tovornih vozil prvič po letu 2012 skrčil. Padeč trg je glede na leto 2018 znašal 12 %, tako da je obseg trga dosegel 2375 enot, kar

primerjalno pomeni nivo, ki je bil dosežen leta 2015 oz. 2016. Veseli nas, da smo s prenovljenim Actrosom v drugi polovici leta zadržali vodilno pozicijo v segmentu šasij in izboljšali tržni delež v segmentu vlačilcev. Za leto 2020 pričakujemo nadaljnje ohlajanje trga in oster konkurenčni boj med ponudniki na trgu. Z nekaterimi novostmi, ki bodo predstavljene v drugi polovici leta, bomo trgu ponudili nekatere inovacije, ki bodo nakazale razvojne trende v prihodnjih letih na področju gospodarskih vozil. V skladu s trendom na trgu novih vozil je tudi trg rabljenih tovornih vozil v letu 2019 doživel ohlajanje, saj se je obseg trga skrčil za 16 %. Blagovna znamka Mercedes-Benz v tem segmentu v zadnjih letih tradicionalno dosega več kot 40-odstotni tržni delež, v letu 2019 pa je ta znašal skoraj 45 %, kar je dodatna potrditev zaupanja v našo blagovno znamko. Tako skoraj vsako tretje tovorno vozilo (novo ali rabljeno), ki je bilo v letu 2019 prvič registrirano na slovenskem trgu, pripada blagovni znamki Mercedes-Benz.



## VOLVO TRUCKS

**Tomislav Orehovec,** direktor prodaje Volvo, d. o. o.



Lansko leto je bilo polno izzivov, še posebej, ker so se pojavile govorice o nestabilnem gospodarskem okolju in novi recesiji. Kljub vsemu je Volvo Trucks lansko leto zaključil z dobrimi prodajnimi rezultati na področju novih vozil in uspešnostjo pri opravljanju storitev za naše stranke. Še posebej smo ponosni, da smo predstavili koncept »I-Save«, ki z določenimi spremembami na motorju in programski opremljenosti zagotavlja dodatne prihranke pri porabi goriva brez vpliva na zmogljivost tovornega vozila. Izzivov nam nikoli ne zmanjka in tudi leto 2020 ne bo izjema, predvsem pa vsem želimo uspešno novo leto 2020!



**▶ Prodaja novih  
tovornih vozil se je  
v letu 2019  
nekoliko umirila**



## DAF

### Majda Bitenc Menart, direktorica podjetja Cordia d. o. o. in celotna ekipa podjetja

Leto 2019 je bilo za Cordio in proizvajalca vozil DAF dokaj uspešno. Ponosni smo na vozila LF, CF in XF, slednja ponujajo odličen in varčen motor, izjemen dizajn v notranjosti in prepoznavno zunanost. Veste, da sta sprednja maska in oblika volana identični? Kot zanimivost. V tem letu smo se prepričali, da imamo resnično dober produkt, namreč vlačilec XF ima že nekaj let največji tržni delež, nič drugače ni bilo letos. Veseli smo, da imamo zadovoljne kupce, kar je seveda velika naložba v prihodnost našega podjetja. Želimo biti še boljši, kar pomeni prisluhniti našim kupcem in izpolniti njihova pričakovanja. Še naprej se bomo trudili z učinkovitimi transportnimi rešitvami in povečevali konkurenčno prednost naših strank. Vse z namenom, da se

bodo naši kupci sami prepričali, da smo vredni njihovega zaupanja in da dobijo le najboljše. Za leto 2019 je bil plan vzpostaviti dobro linijo pri servisiranju vozil in polpriklopnikov, certificiranje certifikatov ATP v kooperaciji z RTI Maribor in poudariti smo želeli, da imamo zaposlene specialiste tudi za popravila hladilnih sistemov, seveda s pooblastili podjetja Schmitz Cargobull. Zahvala vsem kupcem naših vozil DAF, lastnikom polpriklopnikov kot tudi lastnikom drugih znamk, ki zaupajo našim serviserjem in jim želimo srečno in zdravo leto 2020. Bo pa to leto tudi pomembno leto za nas. Cordia praznuje 30 let delovanja in DAF praznuje 25 let predstavnitva v Sloveniji. Kaj vam pripravljamo v prihodnje, pa seveda budno spremljajte, zanimivo bo in za vsakega se bo zagotovo nekaj našlo. Hvala vam. Brez vas ni nas.



## IVECO

### Predstavniška pisarna

Leto 2019 je bilo leto, v katerem smo predstavili novega, težko pričakovanega naslednika uspešnega modela Stralis, to je model S-way. Ta je na slovenski trg zapeljal v zadnjem kvartalu leta 2019. Predstavitve novega modela, kot tudi upad tržišča za 15 odstotkov, z izrazitim padcem v drugi polovici leta, je pripeljalo do tega, da smo samo delno



zadovoljni z našimi rezultati. Po drugi strani pa zanimanje za novi S-Way kaže, da smo na pravi poti, in to kaže tudi napoved prihoda novih modelov v tem letu, s čimer se bo zaključila prenova celotnega prodajnega programa težkih gospodarskih vozil.





## RENAULT TRUCKS

**Silvo Kastrevac, direktor prodaje Renault Trucks**

Za nami je leto, v katerem se je na našem trgu zmanjšalo povpraševanje po novih tovornih vozilih. Podobno zmanjšanje je bilo zabeleženo v večini držav EU. Tudi pri Renault Trucks smo zabeležili manjši upad prodaje, kljub temu pa smo z rezultatom zadovoljni, saj nam je znova uspelo povečati naš tržni delež na področju težkih gospodarskih vozil. Leto 2019 je bilo tudi mejnik, saj smo na trg lansirali tovorna vozila s standardom Euro 6d, ki

so se že izkazala kot zelo ekonomična in učinkovita. Pri Renault Trucks se bomo tudi v letu 2020 trudili, da našo storitev še izboljšamo, vsem kupcem pa se zahvaljujemo za zaupanje in jim želimo veliko uspeha. Novih izzivov nam nikoli ne manjka in tako bo tudi v letu 2020!



## FORD TRUCKS

**Lari Host, regionalni direktor, KAM I BUS IMPORTER, d. o. o.**

»V letu 2019 se je uspešno začela prodaja FORD F-MAX-a na slovenskem trgu. Opazno se je povečala prepoznavnost blagovne znamke, čemur je sledilo povečano zanimanje za celotno paleto vozil in večje število naročil. Z nagradama ITOY 2019 in Slovenski tovornjak leta 2019, in fantastičnimi rezultati testov, ki so jih opravili uporabniki, so pomagali govoriti o F-MAX-u v presežkih. V letu 2020 ne pričakujemo rasti trga, pričakujemo pa znatno rast deleža Forda predvsem s prodajo vlačilcev FORD F-MAX in naraščajočo prodajo gradbenih tovornjakov.«



## NEKOLIKO NIŽJE ŠTEVILKE TUDI PRI DOSTAVNIKIH

Če je v letu 2018 trend prvih registracij lahkih gospodarskih vozil sledil trendu prvih registracij težkih gospodarskih vozil in je v primerjavi z letom 2017 zrasel, se je za leto 2019 zgodba ponovila, vendar s to razliko, da tudi segment LGV beleži nekoliko nižje številke. Če je bila za leto 2018 številka 12.107 vozil, se je ta v letu 2019 spustila na 11.161, kar znaša padec za dobrih 12 odstotkov. Po podatkih, ki nam jih posreduje Sekcija za osebna motorna vozila pri Trgovinski zbornici Slovenije, je tudi na vrhu lestvice prišlo do menjave. Na prvo mesto se je po pridobljenih podatkih zavihtel Fiat z 2166 prvič registriranimi enotami, s čimer beležijo rast v višini dobrih 7 odstotkov in sledijo trendu iz preteklega obdobja. Na drugo mesto je zdrsnil Renault s 1936 enotami (padec

za 2 odstotka) in na tretje Volkswagen (padec za slab odstotek). Z drugega mesta v letu 2018 je na četrto mesto v letu 2019 zdrsnil Ford (padec za 2,5 odstotka), nekoliko višje na lestvici sta se uvrstila še Mercedes-Benz in Opel. Medtem ko ostaja vrstni red pri drugih znamkah skorajda enak.

OPOMBA: V mesecu aprilu 2019 so pri Sekciji za osebna motorna vozila menjali skrbnika statističnih podatkov, ki ima nekoliko drugačne podatke kot predhodni skrbnik, ki je pripravljala statistiko za leto 2018. Zato lahko prihaja do razlik pri posameznih znamkah.



## PRVIČ REGISTRIRANA NOVA LAHKA GOSPODARSKA VOZILA VOZILA V LETU 2019

ZNAMKA	SKUPAJ 2018	TRŽNI DELEŽ 2018	SKUPAJ 2019	TRŽNI DELEŽ 2019
Fiat	1.510	11.88%	2.166	19.41%
Renault	2.501	19.68%	1.936	17.35%
Volkswagen	2.199	17.30%	1.822	16.32%
Ford	2.279	17.93%	1.714	15.36%
Citroen	1073	8.44%	761	6.82%
Peugeot	810	6.37%	709	6.35%
Dacia	565	4.45%	637	5.71%
Mercedes	330	2.60%	326	2.92%
Opel	257	2.02%	320	2.87%
Skoda	331	2.60%	284	2.54%
Mitsubishi	228	1.79%	142	1.27%
Toyota	150	1.18%	104	0.93%
Iveco	120	0.94%	95	0.85%
Man	67	0.53%	93	0.83%
Nissan	47	0.37%	30	0.27%
Isuzu	8	0.06%	7	0.06%
Piaggio	5	0.04%	5	0.04%
Ostali	229	1.80%	10	0.09%
<b>SKUPAJ</b>	<b>12.709</b>	<b>100.00%</b>	<b>11.161</b>	<b>100.00%</b>

Vir: Sekoja za osebna motorna vozila pri Trgovinski zbornici Slovenije



### VOLKSWAGEN

#### Vladimir Štupica, vodja prodaje Volkswagen Gospodarska vozila pri Porsche Slovenija

Kljub nekaterim negotovostim v napovedih gospodarskih kazalcev med letom smo pri znamki Volkswagen Gospodarska vozila s prodajnimi številkami v letu 2019 v celoti zelo zadovoljni. Kupcem nam je uspelo predati v uporabo rekordno število vozil. Najbolj smo ponosni na popoln prodajni uspeh modela Crafter v rastočem segmentu C in D, s čimer smo dokazali, da je projekt tovarne iz leta 2016 v celoti uspel. Prodaja se je v prvem polnem letu ponudbe vseh izvedenk modela Crafter močno okrepila in predstavlja enakovreden steber v celotnem prodajnem portfelju. Omeniti je treba še osvojen naziv Električno gospodarsko vozilo leta 2019, in sicer z modelom e-Crafter. V segmentu B smo med letom doživeli prenovno družino Transporter, Caravelle, Multivan in California, ki smo jo več kot uspešno lansirali na slovenski trg. Veseli nas, da je našim zvestim in seveda novim kupcem sedaj na voljo najnovejši paket asistenčnih sistemov, kar same vozne lastnosti popolnoma približa občutkom osebnih vozil Volkswagen. Tudi s prodajo v segmentu A, kjer naše barve zastopa model Caddy, smo v izteku pred prenovo modela zelo zadovoljni, saj je Caddy pogosto prva izbira kupcev tako med dostavniki kot med

osebni izvedenkami. Prodajne cilje smo v celoti dosegli tudi z našim »urbanim kavbojem«, modelom Amarok, ki s svojimi voznimi zmogljivostmi in prepričljivim V6-motorjem vzbudi marsikatero skrito željo ljubiteljev pick-up vozil. V preteklem letu smo za tri nove partnerje razširili tudi prodajno servisno mrežo, ki po novem obsega 20 pooblaščenih trgovcev. V letu 2019 smo tako uspešno krmarili med prenovno najpomembnejše modelske družine, prehodom na WLTP homologacijo v kategoriji vozil N1 in negotovimi razmerami na trgu. Letošnje leto nikakor ne bo enostavnejše od lanskega. Čaka nas prenova družine Caddy, ki je še posebej pomembna pri mestnih dostavniki. Ob nespremenjenih gospodarskih gibanjih verjamemo, da se bo dokaj visok slovenski trg lahkih gospodarskih vozil obdržal na podobni ravni kot v letu 2019. Ob tem smo prepričani, da bodo Volkswagen Gospodarska vozila znova na nakupnih seznamih večine kupcev lahkih gospodarskih vozil v Sloveniji.



## RENAULT

### Adem Dizdarević, produktni vodja za lahka gospodarska vozila

Leto 2019 je bilo za nas na področju prodaje lahkih gospodarskih vozil uspešno in predvsem obnovljeno, saj smo na trg predstavili prenovljena modela Trafic in Master in tudi nove motorje, ki izpolnjujejo zadnjo normo na trgu, s katerimi želimo graditi na uspešni zgodbi Renaultovih gospodarskih vozil. Generalno gledano so rezultati zadovoljivi, a vse-

eno je še veliko prostora za izboljšanje, za kar se bomo trudili uresničiti v letu 2020. Trgu

ponujamo široko izbiro številnih izvedenk, prilagojenim različnim potrebam raznolikih kupcev. Tudi ugodni stroški celotnega lastništva nam gredo v korist, kamor poleg nakupne cene štejejo tudi še kako pomembni stroški uporabe in vzdrževanja teh vozil. Ne nazadnje imamo razvito tudi dobro servisno mrežo po celotni Sloveniji, s katero lahko lastnikom nudimo hitro pomoč. Veseli smo tudi še nadaljnega povečanja zanimanja za električne dostavnike, kjer naš Kangoo Z. E. še vedno ostaja daleč najbolj prodajana rešitev za brezemisijsko dostavo po mestnih središčih. Kot že omenjeno, v letu 2020 želimo še bolje izkoristiti svoje adute in kupcem ponuditi nove rešitve pri lahkih gospodarskih vozilih.



## OPTIMIZEM PRI AVTOBUSIH

Pozitivni trendi pri urejanju razmer na področju javnega potniškega prometa ter povečano povpraševanje po turističnih prevoznih so po letih stagnacije znova vlili nekaj več optimizma med ponudniki avtobusov. Med minibusi (dolžine do 8 m) je skupna številka praktično enaka predlanski, medtem ko je pri mestnih, primestnih in turističnih avtobusih zaznati 12,8-odstotno povečanje prodaje glede na leto 2018.



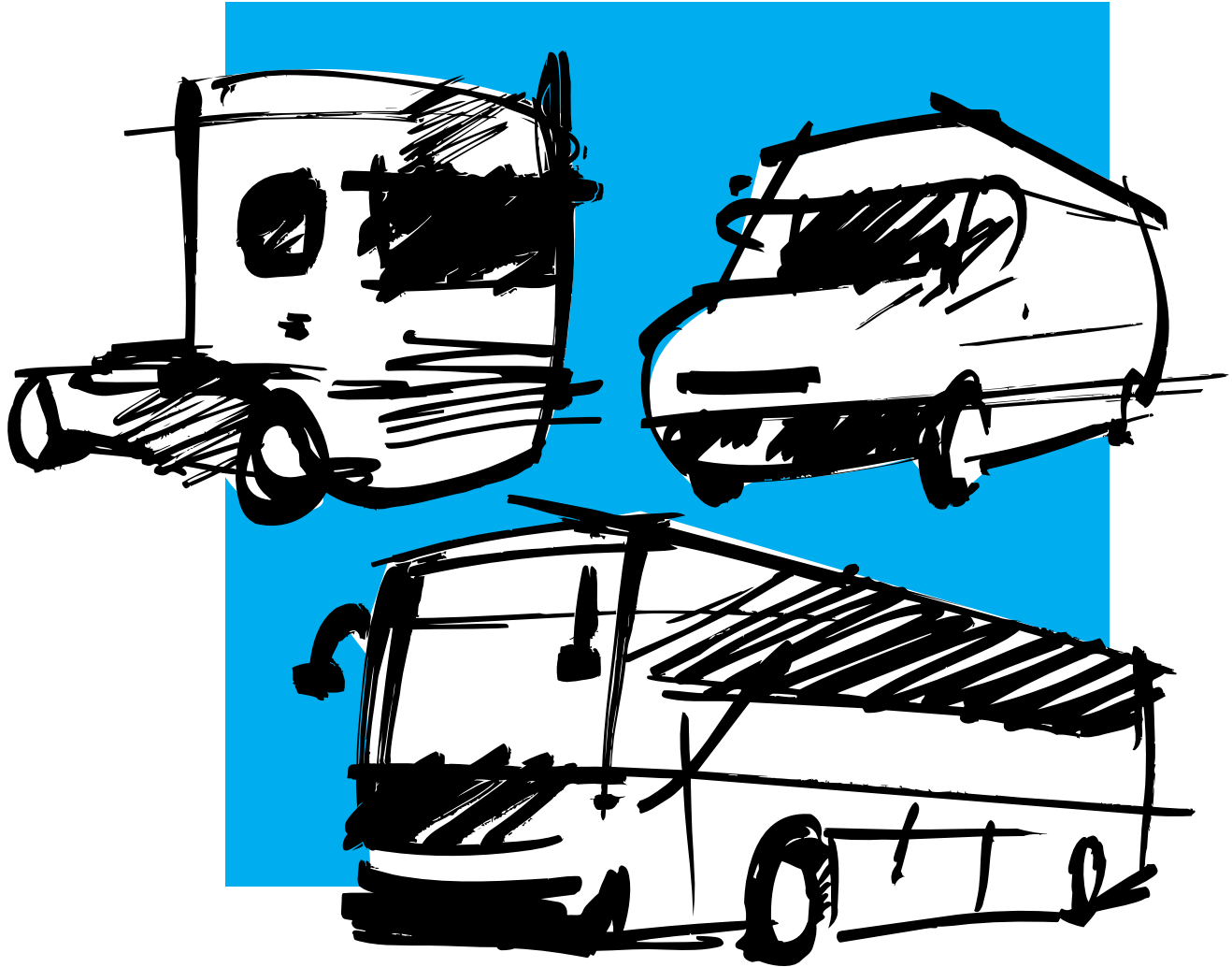
### PRVIČ REGISTRIRANI NOVI MINIBUSI V LETU 2019

	Znamka	SKUPAJ 2019	TRŽNI DELEŽ 2019	PRIMERJAVA - PRODAJA 2018
1	Fenixsbus	17	33.3%	6
2	Mercedes-Benz (Sprinter)	9	17.6%	21
3	Iveco	6	11.8%	4
4	Ford (Transit)	4	7.8%	9
5	K-Bus	3	5.9%	3
5	Mercus (MB Sprinter)	3	5.9%	0
7	Automet (MB Sprinter)	2	3.9%	0
7	Erduman (MB Sprinter)	2	3.9%	0
7	Opel Movano Bus	2	3.9%	0
10	MB Bus Perfect	1	2.0%	0
10	Renault (Master)	1	2.0%	8
10	Tekaydinlar (MB Sprinter)	1	2.0%	0
	<b>SKUPAJ</b>	<b>51</b>	<b>100.0%</b>	

### PRVIČ REGISTRIRANI NOVI AVTOBUSI V LETU 2019

	ZNAMKA	MESTNI	PRIMESTNI	TURISTIČNI	SKUPAJ 2019	TRŽNI DELEŽ 2019	PRIMERJAVA - PRODAJA 2018
1	Mercedes-Benz	22	33	21	76	53.9%	65
2	Iveco		18		18	12.8%	15
3	MAN		2	15	17	12.1%	17
4	Setra		5	5	10	7.1%	5
5	Higer / Scania			9	9	6.4%	11
6	Irizar			6	6	4.3%	1
7	TAM Europe	3			3	2.1%	1
8	Otokar		1		1	0.7%	5
9	Van Hool			1	1	0.7%	0
10	Neoplan				0	0.0%	5
	<b>SKUPAJ</b>	<b>25</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>141</b>	<b>100.0%</b>	<b>125</b>

# 15. IZBOR ZA SLOVENSKO GOSPODARSKO VOZILO



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

**Glasujte od 1. marca dalje na:  
[www.gvl.si](http://www.gvl.si)**



■ VELIKI PRIMERJALNI TEST KABIN

# ŠEST MOGOČNIH

Preizkusili in dodobra smo premerili kabine šestih različnih proizvajalcev tovornih vozil. Obenem pa je bil to tudi krstni test za dva novinca: popolnoma novi Mercedes-Benz Actros in model F-MAX proizvajalca Ford Trucks, ki prihaja iz Turčije.



**IN KDO JE OSVOJIL** naslov najboljšega? V primerjalnem testu, ki ne bi mogel biti bolj aktualen, sodeluje šest popolnoma različnih likov. Na novo predstavljeni Actros mora dokazati, da izlet v digitalno kraljestvo zagotavlja to, kar pri Mercedesu obljublajo, vključno s sistemom Mirrorcam. Novi Ford F-Max, ki prihaja iz Turčije, pa mora dokazati, da ima orodja za uveljavitev v Evropi. Tu velja naslednje: presenetljivo je, kako dobro opravlja vozilo to nalogo.

Kot tretja najmlajša v skupini testnega seksteta prihaja nova Scania s S kabino. King of the Road, kot Scania pogosto imenujejo privrženci te znamke, je bila predstavljena leta 2016. Toda, ali ji bo uspelo obdržati tempo s preostalimi tekmovalci?

Renault T s kabino Maxispace je še eden izmed modernejših predstavnikov, ki mu pri zasnovi notranjosti ne manjka izvirnosti. Karakterno model T nekoliko odstopa od drugih, bolj kon-

vencionalnih konkurentov, kar pa je nedvomno dodatna popestritev na področju težkih gospodarskih vozil.

V testu pa sta sodelovala tudi dva nekoliko starejša mojstra. Da sta kljub starosti še vedno izredno konkurenčna, pričajo prodajni rezultati. MAN se v izvedbi kabine XXL vsekakor lahko pohvali s prostornostjo, prav tako to velja za DAF XF s Super Space Cab kabino. Natančnejši pregled vozil pa sledi v nadaljevanju.





EDITION 1

T520  
MAXISPACE

M R 7925

GER PR 475

Lokalna cesta ali avtocesta: lega DAF-a XF na cesti je odlična.



Odprtine zunanjih predalov so sicer nekoliko manjše, vendar predali nudijo veliko prostora.

## DAF XF SUPER SPACE CAB

Kabina DAF XF je porisana s krepko črto žive barve in v različici Super Space Cab izraža morda najbolj poživljajoč izraz od vseh kandidatov. Temelji grobe zasnove kabine sicer segajo v konec 80. let prejšnjega stoletja, toda od takrat je kabina doživela že kar nekaj opaznih sprememb. Pred nekaj leti je bila tako deležna spremembe zasnove vrat, skupaj z uvedbo standarda Euro 6. Ostale pa so nekatere pomanjkljivosti, kot so zajetni sredinski del armature

plošče in ločeno upravljanje avtomatskega menjalnika, razdeljeno na vrtljivo stikalo na armaturni plošči in obvolansko ročico. A tudi če dostopne lopute do zunanjih odlagalnih prostorov niso zelo velike in ni na voljo omara na zadnji steni, to še vedno ne spremeni dejstva, da je Holanec še vedno zelo prostoren. DAF s kabino Super Space Cab ostaja odličen tekmelec z dobro razporeditvijo dodatnih predalov pod posteljo. Skupaj z Renaultom pa si DAF deli pomanjkljivost, da na osrednjem delu ni večjega predala. Navsezadnje lahko voznik odpre manjši predal, ki delno

prevzame to vlogo. Na splošno je kabina opremljena z zadostnim številom odlagalnih mest, ki obdajajo voznika. Osrednji del armaturene plošče sicer ponuja trdno izvlečno mizo, vendar pa ta nekoliko omeji gibanje v kabini. Vstop v kabino je med najnižjimi, ob izstopu iz kabine pa je treba biti pozoren pri stopanju na zgornjo stopnico, zlasti v primeru, če je ta mokra.

Sicer pa je DAF precej posodobljen, občasno pa tudi postavlja nove standarde – na primer z dvema izvlečnima predaloma pod posteljo in ključavnico na vratih, imenovano Nightlock – po teh rešitvah se zgledujejo tudi drugi proizvajalci.

Ne nazadnje so vozne lastnosti DAF izjemne. Še danes zasedajo najvišje mesto. Rahlo športno naravnana zasnova podvozja in kabine je bila od nekdanj

1. Pri DAF-u znajo izrabiti vsak prostor.

2. DAF je bil edini tovornjak na testu, ki se je moral zaradi klimatske naprave mirujočega vozila odpovedati strešnemu oknu.

3. Nightlock je ena izmed DAF-ovih in zelo zaželenih pogruntavščin.

4. Zajetnejši del osrednjega dela armature nekoliko ovira premikanje po kabini.





ena izmed prednosti Nizozemcev. DAF zato dobiva tudi najvišje ocene za svojo odlično lego na cesti. Podrobnosti, kot so dobra nastavitve tempomata ali kakovost tkanine zaves, ki zanesljivo zadržujejo svetlobo zunaj kabine, kažejo na to, da za konceptom DAF stojijo ljudje s praktičnim znanjem.

Dejstvo, da ima DAF na grbi že nekaj let, pa se kaže pri upravljanju potovalnega računalnika. Za njegovo upravljanje je potrebno stikalo na armaturni plošči, kot tudi stikala na volanskem obroču. Navsezadnje pa so z zadnjo posodobitvijo poenostavili upravljanje klimatske naprave.

Kar zadeva varnost je DAF tudi zaradi voznikove zračne blazine ali dinamičnih luči v koraku s časom. EABS zdaj zavira do popolne ustavitve tudi pred mirujočimi objekti. Še vedno pa manjkajo senzorji za svetlobo in dež ter sistem za samodejno ustavljanje in speljevanje v primeru zastojev (Stop and Go).

Ali bo trenutna kabina še doživela kakšne spremembe? Proizvajalec je sporočil, da bodo korenito posodobili tovarno kabin v belgijskem Westerlu. In malo verjetno je, da se bo to zgodilo v čast 30-letnice zasnove kabini XF. Bolj verjetno je, da se bodo pri DAF-u pripravili na prihajajoče predpise, s čimer bodo aktualno kabino poslali na zaslužni počitek.

## FORD F-MAX

Ford je iz Turčije pripeljal povsem novi F-Max, s katerim bodo oziroma so že začeli resno konkurirati uveljavljeni evropski konkurenci. Sicer ne gre za inovativno zasnovo, kajti ta pri določenih detajlih spominja na model Volvo FH. Vsekakor pa F-Max po svoje deluje privlačno. Nekaj pametnih podrobnosti v notranjosti pa kaže na to, da za razvojem prišleka stojijo iznajdljivi umi.

Na zadnji steni v notranjosti kabine so tako nameščeni predali, ki delujejo na principu letalskih kabinskih predalov in nudijo veliko prostora. Tovarna je s tovrstnimi predali serijsko opremila vse različice. Takšen modul na zadnji steni sicer med preizkušeni kandidati ponujata le Renault T in MAN-ov Evo-Lion. Z njegovo namestitvijo je na voljo dobrih 90 litrov dodatne prostornine, kar pa ni veliko v primerjavi z rešitvami, ki jih ponujajo preostali tekmeči. Po drugi strani pa ima njegova uporaba ogromno prednost, ki je ni mogoče najti nikjer drugje: ta modul je dobro združljiv z zgornjim ležiščem.

Na drugih področjih pa je Ford manj rododaren. Tudi notranja zasnova je – podobno kot zunanost, podobna tisti v Volvu FH, vendar s to razliko, da ne ponuja odlagalne površine na armaturni plošči. Dajejo pa zato številne svetle površine notranjosti zelo prijeten videz. Na splošno so izbrani materiali precej robustni, toda izredno kakovostni. Voznik je obkrožen s funkcionalnim delovnim okoljem, kjer je vse na dosegu roke in praktično razporejeno.

Kar pa Fordu F-Max primanjkuje okoli voznikovega sedeža, je število odlagalnih mest in pomanjkanje številnih dodatkov, ki so preprosto del opreme tovornjakov višjega cenovnega razreda.



F-MAX je dobil dobre ocene pri voznih karakteristikah, do popolnosti mu manjka le še malo.



Tako na primer ni opcije izbire sistema za pranje žarometov in odsotnost nosilca za ravni zaslon. Po drugi strani so za model F-Max na voljo LED-žarometi in po višini nastavljiv vzglavnik postelje. Ford plava pozitivno neopazno, ko gre za vožnjo – in takoj zasede mesto na sredini. Vzmetenje deluje malce brez rokavov. Motor vam omogoča tudi, da ga občutite v obliki določenih vibracij, ko mora delovati. Po drugi strani je notranji hrup včasih presenetljivo nizek. Vožnja je udobna, s čimer si je prislužil mesto na sredini lestvice. Motor sicer v kabino posreduje nekaj vibracij, po drugi strani pa je generalno gledano stopnja hrupa v notranjosti presenetljivo nizka.

Avtomatski menjalnik bi sicer potreboval nekaj finih nastavitvev, ko gre za udobje pri prestavljanju in hitrost menjavanja prestav. Glede delovanja pa je brezhiben in ultra moderen. F-Max prav tako ne razočara, ko gre za podvozje in krmiljenje. Najbolj presenetljiva stvar tega novinca je pravzaprav njegova nevsiljivost. Ko se usedete za

1. Postelja omogoča dvig vzglavnega predela in ima 787 milimetrov širine.
2. Instrumentna plošča je pregledna. Na levi strani je prikazovalnik vrtilne frekvence motorja, na desni prikazovalnik hitrosti.
3. Notranjost nekoliko spominja na skandinavsko zasnovano: na Volvo zarezana armatura in na Scania površina za odlaganje na sredini armaturne plošče.

krmilo, se takoj počutite kot doma, obenem pa ne boste doživeli nobenih neprijetnih presenečenj. S tem novincem za evropski trg so pri Ford Trucks resnično opravili dobro delo. In če bodo misli in ideje inženirjev tudi v prihodnje tako dobre kot pri aktualnem modelu F-MAX in nadaljnjem razvoju, potem se lahko ta zgodba razvije v nekaj resnično velikega.

### MAN TGX XXL EVO-LION

TGX izhaja iz modela TGA, ki je bil predstavljen ob prelomu tisočletja in ima zato na grbi že skoraj dvajset let.

V notranjosti tako zbudi pozornost ogromen modul na zadnji steni, in sicer kot eden izmed vrhuncev, s katerim zasije izvedba Evo-Lion. V primeru, da ne želite naročiti tovornjaka s številnimi



Izvedba Evo-Lion zagotovo na cesti ne ostane neopažena.



1. Ožja armaturna plošča nudi v notranjosti več prostora.

2. Merilniki pri MAN-u so sicer pregledni, vendar je njihov čas minil.



dodatki in videzom dirkalnika, si lahko določne dodatke izberete tudi s pomočjo novo ustvarjenega oddelka, imenovanega "MAN Individual".

Tako se imenuje oddelek, ki skrbi za individualne želje strank in za tisto, česar redna ponudba ne obsega. To vključuje na primer tudi namestitve kamere za opozarjanje na objekte v mrtvem kotu. Kar zadeva zasnovo modula na zadnji steni, so se pri MAN-u resnično potrudili. Ta je robusten in nudi s 645 litri odlaganih površin veliko prostora. In to še ni vse: na spodnji strani se nahaja zaslon, ki je nameščen na dvižni mehanizem, ki se elegantno zloži, če je potrebno.

Tako kot pri Renaultu se pod posteljo nahaja le en predal in ne – tako kot po navadi – dva. Vedno predan bolj škatlasti obliki kabine, lahko MAN z različico XXL še vedno ostane v koraku s tekmečema, Actrosom in DAF-om, kar zadeva prostornino notranjosti. Tudi dimenzije postelje so izjemne. Skoraj po celotni dolžini doseže širino skoraj 800 milimetrov, le pri vzglavju nekoliko manj. Za primerjavo: enako širino vzdolž celotne postelje ima Mercedesom Actros (natančno 730 milimetrov).

V MAN-u se pogosto izmenjujejo svetli in temni odtenki. Armaturna plošča se tesno prilega sprednjemu delu kabine in tako omogoča izjemno veliko svobode gibanja v že tako prostorni kabini. Prav tako ne primanjkuje prostora za shranjevanje okoli voznika. Kakovost materialov je na visoki ravni. Skupaj s Scanio in Renaultom pa se tudi MAN lahko pohvali z vrtljivim sovoznikovim sedežem.

Po drugi strani pa se nad motornim kanalom nahaja zajetna konzola z ročico ročne zavore, na armaturni plošči pa je zmedena kopica stikal.

Tudi zunanja ogledala MAN-a niso več v koraku s časom, še posebej desno

ogledalo zakriva pogled na okolico. Kljub temu pa MAN odlikujejo dobre vozne lastnosti. Visoka kabina se skorajda ne nagiba. Prestavljanje med prestavami poteka spodobno, dodatnih funkcij Tipmaticu ne manjka. Motor se sicer sliši v notranjosti, vendar brez motečih vibracij. Delovne zavore delujejo brezhibno. Le motorna zavora bi morala delovati nekoliko močneje.

Zaključek: celoten MAN-ov paket je skladen in prav nič napačen, vendar obenem že kaže svoja leta. Seveda pa ne smemo pozabiti dejstva, da že v kratkem prihaja predstavitev naslednika modela TGX. Kdo ve, mogoče pa bo naslednik prejel zračno blazino za voznika, z odsotnostjo katere se tako testni MAN kot tudi Renault neugodno razlikujeta od konkurentov na našem testu.

## MERCEDES ACTROS GIGASPACE

Actros je bil predstavljen leta 2011 in s svojim prihodom je zagotovo povzročil kar nekaj vznemirjenja. Vendar njegova zunanost, ki je bila ob koncu leta 2018 sicer nekoliko posodobljena, ne ustreza več nedavno predstavljeni viziji notranjosti, ki je usmerjena v digitalizacijo. S tem zunanosti nakazuje le malo tistega, kar se je pred kratkim dogajalo znotraj Actrosa.

Je pa Mercedes korenito spremenil notranjost, tako da je dal prednost zaslonom pred stikali in analognimi prikazovalniki. Dva zaslona sta tako nadomestila vrvež stikal in tipk. Notranjost je tako postala urejena in pregledna in je na tem področju brez konkurence.



Z optimiziranim načinom blaženja je postala kabina Actrosa veliko bolj udobna.



Koncept Solo Star je dobra stvar, ki pa vseeno zavzame nekaj prostora na desni strani.

Vendar pa je treba sprejeti dejstvo, da so s tem nekatere funkcije, ki bi jih lahko voznik upravljajal skoraj miže, postale bolj okorne, saj se dostop v njih nahaja v nekem podmeniju.

Dodatna novost je tako imenovan Mirrorcarn, sistem kamer in zaslona, ki nadomešča konvencionalna vzvratna ogledala. Projekcija slike pa je nekoliko dvoumna. Pogled na zunanjo stran je nedvomno dober, saj sta namesto klasičnih zunanjih ogledal dva zaslona nameščena na A-stebričkih. Vendar pa navidezna ogledala prikazujejo le tisto, kar današnje kamere lahko prenašajo in monitorji prikazujejo.

Pri tem velja naslednje: človeško oko lahko obvlada osupljiv dinamični razpon, s čimer zaznava tudi visoke kon-



Mirrorcarn nudi dobro preglednost, vendar se na področju kontrastnega razmerja ne more primerjati z običajnimi vzvratnimi ogledali.

**Kdo ima kaj? Posamezne lastnosti podrobno.**

	DAF XF 480 FT Super Space Cab	Ford F-Max	MAN TGX 18.500 XXL Evo-Lion	Mercedes Actros 1863 Gigaspacer	Renault T 520 Maxispacer	Scania S650 CS20H
<b>Varnost</b>						
Avtomatsko uravnavanje razdalje ACC	x	x	x	x	x	x
ESP vlačilec	x	x	x	x	x	x
ESP prikolica	x	-	x	x	x	x
Sistem za nadzor smeri vožnje	x	x	x	x	x	x
Voznikova zračna blazina	x	-	-	x	-	x
Zateznik varnostnega pasu	x	x	-	x	-	x
Stranska zračna blazina	-	-	-	-	-	x
Samodejni sistem zaviranja v sili za premične objekte	x	x	x	x	x	x
Samodejni sistem zaviranja v sili za stacionarne objekte	x	x	x	x	x	x
Zaznavanje pešcev	-	-	-	x	-	-
Nadzor mrtvega kota	x	-	-	x	x	x
Aktivni sistem ohranjanja smeri vožnje	-	-	x	x	-	-
Sistem za nadzor menjave voznega pasu	-	-	-	x	-	-
Dinamični žarometi	x	-	-	-	-	x
Statični žarometi v primeru manevriranja	x	x	x	x	x	x
Žarometi H4	-	-	-	x	-	x
Žarometi H7	x	-	x	x	x	x
Žarometi ksenon	-	-	x	x	x	-
Žarometi LED	x	x	-	-	-	x
Pranje žarometov	x	-	x	x	x	x
Sistem za nadzor tlaka v pnevmatikah	x	x	x	x	x	x
Hillhold	x	x	x	x	x	x
Elektronski nadzor vzmetenja	-	-	x	x	-	-
Sistem opozarjanja v primeru utrujenosti	-	-	x	x	-	x
Alco-Lock	-	-	-	x	x	x
Opozorilnik za temperaturo	x	-	x	x	x	x
Night-Lock x	x	-	-	-	x	x
Sistem za vožnjo v zastojih (Stop and go)	-	-	x	x	-	-
Senzor za dež	-	x	x	x	x	x
Zaznavanja polpriklopnika	x	-	-	x	x	x
Prikaz obremenitve osi	x	x	x	x	x	x
Svetlobni senzor	-	x	x	x	x	x
<b>Nadzorni prikaz</b>						
Olje	x	x	x	x	x	x
Hladilna tekočina	x	x	-	x	x	x
Nivo tekočine za pranje stekel	x	-	-	x	x	x
Olje krmiljenja	x	-	-	x	x	-
Stanje zavor	x	x	x	x	x	x
Preverjanje luči	x	x	x	x	x	x

	DAF XF 480 FT Super Space Cab	Ford F-Max	MAN TGX 18.500 XXL Evo-Lion	Mercedes Actros 1863 Gigaspace	Renault T 520 Maxispace	Scania S650 CS20H
<b>Volanske tipke</b>						
Radio	x	x	x	x	x	x
Potovalni računalnik	x	x	x	x	x	x
Navigacija	x	x	x	x	x	x
Telefon	x	x	x	x	x	x
<b>Vratni modul</b>						
Nastavitev ogledal	x	x	x	x	x	x
Gretje ogledal	x	x	x	x	-	x
Zaklepanje vrat	x	x	x	x	-	x
Ločeno zaklepanje/ odklepanje	x	-	x	x	x	x
<b>Modul na zadnji steni</b>						
Osvetlitev	x	x	x	x	x	x
Budilka	x	-	-	x	x	x
Gretje mirujočega vozila	x	x	-	x	x	x
Strešno okno	x	-	x	x	x	x
Vrata	x	-	-	x	x	-
<b>Notranja osvetlitev</b>						
Zatemnitev	x	x	x	x	x	x
Barvna nočna luč	x	x	x	x	x	x
Dodatne luči	x	x	-	x	x	x
Vtičnice	x	x	x	x	x	x
12 voltov	x	x	x	x	x	x
24 voltov	x	x	x	x	x	x
Druckluft	x	x	x	x	x	x
USB	x	x	x	x	x	x
AUX	x	-	x	x	x	x
<b>Multimedia</b>						
DAB	-	-	x	x	-	x
DAB+	x	-	x	x	x	x
Bluetooth za telefon	x	x	x	x	x	x
Maksimalno število povezanih telefonov	2	2	2	2	2	2
Zrcaljenje telefona	-	x	x	x	-	x
Apple CarPlay	-	x	-	x	-	x
Mirrorlink	-	-	x	x	-	x
Posebne aplikacije	x	x	x	x	x	x
Zvočni ukazi	-	x	x	x	-	x
<b>Posebnosti</b>						
Večopravilno stikalo	x	-	-	x	x	x
Električno upravljanje strešnega okna	x	x	x	x	x	x
Klima za mirujoče vozilo	x	x	x	x	x	x
Welcome-Light	x	x	-	x	x	x
Električni dvig kabine	-	x	x	x	x	x
Zaščita proti mrčesu (strešno okno)	x	x	x	x	x	x
GPS tempomat	x	x	x	x	x	x
Asistent načina vožnje	x	x	-	x	x	x
Nosilec za zaslon	x	-	x	x	x	x
Vrtljiv sovoznikov sedež	-	-	x	-	x	x
Prostor za odlaganje na zadnji strani	-	x	x	-	x	x

traste, česar pa senzori kamer niso sposobni obdelati. Pri projicirani sliki namreč dobite približno le polovico teh podatkov. Temu primerno je okrnjena tudi slika, ki jo posreduje virtualno vzvratno ogledalo pri novem Actrosu.

Zlasti v vlažnih razmerah in s svetlimi odsevi je na sliki, ki jo posreduje Mirrorcam, težko prepoznati konture. V zameno pa ima kamera nekaj, česar človeško oko nima: ojačevalnika svetlobe. Ponoči vožnja s tovrstnim sistemom nudi veliko boljši pregled nad okolico, kot ga nudijo običajna ogledala.

Prav tako sistemu Mirrorcam manjka nekaj, kar poskušamo v zavest vcepiti že otrokom: vzpostavljanje očesnega stika z voznikom. Tudi prek ogledala, da se ta prepriča, da ga je voznik videl – to pa s sistemom Mirrorcam žal ni mogoče.

Za voznike, ki na primer potrebujejo bralna očala ali celo progresivne leče v očalih, obstaja še ena težava: če lahko nekdo s takšnimi vidnimi pripomočki precej dobro vidi vse v običajnem ogledalu z normalno držo glave, mora za zaznanje slike na zaslonu glavo nagniti nekoliko nazaj.

In še ena Mercedesova premiera v tem primerjalnem testu: na novo optimizirana namestitev kabine, ki je postala mehkejša, zlasti v vzdolžni smeri. Za boljšo nevtralizacijo občasnih nihanj v vzdolžni smeri so namestili dodaten blažilnik, kar deluje dobro: Actros tako na primer neravnine na avtocesti sprejema veliko bolj enakomerno kot prej.

Ko beseda nanese na kultiviranost delovanja motorja in natančnost krmiljenja, je Mercedes Actros deležen nekoliko več kritike kot pohvale. Vendar prestavni sistem deluje odlično, Powershift pa privlači tudi zaradi dodatnih funkcij, in časi, ko je vodilni 1863 ponujal samo izbiro med načinoma vožnje Normal in Power so mimo. Zdaj sta tako na izbiro celo dva Eco načina vožnje.

Z zaznavanjem pešcev in aktivnim zadrževanjem vozila na voznem pasu je Mercedes odločno napredoval na področju varnosti. Ima pa Actros tri pomanjkljivosti pri sicer popolni paleti varnostnih sistemov. Odsotnost dinamičnih luči. Poleg tega sistem za zaviranje v sili, ki zavira tudi pri mirujočih ovirah, ni del serijske, temveč dodatne opreme ali del posebnih paketov. Prav tako pa bi rustikalna zapora vrat (»Nightlock«) počitku dodala nekoliko več miru.

## RENAULT T MAXISPACE

Renault T, ki se je predstavil sredi tega desetletja, po oblikovanju sledi svojevrstni poti: gladke površine, brez značilno tovornjaškega videza. Kar se je sprva zdelo nenavadno, neplodno, se zdaj razvija v nekaj brezčasnega.

Vendar je notranjost kabine v nasprotju z urejeno zunanostjo. Tam se različni elementi živahno mešajo med seboj, zaradi česar ni možno jasno določiti neke linije. Pri Renaultu naj bi sicer v prihodnje številne rjave odtenke nadomestili z bolj subtilno antracitnimi odtenki. Mnenje glede mešanice vseh številnih francoskih elementov in slogov je tako stvar lastne interpretacije.

Kabina je prostorna in nudi veliko prostora za shranjevanje. Manjka osrednji predal pod armaturno ploščo, ki je pri drugih proizvajalcih že nekaj časa del serijske opreme. Prav tako se mešata digitalni (merilnik hitrosti) in analogni prikaz podatkov (vrtilna frekvenca motorja, temperatura motorja ...).

Kar zadeva prostornost, je velika kabina imenovana Maxispace, le povprečna – čeprav je modul na zadnji steni del standardne opreme za to linijo kabin. Stikalo za vklop gretja vzvratnih ogledal se ne nahaja pri vratih, temveč je skrito na desni strani v modulu klimatske naprave.

Renault ima tudi pametne, če že ne celo tudi genialne rešitve. Te se začnejo z vrtljivim sovoznikovim sedežem in pripadajočo mizo impresivnih dimenzij, ki se po končani uporabi zloži na zadnjo steno. V njej je vgrajeno držalo za posodo. V spalnem predelu je vozniku na voljo skoraj 90 centimetrov široka postelja.

Če se sprostite na njej, obstajata dve



Med vožnjo nudi Renault visoko stopnjo udobja.

možnosti: bodisi je hrbet naslonjen na poseben naslon, ali pa si lahko vzglavje dvignete na željeno višino. Praktična stvar je tudi daljinski upravljalnik s številnimi funkcijami, vključno z upravljanjem mobilnega telefona.

Ko beseda nanese na vozne lastnosti, bi te opisali kot nekoliko medle. Razlog temu je dokaj ležerno vzmetenje, ki ga je v posameznih trenutkih težko dojeti, kot tudi krmilni sistem, ki je na trenutke nekoliko glasen. Sicer pa francoski šarmer deluje prepričljivo. Prestavni sistem deluje na nivoju, ki ga ne doseže nobeden izmed preostalih tekmecev.

Tudi namestitev senčnika nad vetrobranskim steklom je izvedena zgledno. Možnost nastavitve treh različnih nastavitev tempomata. In to je dodaten plus, ki ga ni moč pripisati nobenemu drugemu kandidatu na testu. Poleg Mercedesu in Scanie je Renault tudi eden izmed polovice kandidatov, ki ima poleg ravnega dna kabine tudi izredno moderno funkcijo, ki sliši na ime elektronska ročna zavora.

A hkrati je Renaultova kabina z vstopno višino 1.635 mm med najvišji, višja je le še Mercedesova kabina. Zato vstopanje vanjo zahteva kar nekaj plezalnih



Kabina Maxispace nudi vse tisto, kar voznik na poti potrebuje.





sposobnosti. Vendar je na tej točki treba opozoriti, da je za nižjerasle voznike desno od zgornje stopnice nameščeno držalo, zaradi katerega je vstopanje v kabino precej olajšano.

Na področju varnostnih sistemov se kot največja pomanjkljivost izkaže odsotnost varnostne blazine za voznika – tako kot pri MAN-u in Fordu. S ključavnico Nightlock dohiteva DAF-a in Scania. Brez sistema za vožnjo v zastojih pa skupaj z DAF-om, Fordom in Scanijo zaostaja za MAN-om in Mercedesom.

## SCANIA KABINA S

Kot tretja najnovejša v testni skupini stopa Scania S, ki je luč sveta ugledala leta 2016. To ne skriva dejstva, da njeni oblikovalci pri zasnovni črpajo neomejene vire znanja. Zunanost je prežeta s stilskimi elementi vseh vrst, ki opevajo legendarni motor V8. In le tanke letvice na sprednji maski, ki niso značilne za V8 različice, diskretno sporočajo, kdo je že nekaj časa glavni: koncern Volkswagen. A Scania se že od nekdanj nekoliko razlikuje od vseh drugih. In da je premijska linija pod okriljem Tratona, ki si ga deli s podjetjem MAN, odločno pove šef Tratona Andreas Renschler. Naslednje velja tudi za ključne podatke o kabini S: glede na skupno prostornino mora Scania prednost prepustiti klasičnim velikanom, kot so DAF, MAN in Mercedes. Toda zelo pomemben je tudi tloris



Scania zagotavlja uporabniku najbolj prijazen dostop.

Kabina						
	DAF XF 480 FT Super Space Cab	Ford F-Max	MAN TGX 18.500 XXL Evo-Lion	Mercedes Actros 1863 Gigaspace	Renault T 520 Maxispace	Scania S650 CS20H
<b>Zunanje mere</b>						
Zunanja širina/dolžina (mm)	2.490/2.280	2.521/2.316	2.440/2.280	2.500/2.300	2.464/2.309	2.470/2.270
Višina stopnic (mm)*	400/340/360/360	425/395/395/395	340/370/370/370	335/390/320/320	415/300/290/300/330	380/320/300/295/320
Višina stopnic skupaj (mm)*	1.460	1.610	1.450	1.685	1.635	1.615
Vetrobransko steklo – zadnja stena (mm)	2.035	2.038	2.104	2.107	2.020	2.080
Zw. Seitenscheiben (mm)	2.377	2.347	2.328	2.334	2.359	2.312
Zw. Türen (mm)	2.109	2.143	2.098	2.180	2.059	2.065
Višina sedeža (mm)	2.234	2.080	2.192	2.070	2.088	2.030
Stojna višina na sredini (mm)	2.103	2.005	2.077	2.070	2.099	2.084
Višina motornega tunela (mm)	136	84	98	-	-	-
Prostornina notranjosti skupaj (m <sup>3</sup> )	9,31	8,94	9,42	9,51	8,71	8,84
<b>Notranje mere</b>						
Prostor za prtljago zunaj (levo/desno) L Skupaj	140/280 420	270/270 540	190/190 380	255/100 355	185/120 305	225/225 450
Predal pod posteljo (L)	40 Hladilnik 70 Predal	39 Hladilnik -	48 Hladilnik -	38 Hladilnik -	50 Hladilnik -	42 Hladilnik 77 Predal
Dodaten prostor pod posteljo (L)	113	-	60	24	37	64
Omare spredaj/modul na zadnji steni (L)	260/-	180/93	202/645	304/-	181/248	241/374
V armaturni plošči (predali spredaj in ostali) (L)	-	17	22	29	21	19
Prostornina zaprtega prostora za prtljago (L)	903	869	1.357	750	842	1.267
Prostornina serijskega prostora za prtljago (L)	903	869	1.357	750	842	893
<b>Sedeži/Volanski obroč</b>						
Nastavitev sedežnega dela (mm)	60	55	45	60	65	55
Dolžina sedalnega dela (mm)	210	260	280	250	200	220
Višina sedeža (mm): minimalno maksimalno skupaj	365 530 165	390 490 100	410 530 120	320 440 120	360 510 150	370 490 120
Nastavitev volanskega obroča: Dvig (mm) Nagib (Stopinj)	80 15	80 15	50 21,6	90 27,4	80 18,2	80 28
<b>Postelje</b>						
Postelja spodaj B x L (mm)	676–787 x 2.208	670–760 x 2.159	679–784 x 2.140	730 x 1.995	690–880 x 1.998	810–960** x 2.188
Skupna površina (m <sup>2</sup> )	1,62	1,54	1,68	1,45	1,57	1,94
Postelja zgoraj Š x D (mm)	727 x 1.990	652 x 1.993	-	710 x 2.150	-	-
Površina skupaj (m <sup>2</sup> )	1,45	1,30	-	1,53	-	-
<b>Glasnost v notranjosti (dB[A])</b>						
Prosti tek	50,2	53,3	51,4	53,8	54,3	54,6
85 km/h asfalt	65,2	62,8	65,6	65,9	65,7	63,8
Polna obremenitev navkeber	68,9	64,9	66,8	68,6	66,8	66,4
Ø teh vrednosti	61,4	60,3	61,3	62,8	62,3	61,6

\* s pnevmatikami 315/70 R 22,5 spredaj \*\* Postelja izvzeta



višina pri modelu Ford F-Max, ki ima motorni tunnel. Nato pa sledi pregled nad vsem lepim in uporabnim, kar so pri Scanii dodali z novo generacijo leta 2016: dva izvlečna predala pod posteljo, vrtljivi sovoznikov sedež, raven pod in trenutno edinstven varnostni sistem – bočna zračna blazina.

In razlog, da se je Scania na našem testu znašla na sredini lestvice, ne leži zgolj v zmerni prostornini kabine. Namesto sodobne konzole se na zadnji strani kabine nahaja le preprosta mrežica. Prav tako kakovost materialov ne more popolnoma prepričati vseh. In da morajo biti cevi in kabli na nosilcu za kabino sproščeni, preden se ta lahko prekucne: to je napaka, ki si je kralj ceste ne more privoščiti.

kabine. Gledano s pozitivne strani: vstop in izstop v kabino poteka po izredno dobro zasnovanih stopnicah.

Scania nudi izredno veliko prostora za spanje. Čeprav se postelja izvleče nekoliko okorno, doseže ta v širino skoraj 1 meter. Utrujeni voznik pa spi na postelji z letvenim dnom – tako kot v MAN-u.

Notranjost Scanie je na splošno moderna. Toda po drugi strani veliko število nagnetenih stikal vnaša nekaj zmede. Scania prav tako nima odprte police na vrhu armaturne plošče, vendar to pomankljivost uspešno rešuje odlagalna površina, pomaknjena nekoliko nižje in na desno stran armaturne plošče.

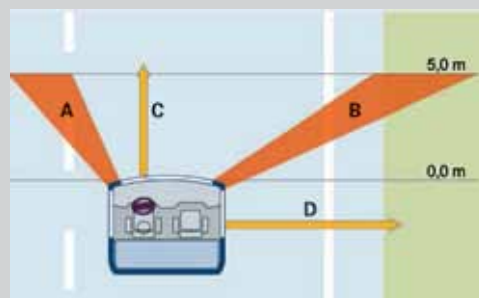
Vstop v kabino ponuja zmerno višino in to kljub ravnemu dnu kabine. Ta znaša le pol centimetra več, kot je vstopna



Voznikovo delovno okolje obdajajo številna stikala in tipke.

### Voznikov pogled

Zakrite površine	DAF	Ford	MAN	Mercedes	Renault	Scania
A stebriček + ogledalo levo (Površina A v m <sup>2</sup> )	5,75	7,47	5,49	3,14	7,89	5,71
A stebriček + ogledalo desno (Površina B v m <sup>2</sup> )	9,60	12,99	38,58	8,01	20,03	12,91
Začetek vidnega polja naprej (v m)	3,95	3,24	4,01	4,28	3,85	4,02
Začetek vidnega polja na desno (v m)	9,50	7,66	8,20	7,14	7,92	7,17



## TEHNIČNI PODATKI

	DAF XF 480 FT Super Space Cab	Ford F-Max	MAN TGX 18.500 XXL Evo-Lion	Mercedes Actros 1863 Gigaspace	Renault T 520 Maxispace	Scania S650 CS20H
<b>Pogonski sklop</b>						
Motor	Vrstni šestvaljni, MX-13, prisilno polnjen, s hladilnikom vstopnega zraka, vbrizg preko skupnega voda, maksimalni tlak vbrizga 2.500 bar, Euro 6, SCR, AGR in DPF	Vrstni šestvaljni, Ford Ecotorq, prisilno polnjen s hladilnikom vstopnega zraka, vbrizg preko skupnega voda, maksimalni tlak vbrizga 2.500 bar, Euro 6, SCR, AGR in DPF	Vrstni šestvaljni, D2676 prisilno polnjen, s hladilnikom vstopnega zraka, vbrizg preko skupnega voda, maksimalni tlak vbrizga 2.000 bar, Euro 6, SCR, AGR in DPF	Vrstni šestvaljni OM 473 prisilno polnjen, hladilnik vstopnega zraka, Turbocompund, vbrizg preko skupnega voda, maksimalni tlak vbrizga 2.700 bar, Euro 6, SCR, AGR in DPF	Vrstni šestvaljni DTI 13 prisilno polnjen s hladilnikom vstopnega zraka, vbrizg preko skupnega voda, maksimalni tlak vbrizga 2.000 bar, Euro 6, SCR, AGR in DPF	V8 DC16 118, prisilno polnjen, hladilnik vstopnega zraka, vbrizg preko skupnega voda, maksimalni tlak vbrizga 1.800 bar, Euro 6, Samo SCR in DPF
Vrtina/hod	130/162 mm	130/160 mm	126/166 mm	139/171 mm	131/158 mm	130/154 mm
Prostornina	12.902 cm <sup>3</sup>	12.742 cm <sup>3</sup>	12.419 cm <sup>3</sup>	15.569 cm <sup>3</sup>	12.777 cm <sup>3</sup>	16.353 cm <sup>3</sup>
Moč	483 KM (355 kW) pri 1.600 vrt./min.	500 KM (368 kW) pri 1.400-1.850 vrt./min.	500 KM (368 kW) pri 1.800 vrt./min.	625 KM (460 kW) pri 1.600 vrt./min.	520 KM (382 kW) pri 1.432-1.800 vrt./min.	650 KM (478 kW) pri 1.900 vrt./min.
Največji navor	2.350 Nm pri 900-1.365 vrt./min. (2.500 Nm največji navor pri 900-1.125 vrt./min. in najvišji prestavi)	2.500 Nm pri 1.000-1.400 vrt./min.	2.500 Nm pri 930-1.350 vrt./min.	3.000 Nm pri 1.100 vrt./min.	2.550 Nm pri 1.100-1.432 vrt./min.	3.300 Nm pri 950-1.350 vrt./min.
Moč motorne zavore max.	503 KM (370 kW) pri 2.300 vrt./min.	462 KM (340 kW) pri 2.300 vrt./min.	442 KM (325 kW) pri 2.400 vrt./min.	646 KM (475 kW) pri 2.300 vrt./min.	520 KM (382 kW) pri 2.300 vrt./min.	404 KM (297 kW) pri 2.400 vrt./min.
Masa motorja	1.335 kg napolnjen	1.215 kg napolnjen	1.150 kg napolnjen	1.320 kg napolnjen	1.170 kg napolnjen	1.365 kg napolnjen
<b>Prenos moči</b>						
Sklopka	Samodejna, enoplastna suha s 430 mm premera	Samodejna, enoplastna suha s 430 mm premera	Samodejna, enoplastna suha, s 430 mm premera	Samodejna, dvoplastna suha s 400 mm premera	Samodejna, enoplastna suha s 430 mm premera	Samodejna, enoplastna suha s 430 mm premera
Menjalnik	ZF Traxon 12TX2210, 12 prestav, prenos 16,69 (16,69 na 1,00)	ZF Traxon 12TX2620, 12 prestav, prenos 16,69 (16,69 na 1,00)	MAN Tipmatic 12+2 27 DD, 12 prestav, prenos 16,41 (16,41 na 1,00)	Mercedes Powershift G 330-12, 12 prestav, prenos 15,10 (11,63-0,77) na 1,00)	Renault Optidriver AT 2612F, 12 prestav, prenos 14,94 (14,94 na 1,00)	Scania GRS0925R 12 + 2 prestavi, prenos 11,45 (9,16 na 0,80), s Crawler 16,6 (13,28 na 0,80)
Osi	8,0-tonska sprednja os, 13-tonska zadnja os, prenos na zadnji osi 2,21 = 151,1 km/h pri 1.800 vrt./min.; ustreza 1.013 vrt./min. pri 85 km/h	7,1-tonska sprednja os, 11,5-tonska zadnja os, prenos na zadnji osi 2,47 = 142,7 km/h pri 1.900 vrt./min.; ustreza 1.132 vrt./min. pri 85 km/h	7,5-tonska sprednja os, 13-tonska zadnja os, prenos na zadnji osi 2,53 = 132,0 km/h pri 1.800 vrt./min.; ustreza 1.159 vrt./min. pri 85 km/h	8,0-tonska sprednja os, 13-tonska zadnja os, prenos na zadnji osi 3,417 = 127,0 km/h pri 1.800 vrt./min.; ustreza 1.205 vrt./min. pri 85 km/h	8,0-tonska sprednja os, 13-tonska zadnja os, prenos na zadnji osi 2,64 = 126,5 km/h pri 1.800 vrt./min.; ustreza 1.209 vrt./min. pri 85 km/h	8,0-tonska sprednja os, 11,5-tonska zadnja os, prenos na zadnji osi 2,92 = 150,9 km/h pri 1.900 vrt./min.; ustreza 1.070 vrt./min. pri 85 km/h
<b>Šasija</b>						
Vzmetenje	Dvolistna parabolična vzmet spredaj, štiri točkovno zračno vzmetenje zadaj	Enolistno parabolično vzmetenje spredaj, dvotočkovno zračno vzmetenje zadaj	Dvolistna parabolična vzmet spredaj, štiri točkovno zračno vzmetenje zadaj	Dvotočkovno zračno vzmetenje spredaj, štiri točkovno zračno vzmetenje zadaj	Dvolistna parabolična vzmet spredaj, dvotočkovno zračno vzmetenje zadaj	Dvolistna parabolična vzmet spredaj, štiri točkovno zračno vzmetenje zadaj
Pnevmatike	315/70 R 22,5 povsod	315/70 R 22,5 povsod	385/55 R 22,5 spredaj, 315/70 R 22,5 zadaj,	385/55 R 22,5 spredaj, 315/70 R 22,5 zadaj	385/55 R 22,5 spredaj, 315/70 R 22,5 zadaj	315/70 R 22,5 povsod
Rezervoarji	430-litrski aluminijasti, 90-litrski AdBlue rezervoar	600- + 450-litrski aluminijasti, 78-litrski AdBlue rezervoar	490- + 370-litrski aluminijasti, 80- litrski AdBlue rezervoar	720- + 430 litrski aluminijasti, 75- litrski AdBlue rezervoar	650- + 405 litrski aluminijasti, 100-litrski AdBlue rezervoar	400-litrski aluminijasti, 47-litrski AdBlue rezervoar
<b>Mere in mase</b>						
Medosna razdalja	3.600 mm	3.600 mm	3.600 mm	3.700 mm	3.800 mm	3.750 mm
Obračalni krog	14.990 mm	16.770 mm	16.150 mm	15.470 mm	15.920 mm	16.100 mm
Masa vozila pripravljenega za vožnjo	7.620 kg	8.510 kg	7.990 kg	8.640 kg	8.030 kg	7.905 kg
Nosilnost	10.380 kg	9.490 kg	10.010 kg	9.360 kg	9.970 kg	10.095 kg

## VELIKI PRIMERJALNI TEST KABIN

Se pa Scania izkaže, ko se kolesa začnejo vrteti in je vozilo na poti. Značilno natančno krmiljenje, brezhibno prestavljanje in samozavestno delujoč predvidljiv tempomat tvorijo odlični trio, ki ga spremljajo bahati basi motorja V8. Stikala in ročice, ki jih potrebujete med vožnjo, so na doseg roke.

Tudi vzmetenje prejme samo pohvale, kot tudi elektronska ročna zavora, s čimer se je Scania s svojim udobjem med vožnjo povzpela na sam vrh v kategoriji »Vožnja«. Na splošno je Scania bogato opremljena z varnostnimi sistemi. S sistemom za prepoznavanje pešcev, kot ga ima Mercedes, bi bila resnično bogato varnostno opremljena.

### IN ŠE KONČNA RAZVRSTITEV

Tako mednarodno, kot je bila sestavljena zasedba proizvajalcev vozil, tako mednarodno je bila sestavljena zasedba novinarjev na testu. Svoje znanje in ugotovitve so prispevali novinarji iz več evropskih držav, zaradi česar je ta test resnično obsežen in poglobljen.

Tabela na koncu članka s številom točk prikazuje na kratek in jedrnat način, koliko točk si je zaslužil vsak kandidat v posameznih kategorijah. Mercedes-Benz Actros je v končnem seštevku točk prevzel vodstvo, tesno mu sledi Scania. Izjemno je, s kako majhno razliko jima sledi DAF in kako hitro so pri Ford Trucks s premiernim modelom F-MAX dosegli visoke standarde konkurentov. MAN se

OCENE							
	Maksimalno število točk	DAF XF 480 FT Super Space Cab	Ford F-Max	MAN TGX 18.500 XXL Evo-Lion	Mercedes Actros 1863 Gigaspace	Renault T 520 Maxispace	Scania S650 CS20H
<b>Kabina</b>							
Servis	10	9,0	8,8	8,8	9,8	9,8	9,3
Vstop, izstop	15	11,8	12,6	13,1	10,7	12,3	11,9
Oprema	20	19,0	17,0	18,0	20,0	20,0	20,0
Odlagalni prostor	45	41,6	37,7	38,7	37,2	37,4	39,7
Dimenzije znotraj	20	17,2	15,7	17,6	18,0	14,8	15,3
Notranja arhitektura	50	42,5	40,8	42,6	48,7	42,6	44,7
Postelje	20	13,9	11,9	12,9	11,8	12,3	11,6
Materiali	20	16,5	15,7	18,3	19,8	14,4	17,7
<b>Skupaj</b>	<b>200</b>	<b>171,5</b>	<b>160,2</b>	<b>170,0</b>	<b>176,0</b>	<b>163,6</b>	<b>170,2</b>
<b>Vožnja</b>							
Udobje med vožnjo	65	59,6	60,0	59,9	61,6	56,1	62,1
Obnašanje med vožnjo	35	33,1	32,4	29,8	30,3	28,3	33,0
Zavore	30	29,9	29,8	28,5	29,5	28,0	29,6
Prestavljanje	26	21,9	21,9	23,3	24,5	24,0	25,5
Nadzor	19	16,7	16,7	16,7	17,9	18,5	16,7
<b>Skupaj</b>	<b>175</b>	<b>161,2</b>	<b>160,8</b>	<b>158,2</b>	<b>163,8</b>	<b>154,9</b>	<b>166,9</b>
<b>Varnost</b>							
Motorna zavora	30	28,0	26,0	25,5	30,0	29,0	25,0
Varnostni sistemi, svetila pregled	80	71,5	72,5	67,0	76,5	70,0	76,0
Varnostni pasovi	15	15,0	15,0	14,0	15,0	14,0	15,0
<b>Skupaj</b>	<b>125</b>	<b>114,5</b>	<b>113,5</b>	<b>106,5</b>	<b>121,5</b>	<b>113,0</b>	<b>116,0</b>
<b>Seštevok</b>	<b>500</b>	<b>447,2</b>	<b>434,5</b>	<b>434,7</b>	<b>461,3</b>	<b>431,5</b>	<b>453,1</b>

je v tokratnem testu sicer uvrstil na zadnje mesto, vendar ne smemo pozabiti dejstva, da bo že v nekaj tednih predstavljen popolnoma nov model.

Tabela na desni prikazuje kratko in s pikami, kaj zasluži vsak kandidat v posameznih kategorijah. Mercedes Actros pelje naprej, Scania mu sledi za petami. Izjemno je, kako majhno prednost jima daje DAF – in kako natančno Ford takoj dosega visoke standarde borcev. Obstaja le šest odstotnih točk, po katerih se polje razlikuje.



»Kot Obrtnik leta 2019 vem, da tudi v letu 2020 šteje vsaka poslovna poteza. Zato se na vseh poteh zanesem na vozila Mercedes-Benz.«

*Aleksander Gorečan, Obrtnik leta 2019.*



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 (NO<sub>x</sub>): 0,0319-0,0985. Emisija trdih delcev: 0,00052-0,00177. Število trdih delcev: 4,79x10<sup>8</sup>-9,46x10<sup>8</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 pripravnega ozona, delcev PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> ter dušikovih oksidov. Naročnik: Autocommerce, d.o.o.

## Kamorkoli vas odpelje posel. Tudi do naslova Obrtnika leta.

Za vse poti izberite Vito Mixto ali Tourer. S prihrankom najmanj 8.500 EUR. Pripravite se na izzive vseh velikosti z vozili Mercedes-Benz Vito Mixto in Tourer. Navdušili vas bodo s samodejnim 9-stopenjskim menjalnikom, novimi izboljšanimi motorji in bogato opremo za vsak teren. Več na [mercedes-benz.si](http://mercedes-benz.si)

---

Vito Mixto ali Tourer  
s prihrankom najmanj 8.500 €

---

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

Mercedes-Benz  
Vans. Born to run.





# SLOVENSKA LOGISTIKA JE NA PRAVI POTI

Letos bo Slovenija gostila največji logistični dogodek v regiji, saj bo poleg že 8. mednarodnega kongresa Eurolog – Oskrbovalne verige v znanosti in praksi 2020, v sodelovanju z Evropskim logističnim združenjem (ELA), Portorož v začetku aprila gostil tudi srečanje Eurolog 2020.

**TO JE VELIKO** priznanje in potrditev dela vseh slovenskih logistov, še posebej pa Slovenskega logističnega združenja, ki ga že 8. leto zapored vodi njen predsednik, Igor Žula. Pred velikim dogodkom, ki bo potekal od 1. do 3. aprila, smo ga povprašali o letošnjih temah kongresa, gostih in aktualnem stanju logistike v Sloveniji.

## Do kongresa je še dober mesec. Ali so že znani program in predavatelji kongresa?

Program je znan, predavatelji so znani in z izjemo dveh tudi že vsi potrjeni. Okvire za program smo postavili že meseca maja 2019. To je čas, ko naredimo revizijo kongresa, ki je za nami in postavimo okvire za naprej. Tokrat je bilo vse skupaj bolj pestro, saj kongres prirejamo v sodelovanju z Evropskim logističnim združenjem (ELA).

Zato so bile ambicije seveda večje, posledično pa je bil tudi večji izziv pri organizaciji tega dogodka. Z letošnjim kongresom smo postavili tri (3) 100 % aktivne dni, saj smo zadnji dan, tudi zaradi obveznosti do ELA, pripravili t. i. »Raziskovalni dan na področju logistike«. Med drugim pa smo predavanja organizirali tudi v dveh vzporednih plenumih.

Na kongresu bomo med drugim predstavili projekt, ki je prejel tudi nagrado

Evropskega logističnega združenja kot najboljši projekt v EU na področju logistike (KOMSA Group), predstavili bomo tudi drugega finalista tega izbora (SEUR) in dodatno bomo predstavili projekt, ki je prejel nagrado Nemškega logističnega združenja (BVL) kot najboljši logistični projekt v Nemčiji (BMW Group). To so izjemni projekti, ki sem jih tudi sam doživel in sem izjemno vesel, da jih imamo priložnost predstaviti v Sloveniji.

Osebnostno sem na kongres in program neizmerno ponosen. Prepričan sem, da je to najboljši logistični dogodek v širši regiji. Že na začetku smo postavili kon-

cept, da na kongresu primarno predstavljamo konkretne primere s prakse, s katerih se vsi udeleženci lahko veliko naučijo, hkrati pa dobijo konkretne odgovore na konkretna vprašanja.

V nadaljevanju pa se o vsem pogovorijo med odmori ali na večernih druženjih. Da se med seboj ne pogovarjajo samo prepričani iz ene panoge, smo kongres postavili tako, da povežemo vse, ki so z logistiko kakorkoli povezani, industrija, logisti, prevozniki, špediterji, ponudniki informacijskih in tehnoloških rešitev, šolstvo in državna uprava. Temu sledimo seveda tudi s programom.

## Koliko udeležencev pričakujete?

Na kongresu pričakujemo do 400 udeležencev iz petnajstih držav.

## Katera bo letošnja osrednja tema kongresa?

Osrednja tema kongresa je soodvisnost digitalne in poslovne transformacije. Še pred nekaj leti smo informatizacijo in tehnološko modernizacijo povezovali izključno z višjo produktivnostjo in preglednostjo nad poslovanjem. Danes ni več tako. Informacijska in tehnološka modernizacija je nujno in pogosto tudi pogoj, če želimo igrati v višji ligi. Višja produktivnost je danes pač normalna posledica, po drugi strani pa kot prevoznik pogosto ne moremo več kan-

Na letošnjem kongresu se bo zvrstilo **35 različnih predavanj**, **20 predavanj bo s tujimi predavatelji**, **8 predavanj** obravnava logistiko z razvojno raziskovalnega vidika. Predstavljeno bo **19 konkretnih primerov s predavatelji, ki so projekte, ki jih bomo predstavljali, vodili oziroma so bili vanje aktivno vključeni**. Predstavili bomo **6 različnih »digitalnih platform«**, ki pokrivajo na različnih koncih celotne oskrbovalne verige, predavanja se bodo razvrstila v **10+ plenumih**, z nami bo vsaj **5 najvišjih predstavnikov iz drugih nacionalnih logističnih združenj** itd.

didirati na večjih razpisih, če nismo sposobni zagotavljati B2B povezave s partnerji ali različnimi portali, če nismo v stanju zagotavljati ETAe v realnem času. Elektronski CMR se ponekod v tujini že pojavlja kot obveza, pa še vse države protokola sploh niso ratificirale. Kot proizvodno podjetje, kot dobavitelj v verigi moramo vsako leto zagotavljati za nekaj odstotkov nižjo ceno za izbran izdelek ali pa moramo kot logist zagotavljati 100-odstotno sledljivost in vidnost izdelkov, za katere smo odgovorni. Brez ukrepov v smeri digitalne in (!) tehnološke preobrazbe to ni mogoče.

Tehnološka in digitalna modernizacija sta torej nujni in s seboj prinašata nujno preobrazbo tudi v poslovnih modelih. Kako so se tega lotili najboljši? Kaj so bile njihove bolečine? Katera tehnološka rešitev je bila za njihov izziv najprimernejša? Na kaj moramo biti pozorni? ... To so vprašanja, na katera bomo zagotovo dobili veliko koristnih informacij, ne glede na to, s katere panye prihajamo.

#### **Kje je slovenska logistika? Kje smo do- bri, kje bo treba še »zavihati rokave«?**

Izjemno pomembno se mi zdi, da je slovenska logistika danes prebujena! Industrija se zaveda, da je tehnološka in digitalna nadgradnja nujna. Tudi v logistiki in transportu smo prišli do spoznanja, da so tehnološke spremembe pomembne. Danes se vedno več prevozniških in logističnih podjetij zaveda, da uvedba novih tehnologij in informacijskih rešitev

## **Logistični kongres: EUROLOG / Oskrbovalne verige v znanosti in praksi 2020**

**Lokacija:** Grand hotel Bernardin, Portorož

**Datum:** 1.-3. April 2020

**Kontakt za prijave:** [www.logisticnikongres.si](http://www.logisticnikongres.si)

**Slovensko logistično združenje povezuje vse deležnike v logistiki.  
Aktivnosti so usmerjene v povezovanje stroke in gospodarstva.**

**Število članov:** 180+

#### **Ključne aktivnosti:**

- Kongres »Oskrbovalne verige v znanosti in praksi, EUROLOG 2020
- Konferenca »Keep IT Simple«, (1. Oktober 2020)
- Obiski sejmov: LogiMAT, Transport Logistics, drugi specializirani sejmi s področja logistike in proizvodnje
- Usposabljanja in izobraževanje
- Obiski dobrih praks (Slovenija + tujina)

[www.slz.si](http://www.slz.si)

pač stane, in da je investiranje nujno. Seveda so tukaj velike rezerve, vendar pa so premiki v pravo smer.

Že leta se ponavljam, da so rezerve tudi na novih poslovnih modelih, ki se morajo razvijati med naročnikom in dobaviteljem oziroma logistiko, ki je vmes. Če imam kot logist v rokah blago, ne glede na to, ali ga samo prevažam ali pa ga vmes še skladiščim, potem najbrž lahko s tem naredim še kaj več in tako pomagam naročniku. Ne glede na to, kje v procesu prihranimo na manipulaciji, vplivamo na končno ceno.

Ob vsem tem pa vedno bolj pomembni postajajo procesi in organizacija. O tem se govori zares že zelo dolgo, vendar pa sta bila logistika in transport za ta vpra-

šanja pomembno bolj rezervirana, kot pa predelovalna industrija.

Tokrat moram pohvaliti tudi korake v smeri digitalne transformacije, ki jih dela vlada. Digitalna strategija in digitalna transformacija so koraki v pravo smer. Zelo pa si želim, da bi bilo manj omejevanja med vzhodno in zahodno kohezijsko regijo, da bi bilo za te name- ne namenjeno pomembno več sredstev, in da bi se sredstva razširila tudi na tehnološke ukrepe, v smeri uvajanja novih tehnologij, kot npr. robotizacija, avtomatizacija, uvajanje naprednih telemat- skih rešitev ipd. Digitalizacija je seveda pomembna, ne smemo pa pozabiti tudi na tehnološko plat. Veliko je podjetij, ki potrebujejo spodbude tudi v tej smeri, saj so, kljub temu da tehnološke rešitve postajajo bolj dostopne, te investicije še vedno visoke.

#### **Katere bodo glavne naloge SLZ v pri- hodnje, kaj napovedujete?**

Sledili bomo viziji, ki jo imamo postavl- jeno že nekaj let. Še naprej bomo ak- tivno delali na promociji tehnoloških in digitalnih rešitev in v trojčku GZS, OZS in SLZ predstavljali strokovno stran.

Spodbujali bomo obiske sejmov, ogled- e dobrih praks organizirali izobraževanja in usposabljanja, ki so pomembna tudi za logiste, pa morda niso strogo logistič- na in na operativni ravni. Počasi pa se tudi mi usmerjamo v bolj aktivno povezo- vanje s sorodnimi logističnimi združenji in iskanje sinergij tudi zunaj Slovenije.





# VODIK – GORIVO PRIHODNOSTI?

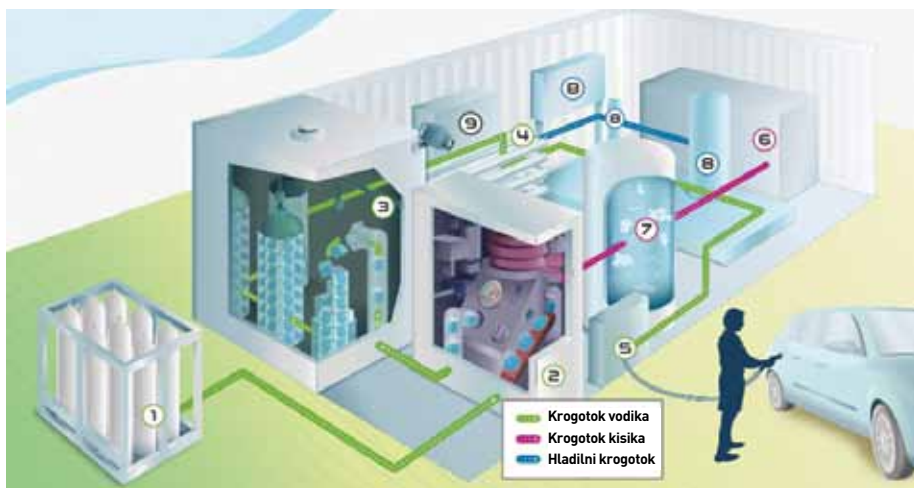
Pri elektrifikaciji težkih gospodarskih vozil ni univerzalne rešitve, ki bi ustrezala vsem. Ena izmed tehnoloških rešitev, ki jih pri Scanii raziskujejo skupaj s svojim partnerjem ASKO, so električno gnani tovornjaki z gorivnimi celicami, ki jih napaja vodik. Projekt je sedaj prešel v naslednjo fazo, med katero s štirimi tovornjaki izvajajo teste v realnih razmerah.

Besedilo: Boštjan Saje; fotografije: Scania, EHRS

## SCANIA G350 NA VODIK

Pri štirih testnih tovornjakih je motor z notranjim izgorevanjem zamenjal elektromotor, ki ga napaja elektrika iz baterij in gorivnih celic. Te pa poganja vodik. Preostali del pogonskega sklopa je sestavljen iz enakih standardnih komponent, ki se uporabljajo v hibridnih tovornjakih in avtobusih, ki jih ima Scania v svoji ponudbi.

Komponente tovornjaka na vodik so hibridna pogonska enota, električni pogonski sistem, elektromotor, baterija in rezervoarji za vodik. Popolnoma električni tovornjaki so opremljeni z električnim pogonskim sklopom, energija





pa se pretvori v električno energijo iz vodikovega plina v gorivnih celicah na vozilih. Tovornjak z gorivnimi celicami ima tudi baterijo, ki mu nudi potrebno dodatno moč in ko mora vozilo obnoviti električno energijo iz zavorne energije.

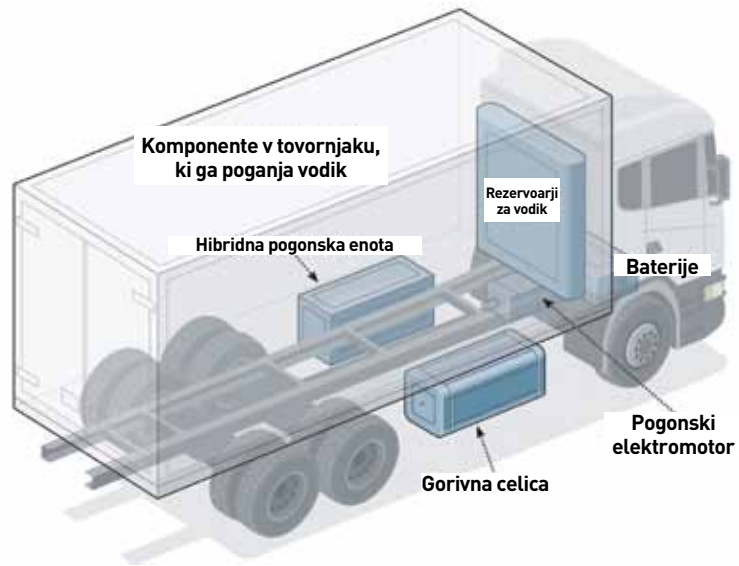
### KJE SE PROIZVAJA VODIK?

Da se vodik lahko uporablja kot gorivo, ga mora napredni mehanizem stisniti na tlak od 350 do 700 barov. Ta se nato distribuira s pomočjo točilnega sistema, podobnega tistemu na običajnih bencinskih servisih. Podjetja, ki proizvajajo vodik, so razvila sisteme za njegovo pretakanje, ki so varni in uporabnikom prijazni, obenem pa so uvedli tudi mednarodne standarde za zagotovitev združljivosti med vsemi točilnimi mesti in vozili.

Trenutno je vodik kot pogonsko gorivo najpogosteje dostavljen na mesto za pretakanje po običajni poti – s pomočjo rezervoarjev, ki so pod tlakom in so nameščeni na tovornjakih. Na ustreznih mestih pa lahko vodik proizvajamo tudi na kraju samem, in sicer z elektrolizo. V najboljšem primeru s pomočjo energije iz obnovljivih virov ali s pomočjo storitev uravnoteženja električnega omrežja. Skica prikazuje, kako je mogoče ustvariti vodik brez uporabe fosilnih goriv na kraju samem. Obnovljiva energija in presežna električna energija iz omrežja se uporabita skupaj z vodo za ustvar-

janje vodika in kisika s pomočjo elektrolizatorja. Vodik se skladišči in nato uporablja kot pogonsko gorivo za vozila z gorivnimi celicami.

Vodik pod nizkim tlakom je shranjen v jeklenkah in cisternah, nato pa ga komprimirajo, da se tlak poveča na 700



### ▶ Vozila na vodik so varna

barov. Pred distribucijo se vodik ohladi s pomočjo izmenjevalnika in hladilne enote. S pomočjo točilnega sistema je lahko rezervoar vozila napolnjen v nekaj minutah. Asko je že začel graditi svoje točilno mesto, tako da nadzorujejo lastni ekosistem.

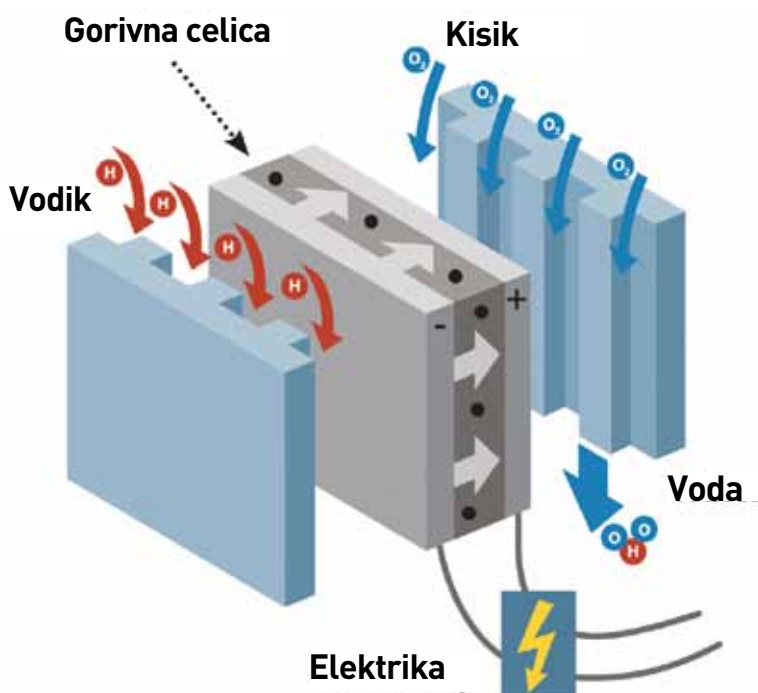
### VARNOST

Če je vodik v rezervoarju, ni nevarnosti za eksplozijo. Vodik je vir energije, ki je tako kot vsako drugo gorivo vnetljivo, če pride v stik z zrakom. Ocene tveganja kažejo, da vodik ni bolj nevaren kot na primer bencin ali zemeljski plin. Poleg tega se vodik že več kot 100 let tržno varno uporablja tudi v velikih količinah v kemijski industriji.

Vsebnost energije v vodikovih rezervoarjih v vozilih je običajno manjša kot pri običajnih bencinskih ali dizelskih vozilih. Avtomobilska industrija se je po vsem svetu dogovorila za tlak v rezervoarju 700 barov. Tlak sistema za shranjevanje vodika je nadzorovan mehansko. Vozila na vodik, ki jih pogonjajo predstavitveni preskusni programi, so bili v celotnem razvojnem ciklu avtomobilskih proizvajalcev, vključeni v preizkuse trčenja, in so odobrena za uporabo na cesti. Vozila so torej varna kot običajno gnana vozila.

### RAZVEJANOST TOČILNIH MEST

Poleg razvoja tehnologije vozil je vzpostavitev mreže točilnih mest bistvenega pomena za razvoj novih vozil. 100-odstotno električna vozila je mogoče napolniti v 3 do 5 minutah na točilnih mestih za vodik, ki so podobni današnjim



bencinskim servisom (bencin/dizel). V vsaki od partnerskih držav projekta Hydrogen Mobility Europe je trenutno omejeno število točilnih mest, s projektom H2ME pa se bo število povečalo. Po navedbah FCH JU je v Evropski uniji na voljo približno 139 točilnih mest (<https://h2-map.eu/>).

Električna vozila, in z njimi povezana infrastruktura za točenje goriva, so trenutno v zelo zgodnji fazi uvedbe na trg. Prednostna naloga je uvajanje vozil na trge, kjer je vzpostavljena strategija za podporo njihove uporabe z ustrežno infrastrukturo za oskrbo, distribucijo in prodajo vodika kot goriva.

V prvih letih bo obseg infrastrukture počasi naraščal, če se bo le povpraševanje po vozilih povečalo. V fazi uvajanja (do konca leta 2020) bo število postaj ostalo majhno, vendar se bo povečevalo hitreje kot povpraševanje po vodik, da se zagotovi ustrezno omrežno oskrbo, kar bo omogočilo prodajo električnih vozil na širšem trgu. Za to pa je treba narediti približno 100 postaj v vsaki državi.

Naložbeni stroški izgradnje točilnih mest bodo v prvih letih ostali razmeroma visoki, z enakovredno nizko izkoriščenostjo pa vlagatelji v prvih letih delovanja potrebujejo podporo, da upravičijo zahtevne zgodnje naložbe v

## H2ME initiative (2015 – 2022) Project overview

HRS: Hydrogen Refuelling Station  
FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle  
RE-EV: Range-Extended Electric Vehicle



### New hydrogen refuelling stations:

- ◆ 20 - 700bar HRS in Germany
- ◆ 10 - 350bar and 700bar HRS in France
- ◆ 10 - 700bar HRS in Scandinavia
- ◆ 6 - 350bar and 700bar HRS in the UK
- ◆ 1 - 700bar HRS in NL

### Fuel cell vehicles:

- ◆ 500 OEM\* FCEVs
- ◆ 900 fuel cell RE-EV vans

### Hydrogen rollout areas:

- ◆ Scandinavia, Germany, France, UK, The Netherlands

### Observer coalitions:

- ◆ Belgium and Luxembourg

### Industry observer partners:

- ◆ Audi, BMW, Nissan, Renault, Renault Trucks, OMV



Proposed HRS locations under H2ME-1 (yellow dot)  
Proposed HRS locations under H2ME-2 (orange dot)

\*OEM refers to original equipment manufacturer

## ▶ Edina emisija, ki nastane je voda

postaje, preden bodo vozila prišla v velikem številu.

## KAKO DELUJE TOVORNJAK NA VODIK?

Najprej gorivna celica ustvarja električno energijo z elektrokemičnim procesom z uporabo vodika in kisika. V drugi fazi pa električno energijo, ki jo ustvari gorivna celica, poganja elektromotor. Sistem ima integriran set baterij. Edina emisija, ki pride v izpust, je voda.



## Specifikacija tovornega vozila Scania G350

**Bruto masa vozila:** 26 + 1 tone

**Konfiguracija:** 6 × 2 \* 4

**Pogonski sklop:** elektromotor z močjo 290 kW z 210 kW stalne moči, z največjim navorom 2.200 Nm in z 2-stopenjskim menjalnikom

**Vgrajena kapaciteta akumulatorja:**

56 kWh, litij-ionske baterije

**Vgrajeni polnilnik:** 22 kW AC s polnilnim vmesnikom CCS

**Gorivna celica:** 90 kW PEFC zunanjega dobavitelja

**Rezervoarji za vodik:**

33 kg pri tlaku 350 bar

**Predviden doseg z enim polnjenjem:** 400 do 500 km

# Bodite pozorni!



## Z boljšim obveščanjem voznikov do večje varnosti in pretočnosti

O stanju na cestah vas med drugim obveščamo tudi s spremenljivo prometno signalizacijo. S svetovanjem omejitve hitrosti, menjave pasu, predvidene vožnje ali uporabe alternativnega izvoza vam omogočamo, da hitreje in varneje prispete na cilj.

Več o tem si preberite na: [www.dars.si](http://www.dars.si)

**DARS**



# OMNIPLUS NOVOSTI

V začetku decembra so bile na posebni predstavitvi v New Ulmu, rodnem mestu Setre, predstavljene številne nove funkcije in storitve, ki so vključene v servisni program OMNIplus in so namenjene uporabnikom avtobusov Mercedes-Benz in Setra. Najbolj zanimiva novica pa je bila povezana s proizvodnjo rezervnih delov s pomočjo 3D-tiskalnika.

Besedilo in fotografije: Goran Kekić

**POD BLAGOVNO** znamko OMNIplus Daimler Buses in EvoBus že deset let svojim strankam zagotavljata servisno mrežo in nadomestne dele za vse potrebe avtobusov Mercedes-Benz in Setra, orodja za diagnostiko in popravila ter raznovrstne storitve. V tem času se je funkcionalnost OMNIplus programa nadgrajevala, v zadnjih mesecih pa so v skladu z napredkom tehnologije uvedli tudi številne novosti.

## „TISKANJE“ REZERVNIH DELOV

Začnimo z, po našem mnenju, najpomembnejšo novico, ki so nam jo predstavili – to je 3D-tiskanje nadomestnih delov. Ta inovativna storitev bo na voljo od sredine leta 2020 dalje. In sicer za izdelavo delov za tiste kupce, ki želijo prilagoditi oblikovanje avtobusov la-



Vrednost naložbe v objekt znaša 50 milijonov EUR, z zalogami pa približno 110 milijonov EUR.



Customer Services & Parts Day v Ulmu je prikazal nekaj novih spoznanj o programu OMNIplus.

stnim željam. Ni treba posebej poudarjati, da 3D-tiskanje ne zahteva izdelave posebnih orodij, proizvodnja je skoraj končana, prav tako pa ni veliko odpadkov kot pri običajni proizvodnji. Vse skupaj pomaga prihraniti čas, zmanjšati stroške prevoza in skladiščenja, saj gre v glavnem za starejše rezervne dele. Prav tako pomembno je dejstvo, da 3D-oblikovanje in 3D-tiskanje omogočata individualno naročanje, popolno svobodo modeliranja, doseganje kompleksnih oblik.

#### DRAGO, A UČINKOVITO

Med obiskom so nam predstavili postopek 3D-tiskanja s pomočjo opreme in dodatkov švicarskega podjetja Sintratec. Demonstracija je zajemala izdelavo majhnih plastičnih delov za notranjost avtobusa. Za ta namen se uporablja poliamid 12 (PA12), z 0,05-milimetrskimi industrijskimi plastičnimi granulami. Glede na velikost izdelka priprava traja 2–3 ure, sam postopek izdelave pa 3 do 12 ur. 3D-tiskanje se lahko izvaja tudi z aluminijastimi, titanovimi, keramičnimi, celo zlatimi deli, vendar se pri tem uporabljajo druge vrste tiskalnikov. Za zdaj je sto-



Daimler Buses prevzame vodilno vlogo pri izdelavi 3D-nadomestnih delov, ponuja pa visokokakovostne in hitro dostopne nadomestne dele.

## ▶ 3D tiskanje rezervnih delov



Iz „plastike“ je s tiskanjem nastal nov rezervni del.

ritev uporabna za približno 200 rezervnih delov za avtobuse Mercedes-Benz in Setra, vseh modelov in generacij. Nakup delov za 3D-tiskanje bo mogoč prek e-trgovine OMNIplus na portalu OMNIplus ON. Sistem se uporablja tudi za proizvodnjo v letalski industriji. Cena tiskalnika za plastične dele znaša 200.000 do 700.000 evrov, medtem ko je začetna cena za tiskalnik kovinskih delov približno 500.000 evrov.

#### OMNIPLUS IN EMOBILITY

Razvoj servisnega programa OMNIplus se razvija z uvedbo novih tehnologij pri avtobusih in pri električni mobilnosti. eMobility postaja ločena veja OMNIplus, osredotočena na zagotavljanje celotne ponudbe storitev za električne avtobuse Mercedes-Benz eCitaro. Sem spadajo tudi storitve za stranke – teh-



V skladišču se na 20.000 m<sup>2</sup> nahaja približno 130.000 različnih originalnih delov.



Pogled na 3D-tiskalnik in opremo v obliki žara.

nična podpora, diagnostika, prenos podatkov, svetovanje ... Preko programa dobijo serviserji navodila za popravila in vzdrževanje, usposabljanje osebja, dovoljenje za delo z električnimi avtobusi, dokumentacijo o rezervnih delih, navodila za shranjevanje visokonapetostnih baterij ... Daimler Buses v praksi ponuja celoten nabor dejavnosti in storitev eMobilnosti, od raziskovanja in načrtovanja infrastrukture za polnjenje, prilagojeno določeni nalogi in številu avtobusov, usposabljanje osebja za delo z visoko napetostjo ter servis in dostavo rezervnih delov za avtobuse.

### OMNIPLUS DIGITAL SERVICES

Digitalne storitve OMNIplus so namenjene povečanju učinkovitosti lastnika voznega parka. Storitve so dostopne preko spleta – na računalniku, tabličnem računalniku ali pametnem telefonu in to za vse lastnike avtobusov Mercedes-Benz in Setra. Portal OMNIplus ON vključuje vse, kar je povezano z upravljanjem voznega parka: lokacija vozila, razporejanje nalog in poti, pomoč vozniku, spremljanje parametrov avtobusa in delovanja njegovih sistemov, izračun prevoženih kilometrov, porabe, vzdrževanje in načrtovanja storitev ... Vozniku avtobusa ali upravljalcu voznega parka so dostopne vse informacije o vozilu, kot so raven goriva, položaj vrat, stanje pnevmatik, nivoji tekočin v vozilu, stanje zavornega sistema. Po drugi strani pa lahko portal spremlja način vožnje

## ▶ Prilagajanje željam kupcev



Primeri rezervnih delov za starejše avtobuse, ki so izdelani s 3D-tiskanjem.



Prostor za odpravo pošiljk, ki potujejo v več kot 70 držav.

## OMNIplus Uptime

Novost je diagnostika vozil na daljavo – OMNIplus Uptime, ki je del naprednega sistema OMNIplus. Sistem poroča o težavah in organizira pravočasne rešitve tako, da poišče najbližjo servisno točko. Cilj je zmanjšati ne-načrtovani izpad in maksimirati poslovno učinkovitost za stranke Mercedes-Benz in Setre.

## OMNIplus ON SignalStore

OMNIplus ON SignalStore je baza podatkov, ki shranjuje vse signale iz oddaljene diagnostike, pa tudi parametre, ki se uporabljajo za primerjavo med diagnosticiranimi vozili. Za analizo možnih okvar sistem analizira zgodovino podatkov, ki jo v bazo pošiljajo diagnosticirana vozila.

## OMNIplus eShop

OMNIplus eShop je spletna trgovina za naročanje delov, in je od septembra 2019 na voljo v 14 evropskih državah. Na voljo je za servisne centre, partnerje in končne kupce.

voznika in nudi nasvete za izboljšanje njegove učinkovitosti.



# iQ Diesel, gorivo, ki iz motorja stisne več

**Nova generacija Petrolovega nadstandardnega Q Max dizelskega goriva poskrbi za še večjo zanesljivost vašega avta. Tudi v ekstremnih zimskih razmerah!**

Nečesa tako pomembnega, kot je gorivo, ne prepustite naključju. Zato svojemu avtu privoščite le najboljše: maksimalno moč, maksimalno varčnost in maksimalno vzdržljivost. Z redno uporabo Petrolovih visokokakovostnih goriv Q Max poskrbite za boljšo moč motorja, nižjo porabo, manjše stroške vzdrževanja in daljšo življenjsko dobo svojega avtomobila. Zdaj tudi ob najnižjih zimskih temperaturah – z novim gorivom iQ Diesel.

Z redno uporabo Q Max iQ Diesel bodo vitalni elementi vašega motorja ves čas obratovali brez izgube moči, s čimer si zagotovite najnižjo možno porabo goriva. Vrhunska tehnološka zasnova poskrbi za optimalen proces zgo-

revanja goriva, to pa za maksimalno moč in pospeške motorja. Še bogatejši paket aditivov zagotavlja popolno zaščito ključnih motornih delov pred obrabo in korozijo, izboljšana molekularna struktura pa še boljši in hitrejši vžig, kar je posledica zelo visokega cetanskega števila goriva. To vpliva tudi na lažji zagon hladnega motorja, še posebej v zimskem času, ter tih in mirnejši tek. Visoko kakovostna sestava goriva iQ Diesel zagotavlja tudi nižje oblike vseh emisij in izpustov, zato je iQ Diesel idealen tudi z vidika pametnega prehoda v brezogljične tehnologije pogonov.

Novi Q Max iQ Diesel poiščite na izbranih Petrolovih bencinskih servisih na avtocestnem križu.





# BOLJŠA ERGONOMIJA IN VARČNEJŠI MOTORJI

Belgijski proizvajalec avtobusov je izpopolnil celotno ponudbo avtobusov, poudarek pa je na motorjih DAF MX-11 in MX-13, novih menjalnikih in daljših servisnih intervalih.

Besedilo in fotografije: Goran Kekić

**VAN HOOL** je v mestu Chantilly - Mortefontaine, približno 30 km severno od Pariza, predstavil celotno ponudbo svojih izdelkov – avtobusov EX in TX ter poprodajni program za ista vozila. Predstavili so strateške možnosti, načrte za nadaljnjo proizvodnjo in storitve, na testnem poligonu UTAC/CERAM v Mortefontaineu (5,2 kilometra različnih razmer na cesti + 3 kilometre krožnih prog)

pa smo lahko iz prve roke preizkusili modele EX in TX avtobusov. Tako kot je bilo napovedano predlani v Hannoveru, je zadnjo pomlad na ceste zapeljala nova generacija avtobusov Van Hool. Van Hool se je na Busworldu predstavil s kar 18 vozili, predstavili so tudi tri svetovne premiere: 11-metrski EX, Exqui.City s pogonom na gorivne celice (za francosko mesto Pau, kjer je bila oblikovana



Nekateri modeli so imeli namesto vzratnih ogledal kamere, kot na primer EX16H.

prva BRT linija na svetu z avtobusi, ki jih poganja vodik) in električni Cx45E za ameriški trg.

## MULTIPRAKTIK EX

Največ sprememb je doživela serija EX, ki je njihov »multipraktik« in je zasnova-



EX avtobusi, pripravljeni za testiranje.





## ► Zmanjšali so maso vozil

prilagodljivost. Zaradi modularnega koncepta se lahko EX prilagodi različnim zahtevam, ne da bi pri tem bili ogroženi kakovost, varnost ali udobje. Vozilo ima sedaj tudi povsem novo instrumentno plo-

Vožnja po ovalu podaja vtise o hitrosti in stabilnosti vozila.



Poleg klasičnega vzvratnega ogledala je vgrajen tudi manjši zaslon za boljši vzvratni pogled.

Armatura plošča modela EX.



na za redne prevoze, pa tudi za daljša potovanja in medkrajevne prevoze. Sodobna zunanost in notranost odražata njegove osnovne lastnosti: učinkovitost, elegantnost, večnamenskost in

ščo z izboljšano ergonomijo, kar bodo vozniki zagotovo cenili. Novi večfunkcijski barvni zaslon, v kombinaciji z večnamenskim gumbom omogoča dostop do kopice nastavitve. Da bi dosegli še

večjo učinkovitost, je serija EX izgubila tudi nekaj kilogramov, izboljšali so tudi aerodinamiko. Razlika lahko, odvisno od modela, znaša tudi do 1200 kg. Z lažjo konstrukcijo ima vozilo sedaj tudi nove nosilce motorja in izboljšano hlajenje, kar omogoča tišjo vožnjo z manj vibracijami. Poleg trenutne ponudbe modelov EX 15, 16 in 17 v izvedbi M in H je bila na Busworldu predstavljena srednja različica L pri modelu EX16L in nova, krajša različica EX11L.

### NOVA VRATA IN LED-OSVETLITEV

Zasnova sprednjih vrat s spuščeno linijo stekla omogoča vozniku optimalno vidljivost, medtem ko dvojni gumb za odpiranje obeh vstopnih vrat vozniku zagotavlja več udobja in enostavnejše upravljanje. Na voljo so tudi daljinsko vodena vstopna vrata, opremljena z električnimi ključavnicami. Nova vrata zagotavljajo ravnovesje med prefinjeno



Kolona vozil pripravljena za začetek vožnje po ovalu.

zasnovo in vzdržljivostjo. Vsi modeli serije TX so opremljeni z novo generacijo LED-luči, kar ima za posledico izboljšano varnost, funkcionalnost in daljšo življenjsko dobo.

### NOVI MOTORJI

Srce avtobusa predstavljajo motorji DAF Next Gen, ki so bili izpopolnjeni z namenom zmanjšanja porabe goriva in izpustov CO<sub>2</sub>. Nižji so tudi stroški vzdrževanja. Na motorju MX-11 so standardni servisni intervali sedaj na

100.000 km ali podaljšani na 150.000 km, na motorju MX-13 pa na najmanj 200.000 km. Tako se lahko vozi dlje, skupni stroški popravil

Čeprav je slika na zaslonu zelo jasna, ostaja nekaj odbojev in posledično poslabšanje vidljivosti.



Kakovostni sedeži omogočajo udobno vožnjo.

### ▶ Več udobja tudi za voznika

in vzdrževanja pa se zmanjšajo za 3 odstotke. Nov sistem za naknadno obdelavo izpušnih plinov EAS je zdaj

### NOV MENJALNIK

Ponudba menjalnikov je bila prav tako prenovljena. Vse dvoosne EX izvedbe so standardno opremljene z ročnim menjalnikom. Samodejni menjalnik ZF AS Tronic je sedaj nadomestil sodobnejši in učinkovitejši ZF TraXon, s serijsko funkcijo EcoRoll. Tisti, ki iščejo udobje brez kompromisov, se lahko odločijo za popolnoma samodejni (hidravlični) prenos ZF Ecolife (EX z dvema osemma) ali Allison T525R (EX in TX s tremi osmi). Allison predstavlja edinstveno ponudbo v smislu udobja, uporabnosti in zanesljivosti, po njem povprašuje tudi vse več prevoznikov. Novost je tudi elektronsko vzmetenje ECAS, ki porabi manj komprimiranega zraka, vendar deluje pod višjim tlakom (12, namesto 10 barov). Poleg tega je še veliko drugih manjših sprememb, zaradi katerih Van Hool kot celota še naprej zagotavlja vrhunsko varnost, ekonomičnost in udobno potovanje.



Poleg dveh zaslonov je svoje mesto našel tudi alkotest.



Sistem za nadzor nad dogajanjem zadaj – Brigade Backeye 360°.

50 kg lažji in za tretjino kompaktnější. Pred tem je bilo potrebno filter za trdne delce očistiti vsaka tri leta ali v povprečju na vsakih 500.000 km. Pri novi generaciji motorjev je to treba storiti le v povprečju na vsakih 500.000 km. Motorna zavora, vgrajena v motor, v povezavi z retarderjem, zmanjša obrabo zavornih oblog in s tem potrebo po njihovi zamenjavi.



Pokrov prostora za prtljago se zapira podobno kot pri letalih.

## Daljši servisni intervali

### IZBOLJŠAVE MOTORJEV

Blok motorja je prilagojen tako, da zagotavlja manj notranjega trenja, bolj odziven je tudi turbinski polnilnik. Močnejši izmed motorjev imajo večji navor, ki ga dosegajo pri nižjih vrtljajih. V kombinaciji s spremenjenim razmerjem zadnje osi je rezultat nižja poraba goriva ter manj hrupa in vibracij. Nadgradnja motorja je zmanjšala tudi maso vozila za več kot 50 kg. Oba modela, EX in TX, imata tudi izboljšano hlajenje motorja. Hlajenje motorja poteka s pomočjo ventilatorja s tremi hitrostmi vrtenja (prej dve). Dvo-

Strop z okni zagotavlja dovod več svetlobe v notranjost.



Prostorne zadnje stopnice z dostopom do stranišča.

sne različice EX imajo zdaj povsem nov vzdolžni hladilni sistem, pri katerem ventilator deluje hidravlično, kar omogoča 100-odstotno prilagodljivo hitrost vrtenja ventilatorja. Zaradi tega je vozilo ne samo bolj varčno, temveč tudi tišje in brez vibracij.



Serija TX avtobusov, pripravljenih za vožnje (Astron, Altano, Astronef, Astromega).

### PREPROSTO VAN HOOL

Vodilni proizvajalec dvonadstropnih avtobusov ima srce proizvodnje v Belgiji, z novim modernim proizvodnim obratom za avtobuse EX v Skopju (s skoraj 1000 delavci) pa so že dokazali svojo sposobnost proizvodnje avtobusov za zahteven ameriški trg. Danes belgijsko podjetje za posluje skoraj 5000 ljudi in proizvede 3.500 vozil letno, od tega več kot 1.000 avtobusov. Van Hool poleg avtobusov proizvaja sisteme za skladiščenje plina, okvirje rezervoarjev, priklonike za plinske rezervoarje ...

### SLEDIJO ZDA

Predsednik in lastnik družinskega podjetja Philip Van Hool je ponosno pouda-



USB-priključki so slabo pozicionirani.

ril, da podjetje veliko vlaga v ZDA, kjer bodo konec leta 2021 ali v začetku leta 2022 v Morristownu v zvezni državi Tennessee zgradili nov obrat in začeli proizvodnjo avtobusov. Poleg tega se nabor dejavnosti povečuje tudi v Makedoniji, kjer že izdelujejo model EX in kjer je bila dodana nova proizvodna linija za avtobuse na pogon z vodikom. »Resnično verjamemo v vodik, vendar polnilna infrastruktura za zdaj še ni zrela,« nam je dejal Philip Van Hool. Najbolj zapleteni procesi pa ostajajo v Belgiji: proizvodnja dvonadstropnih avtobusov, mestnega Exqui.City in modelov TX za evropsko tržišče.



Novi EX11 je bil javnosti predstavljen letos v Bruslju.

# DELAVNICE ZA TAHOGRAFE

Tovorna vozila, katerih največja dovoljena masa presega 3,5 tone, avtobusi, s katerimi se prevaža 9 ali več potnikov, ter nekatera druga vozila morajo imeti vgrajene tahografe, s pomočjo katerih se spremljajo skladnost aktivnosti voznikov z zakonodajo ter s tem zagotavlja varnejša vožnja.

Besedilo: Marko Kroflič

▶ **V SLOVENIJI** je registriranih takšnih vozil okrog 105 tisoč. Vsak tahograf, ne glede na vrsto, mora biti predhodno odobren za vgradnjo. Postopek nameščanja, preverjanja, kontrole ali izrednega pregleda lahko opravi samo pooblaščen delavnik, ki je pridobila ustrezno pooblastilo. Postopek mora izvesti ustrezno usposobljen tehnik, ki mora postopek izpeljati po predpisanim postopku in narediti zapisnik. V Sloveniji je odobrenih 49 delavnic, ki lahko opravljajo postopke v zvezi s tahografi.

## STACIONARNE IN MOBILNE DELAVNICE

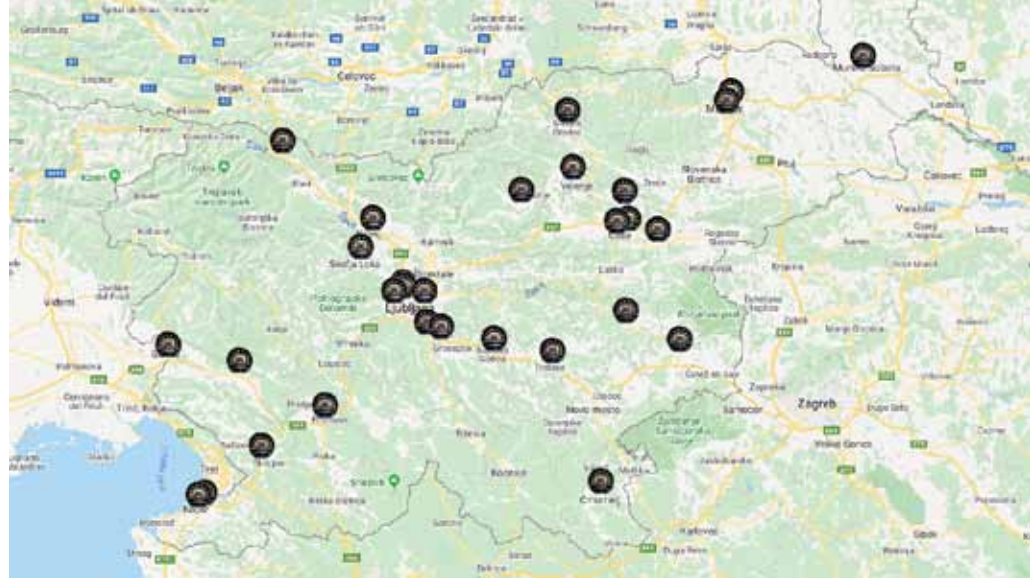
Storitve, ki so povezane s tahografi (vgradnja, pregledi, kontrole ...), se lahko izvajajo samo v za to pooblaščenih delavnicah, ki so lahko tudi mobilne. Stacionarna delavnica opravlja postopke in naloge na lokaciji in v prostorih, ki so določeni v odločbi o odobritvi. Mobilna delavnica izvaja postopke in naloge na različnih lokacijah, vendar samo kontrolo, izredni pregled, izvede plombiranje, napiše zapisnik o kontroli, izda certifikat za vozilo ter identifikacijsko ploščico. Mobilna delavnica lahko postane le tista, ki ima že najmanj pet let odobritev za stacionarno delavnico.



V okviru postopkov za tahograf lahko delavnica opravlja vgradnjo, preverjanje, kontrolo, servisiranje, plombiranje, odstranjevanje ter izdelovanje identifikacijskih ploščic. V okviru postopkov za digitalni tahograf lahko opravlja vgradnjo, aktiviranje, preverjanje, kontrolo, servisiranje, kalibriranje, plombiranje, prenašanje podatkov in ugotavljanje nemožnosti prenosa podatkov, odstranjevanje in razgradnjo ter izdelovanje identifikacijskih ploščic. Delavnica lahko pridobi odobritev za izvajanje postopkov in nalog delavnice za digitalni tahograf samo, če ima delavnica tudi odobritev za izvajanje postopkov in nalog za tahograf.

## POSTOPKI IN AKREDITACIJA ZA IZVAJANJE STORITEV

V vsaki delavnici morajo biti postopki izvedeni na način, ki zagotavlja sledljivost z dokumentiranjem opisov postopkov in nalog, funkcij in tehničnega obsega dela, načina ravnanja s celotno dokumentacijo, povezano z njegovimi dejavnostmi, načina ravnanja s tahografi, na katerih izvaja postopke in naloge, sistemom vodenja in varovanja zapisov o izvajanju postopkov in nalog ter s tem, da so zapisi ustrezno shranjeni in osebni podatki varovani v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov. Za dokazovanje teh postopkov ima vsaka delavnica izdano akreditacijo v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17020. V primeru širitve obsega izvajanj postopkov in nalog mora delavnica izpolnjevati pogoje za te dodatne naloge ter vložiti vlogo. Delavnica mora imeti tudi pogodbo



## ▶ V Sloveniji je 49 delavnic

o vzpostavitvi in vzdrževanju akreditacije v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17020 z organizacijo, ki izvaja postopke akreditiranja.

Za izvajanje storitev morajo biti ustrezni prostori delavnice na območju Slovenije, zagotavljati morajo varno delo in izvajanje postopkov ter nalog za zaposlene pri vlagatelju, stranke in obiskovalce. Izvajalec storitev mora biti lastnik prostorov ali pa jih imeti najete

za čas odobritve dejavnosti. V načrtu morajo biti opredeljene namembnosti in lokacije posameznih prostorov za izvajanje postopkov in nalog delavnice. V delavnici mora biti na razpolago oprema, ki omogoča izvajanje nalog – oprema za izvajanje postopkov in nalog pri tahografih, pisarniška oprema, komunikacijska oprema in oprema za varovanje objekta. Vsaka delavnica ima imenovanega upravitelja delavnice, za izvajanje nalog v delavnici mora biti zaposlen tehnik, ki ima opravljeno strokovno usposabljanje za tehnika (pri ustreznem proizvajalcu tahografov ali inštruktorju) ter ga obnavljati vsaka tri leta. Dostop do delavnice mora biti enostaven in prepoznaven, kar pomeni, da mora biti na vidnem mestu označen dostop in ime podjetja s pripisom, da gre za delavnico za tahografe. Dostop do površin delavnice mora biti z javnih površin nemoten, te morajo biti dovolj velike, da lahko nemoteno parkira priklopno vozilo med čakanjem na pregled.

## SHRANJEVANJE DOKUMENTACIJE

V delavnici se zahteva ustrezna ureditev prostorov za shranjevanje dokumentacije. Ti morajo omogočati, da bodo zapisi in dokumentacija o vseh dejavnostih, povezanih z zapisovalnimi napravami in podatki, ki so zapisani na njih, ustrezno shranjeni in dostopni nadzornim organom ter da bodo osebni podatki varovani v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov. Na oglasni deski delavnice morajo biti razvidni vsi podatki o delavnici – oznaka delavnice, osnovni podatki o upravitelju in tehnikih, odobreni postopki in naloge, vzorec identifikacijske ploščice, obratovalni čas in cenik storitev. Oglasna deska mora biti redno posodabljana.

Tahograf je naprava, vgrajena v tovorna vozila in avtobuse, ki registrira vožnjo posameznih voznikov. Uporabljeni se je začel leta 1939 v Nemčiji. V primeru prometne nesreče je pomemben dokument, ki omogoča analizo poteka.

Tahograf beleži vstavljanja in izvlečenja kartic, hitrosti in razdalje, čas, voznikove dejavnosti, stanja vožnje ter voznikove ročne vnose.

## Poznamo več vrst tahografov:

- mehanski tahograf, ki deluje na principu centrifugalnega regulatorja,
- mehanski tahograf, ki deluje na principu vzpostavitve magnetnega polja – elektronski tahograf,
- digitalni tahograf.

Razlogi za uvedbo digitalnih tahografov sta bili preprečevanje najpogostejših zlorab – potrebna nova, moderna oprema, zapisovanje in shranjevanje podatkov, osebna kartica voznika, možnost jasnega izpisa, in zagotavljanje neizpodbitnosti zapisa dela za nekaj dni – voznik in mesecev – vozilo ter učinkovitost delovanja tahografa – bistvena je popolna varnost sistema in njegovih delov. Z uvedbo digitalnih tahografov so se uvedle tudi pomnilniške kartice – kartica voznika, podjetja, delavnice in nadzornega organa.

# VSE NA ENEM MESTU

Nova aplikacija MYIVECO Easy Way je zasnovana tako, da voznikom težkih tovornjakov IVECO, po zaslugi daljinskega upravljanja funkcij preko pametnega telefona ali tabličnega računalnika, olajša vsakodnevne rutine.

Besedilo: Boštjan Saje; fotografije: Iveco

**S PREPOSTIM** klikom na tablico ali telefon lahko tako zaprete okna, vklopite ali izklopite razsvetljavo v kabini, upravljate radijski sprejemnik, uravnate temperaturo v kabini z nadzorom ali programiranjem klimatske naprave, odprete ali zaprete strešno loputo in upravljate ključavnice – in to vse na pametnem telefonu in tabličnem računalniku.

## OCENA NAČINA VOŽNJE

Aplikacija je namenjena podpori vozniku, ki mu omogoča dostop do več funkcij vozila in uporabnih podatkov in informacij. S pomočjo ocene stila vožnje Driving Style Evaluation (DSE), ponuja nasvete za vožnjo in varčevanje z gorivom, in če je potrebno, se lahko uporabi za pomoč pri asistenčnih storitvah – enostavno in hitro preko uporabniku prijaznega in intuitivnega vmesnika.



## Aplikacija, ki olajša vsakodnevno rutino

### ZNIŽEVANJE PORABE GORIVA

Voznik lahko preveri oceno sloga vožnje (DSE) neposredno na mobilni napravi. Izboljšane funkcije DSE, ki temeljijo na novih algoritmih, zagotavljajo bolj učinkovito ocenjevanje stila vožnje, prihranke goriva, oskrbo vozila in KPI (Key Performance Indicator) za varno vožnjo, kar prispeva k povečanju prihranka goriva in izboljšanju stila vožnje.

### POMOČ NA DALJAVO

Kadar voznik potrebuje pomoč na daljavo, lahko z aplikacijo MYIVECO Easy Way aktivira storitev daljinske pomoči

Remote Assistance Service. Ta ga poveže z nadzornim centrom. Tako lahko tehnik na daljavo preveri diagnostiko vozila, kjer koli se ta nahaja, in po potrebi izvede celotno posodobitev programske opreme Over-the-Air (OTA) za vso elektroniko. IVECO Assistance Non-Stop je storitev, ki zagotavlja pomoč 24/7 in pomaga izboljšati čas delovanja vozila in zadržati voznika na cesti.

Aplikacijo MYIVECO Easy Way bodo redno nadgrajevali z novimi funkcijami in je dostopna na Google Play in App Store.



# JAZ SEM NEUSTAVLJIV

(Razen, zaradi dobrega razloga)



**IVECO**  **S-WAY**

**DRIVE THE NEW WAY.**

**VEČ UDOBJA, VEČ POVEZLJIVOSTI, VEČ STORITEV KOT KDAJKOLI.  
BODI NEUSTAVLJIV, Z IVECO S-WAY.**

Čas za sprostitev, kosilo, kavo in seveda nekaj lepih trenutkov ob poti: nič drugega vas ne bo ustavilo, ko boste na poti. S ponosom predstavljamo IVECO S-WAY, najbolj udoben in povezljiv tovornjak, ki smo ga kdajkoli zasnovali: sopotnik, ki vas bo spremljal in podpiral ves čas, na vaši poti.



**IVECO**

**BENUSSI**

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

# Skupaj proti zastojem na meji

O prizadevanjih slovenskih avtoprevoznikov, da bi pri odločujočih državnih organih izposlovali rešitve, ki bi izboljšale pretočnost najpomembnejših mejnih prehodov med Slovenijo in Hrvaško, smo na straneh revije *Transport* že večkrat poročali. Problem ima že dolgo brado, prevozniki pa z obljubami države in s tistim, kar se je doslej od obljub uresničilo, nikakor niso zadovoljni.

Besedilo: **Janez Kukovica**

**DEJSTVO JE**, da se čakalne dobe (še) ne skrajšujejo; na nekaterih mejnih prehodih občasno trajajo tudi do osem ur in več, kar avtoprevoznikom v temelju ruši prevozno načrtovanje in delovni čas voznikov, velike zamude pri dostavi blaga pa povzročajo veliko škodo tudi gospodarstvu. Čakanje za prehod meje enako teži tako slovenske kot tudi hrvaške avtoprevoznike, zato ne preseneča, da so okrepili medsebojne stike in se začeli povezovati v aktivnostih za iskanje učinkovitih rešitev tega problema – seveda predvsem na podlagi domneve, da bodo z usklajenimi predlogi lažje »pritisnili« vsak na svoje državne institucije.

Eno srečanje avtoprevoznikiških združenj obeh držav je bilo lansko jesen, nazadnje pa so se srečali konec januarja v Ljubljani na sedežu Obrtno-podjetniške zbornice Slovenije. Predstavniki prevoznikov obeh strani so bili enotni, da je problematika slabe pretočnosti mejnih prehodov večplastna in zajema kadrovske podhranjenost nadzornih organov, organizacijo dela nadzornih organov, problematiko migrantov in nezadostno infrastrukturo. Uvodoma so ocenili prepoved uporabe manjših mejnih prehodov za tovorna vozila nad 3,5 tone največje dovoljene mase kot popolnoma zgrešen ukrep. Avtoprevozniki morajo zdaj svoja vozila preusmerjati na večje mejne prehode, ki pa so bili preobremenjeni že pred uvedbo omenjenih omejevalnih ukrepov.

Rezultat so še daljše čakalne kolone na teh prehodih kot pred tem, dela se velika gospodarska škoda, prevozniki pa so v vse večjih težavah tudi zato,



ker jih zaradi neznosnih delovnih razmer zapuščajo vozniki.

Slovenska stran je podrobneje predstavila aktivnosti delovne skupine za reševanje problematike dolgih čakalnih dob za tovorna vozila in avtobuse na mejnih prehodih, ki je bila ustanovljena na pobudo sekcije za promet pri OZS in združenja za blagovni prevoz pri GZS, deluje pa pod okriljem vlade. Ta si je že na kraju samem ogledala razmere na mejnih prehodih in predlagala vrsto rešitev, ki naj bi izboljšale pretočnost prometa. Na nekaterih večjih mejnih prehodih, kot sta Obrežje in Gruškovje, so nujno potrebne tudi dodatne infrastrukturne rešitve, zato so že stekli postopki pridobivanja potrebne dokumentacije. Za učinkovito rešitev pretočnosti mejnih prehodov pa bo nujno, da določene ukrepe sprejme tudi hrvaška stran, zato so hrvaške kolege pozvali, da njihove pristojne organe prav tako zaprosijo za sprejetje potrebnih ukrepov. Eden izmed takih ukrepov

naj bi bila tudi uskladitev prepovedi prometa za tovorna vozila ob koncu tedna, kar bi vsekakor zmanjšalo pritisk na mejo ob ponedeljkih in torkih.

Srečanje so sklenili z dogovorom, v katerega so zapisali tri predloge oziroma zahteve. Tako pristojne organe obeh držav pozivajo, da čim prej sprejmejo ukrepe, s katerimi bo mogoč nemoten prevoz blaga med Slovenijo in Hrvaško v primeru, da je natovor ali raztovor v eni od obeh držav. Nadalje pozivajo ministrstvi za promet obeh držav, da se dogovorijo za čim prejšnji sklic mešane komisije za področje cestnih prevozov (ta sklic je bil v preteklosti večkrat odložen iz neznanih razlogov), pri tem zahtevajo, da so na seji te komisije navzoči tudi predstavniki policije in carine. Od pristojnih organov obeh držav tudi pričakujejo, da bodo ti sprejeli ukrepe, s katerimi bo zagotovljen nemoten pretok tovarnega prometa med Slovenijo in Hrvaško na vsaj desetih mejnih prehodih.





# TIHI UBIJALCI

**Mikrosnpanje, odvrtaanje pozornosti, neuporaba varnostnega pasu – številne stvari, ki se zgodijo v vozilu, imajo lahko daljnosežne posledice. Da bi vozniki čim bolj upoštevali zakonske določbe, posledice zgoraj navedenih negativnih faktorjev pa kar se da omilili, se proizvajalci vozil zatekajo k različnim rešitvam.**

**TAKO IMAJO DANES** skoraj vsa modernejša vozila opozorilnike za neuporabo varnostnega pasu, nekatera celo za drugo ali tretjo vrsto sedežev. Vsekakor izredno dobrodošla stvar, ki tudi potnike, ne samo voznike vozil, opozarja, kako življenjsko pomembna je uporaba varnostnega pasu. Po podatkih Policije in Agencije za varnost prometa je bilo v letu 2019 29 smrtnih žrtev med vozniki osebnih vozil. Od tega jih je bilo med nesrečami z varnostnim pasom pripetih samo 66 odstotkov. Vsekakor še vedno premajhen delež, njegovo povečanje pa bi lahko občutno pozitivno vplivalo na zmanjšanje števila žrtev prometnih nesreč.

## **VSE POGOSTEJŠA UPORABA MOBILNIH NAPRAV MED VOŽNJO**

Če smo uporabo varnostnih pasov v Sloveniji, tudi zaradi nazornih preventivnih akcij Agencije za varnost prometa, že nekako ponotranjili, pa se v zadnjih nekaj letih, z razcvetom uporabe mobilnih naprav, občutno povečuje število prometnih nesreč povezanih z njihovo uporabo. Narava človeka je žal takšna, da kljub neprestanim opozorilom in zavedanju možnosti nastanka negativnih posledic zaradi uporabe mobilnih naprav med vožnjo, še vedno posega po tovrstnih napravah. Zato načrtujejo proizvajalci vozil vgradnjo dodatnih varnostnih sistemov. Tako v prihodnje vozila ne bodo svojih senzorjev uporabljala zgolj za spremljanje stanja na cesti in drugih prometnih dejavnikov, temveč tudi za nadzor voznika in drugih potnikov v vozilih.

## **TRENUTEK, KI LAHKO POSTANE VEČNOST**

Zavedati se je namreč treba, da vozilo pri hitrosti zgolj 50 km/h prevozi kar 42 metrov popolnoma brez nadzora, če voznik svoj pogled in

- **Če voznik telefonira med vožnjo, je to tako, kot bi imel v krvi 0,8 promila alkohola.**
- **Med pisanjem SMS sporočila, voznik 4x več časa ne gleda na vozišče, kot pri normalni vožnji.**

pozornost za zgolj 3 sekunde namesto prometu nameni mobilnemu telefonu. Ali povedano drugače; v teh treh sekundah vozilo prevozi razdaljo, ki je skoraj enaka polovici dolžine običajnega nogometnega igrišča. Po navedbah mednarodnih študij pa skoraj vsako deseto nesrečo povzroči moteči faktor ali zaspanost.

Za preprečevanje tega so pri enem izmed proizvajalcev opreme vozil razvili nov sistem za spremljanje notranjosti vozila s kamerami in umetno inteligenco (AI). Če vozilo ve, kaj počnejo voznik in sopotniki, bo vožnja postala varnejša. Ta sistem se bo začel uporabljati predvidoma leta 2022. Predvideva se, da bo v istem letu varnostna tehnologija, ki voznike opozarja na zaspanost in moteče faktorje (med katere spada tudi uporaba mobilnih naprav), že postala del standardne opreme pri novih vozilih. Opozorilni sistemi, ki sprožijo opozorilo v primeru motenj in zaspanosti, bodo v prihodnosti tako pomembni, da jih bo Euro NCAP, evropski program za ocenjevanje varnosti novih avtomobilov, do leta 2025 vključil v načrt za oceno Euro NCAP varnosti vozil. Po navedbah Evropske komisije pa se pričakuje, da bodo do leta 2038 nove varnostne zahteve za vozila rešile več kot 25 tisoč življenj in pomagale preprečiti vsaj 140 tisoč hudih poškodb.

Še vedno pa je voznik tisti, ki s svojimi dejanji vpliva na svojo in varnost drugih udeležencev v prometu. Ključnega pomena zato je, da vozniki in voznice med vožnjo ne uporabljamo mobilnega telefona, ampak se varno ustavimo na primernem mestu in opravimo telefonski klic ali pošljemo SMS-sporočilo. Noben klic, sporočilo, všeček ali čivk na družbenih omrežjih ni tako nujen, da ne bi mogel počakati. »Trenutek nepozornosti v prometu, ki ga namenite za pregledovanje družbenih omrežij, klic, pošiljanje elektronske pošte ali sporočila, vam ali drugim udeležencem v prometu lahko za vedno spremeni življenje,« še dodajajo na Agenciji za varnost prometa. Navsezadnje pa tudi 120 evrov, kolikor znaša kazen za uporabo mobilne naprave med vožnjo, ni zanemarljiv znesek, kajne?

### **Uporaba mobilnih telefonov med vožnjo pa vpliva tudi na:**

- Slabši reakcijski čas voznika (50 % slabši kot vožnja v normalnih pogojih).
- Počasnejše zaznavanje prometne signalizacije in reagiranje nanjo.
- Daljši zavorni čas.
- Zmanjšano zaznavanje okolice in prometa.
- Večje tveganje pri odločitvah, kot je npr. zmanjšana varnostna razdalja, manjše prilagoditve razmeram na cesti in drugo.

**MERCEDES-BENZ****eVito za Amazon**

Pri podjetju Amazon so prevzeli deset električnih dostavnikov eVito z dolgo karoserijsko različico. Dostavnik eVito ima vgrajeno baterijo zmogljivosti 41 kWh, kar mu zagotavlja doseg med 150 in 184 kilometri, odvisno od načina vožnje. Tudi v zimskih razmerah lahko z eVitom prevozite razdaljo do približno 100 kilometrov. Baterija se napolni v 6 urah, hitrost polnjenja pa je odvisna od infrastrukture polnjenja. Baterijsko-električni pogon prinaša 85 kW moči in lahko doseže navor do 295 Nm, kar je optimalno za naloge v mestih. Najvišjo hitrost vozila lahko nastavite glede na predvideno uporabo. Če se eVito večinoma uporablja v mestnih območjih, je največja hitrost omejena na 80 km/h. To je moč zvišati do največ 120 km/h. Ker se baterija nahaja v tleh, ponuja notranjost veliko prostora. eVita je možno naročiti v dveh različnih dolžinah: v osnovni različici s skupno dolžino 5.140 milimetrov ali v daljši različici, ki v dolžino meri 5.370 milimetrov. Poleg furgonske različice je na voljo tudi različica Tourer.

**FIAT****Ducato z nagrado najboljšo bazno vozilo za avtodome**

Že trinajsto leto zapored je Ducato prejel nagrado najboljšo bazno vozilo za avtodome. Ducata že od leta 1981 proizvajajo v tovarni Sevel v Švici. Novi Ducato MY2020 je izpopolnjen model, ki najbolje odgovarja vsem zahtevam za nadgradnjo. Sproščeno in prijetno vozišče izkušnjo omogoča novi 9-stopenjski samodejni menjalnik. Ducata, kot osnovo za avtodom, poganja 2,3-litrski dizelski motor Euro 6d-TEMP s štirimi stopnjami moči: 120, 140, 160 in 180 KM. Vsak motor je opremljen s tehnologijo Multijet 2. Za varno in nemoteno vožnjo so standardno na voljo najbolj napredni sistemi za pomoč pri vožnji (ADAS) in tudi nadgradnjam prilagojeno podvozje.

**VOLKSWAGEN/ABT****ABT predelava prinaša do 226 KM**

Pri ABT Sportsline so za Volkswagnov model T 6.1 pripravili paket za povečanje moči motorja s 150 KM (110 kW) in 340 Nm navora na 180 KM (132 kW) in impresivnih 400 Nm navora s posebno prilagojeno krmilno enoto ABT Engine Control (AEC). Trenutno se razvija tudi nadgradnja za povečanje zmogljivosti na 199 KM (146 kW). Od začetka marca 2020 pa bo na voljo paket z zavirljivimi 226 KM (166 kW) in 490 Nm (prej 450 Nm) navora. Za boljšo lego na cesti so vgradili v ABT športno vzmetenje, ki vozilo zniža za do 7 cm. Dodatno športno privlačnost dodajo tudi atraktivna aluminijasta platišča ABT. In sicer lahko izbirate med platišči ABT DR v velikosti 8,5 x 19 palcev v mistično črni barvi ali med ABT GR platišči dimenzij 9,0 x 20 palcev. Slednje je mogoče naročiti bodisi v mat črni barvi z diamantno obdelano površino ali v sijajni črni barvi.



## VOLKSWAGEN

### Kar tri nagrade za Californio 6.1

California 6.1 Beach je prejela nagrado European innovation award 2020. Omenjeno nagrado so podelili na največjem evropskem sejmu CMT. To je že tretja nagrada za novo Californio 6.1, poleg nagrad »Motorhome of the Year 2020« in »Connected Car Award 2020«. Žirijo je sestavljajo 17 novinarjev evropskih revij za avtodome, počitniške prikolice in kampiranje ter blogerji iz sveta karavaninga Raymond Eckl, predsednik žirije in glavni urednik revije »Camping, Cars & Caravans« je pojasnil, zakaj je California premagala enajst drugih tekmecev. »Pri Volkswagen gospodarskih vozilih želijo s California Beach ponuditi več funkcionalnosti v segmentu do 3,5 tone. S popolnoma preoblikovano, pametno izdelano mini kuhinjo, se lahko California Beach s klopjo za tri osebe in dvema posameznima sedežema v zadnjem predelu spremeni v vozilo za sedem oseb in to kljub kuhinji!« Obrazložitev poudarja veliko prilagodljivost Californie Beach 6.1, ki jo je mogoče uporabiti kot enoprostorsko vozilo ali avtodom.



## MERCEDES-BENZ

### eSprinter za mestno logistiko

Po eVitu tudi eSprinter nadaljuje elektrifikacijo dostavnikov pri Mercedes-Benz Vans. Novi Mercedes-Benz eSprinter naj bi pokrival najširši možni obseg uporabe v mestni logistiki. V skladu s tem je najprej na voljo kot furgon z največjo dovoljeno skupno maso 3.500 kilogramov. Največja prostornina tovornega prostora je 10,5 m<sup>3</sup>, kar je enako kot pri dizelski različici. Tako kot pri slednjem tudi pri eSprinterju električni pogon poganja prednji kolesni par. Razvije 85 kW moči in do 295 Nm navora. Doseg z baterijo zmogljivosti 47 kWh je 168 kilometrov z največjo obremenitvijo 891 kilogramov. Lahko ga dobite



tudi z baterijo zmogljivosti 35 kWh, kar omogoča doseg do 115 kilometrov, največja tovorna obremenitev pa se poveča na 1045 kilogramov. Vgrajena funkcija hitrega polnjenja zagotavlja, da se v 30 minutah napolni približno 80 odstotkov baterije. Najvišjo hitrost lahko nastavite tako, da ustreza vaši nalogi (80, 100 ali 120 km/h). Stopnjo rekuperacije energije, ustvarjene med zaviranjem, je možno nastaviti tudi s prestavnimi ročicami ob volanu. Na voljo so štiri stopnje rekuperacije „D-“, „D“, „D +“ in „D ++“. Trije pogonski programi „E +“, „E“ in „C“ so izbrani s pomočjo gumba na sredinski konzoli.

**CHÉREAU/THERMO KING****Paket rešitev za hladilne tovornjake in prikolice Chereau**

Pri Thermo King so napovedali sodelovanje s proizvajalcem prikolic Chéreau. Stranke, ki bodo naročile novo opremo Thermo King neposredno pri podjetju Chéreau, bodo lahko aktivirale paket

Connected Solutions za večjo povezljivost in pametnejše delovanje voznega parka. Z dostopom do sistema telematike Thermo King TracKing bodo stranke prejele 24-urni nadzor nad delovanjem in stanjem obremenitve enote. TK BlueBox shranjuje podatke, do katerih lahko dostopate na daljavo preko aplikacije na pametnem telefonu ali napravi, ki podpira Bluetooth, upravljavcem voznih parkov pa omogoča interakcijo z enoto. V sklopu paketa bodo kupci imeli koristi tudi od storitve Trailer Assist, ki zbira in predstavlja številne vpoglede v zvezi z obratovalnim stanjem priklopnika, z obsežnim naborom podatkovnih točk, s katerimi lahko stranke spremljajo vsakodnevno stanje priklopnika.

**THERMO KING****TouchLog zapisovalnik podatkov**

Thermo King in blagovna znamka Ingersoll Rand širita svoj portfelj povezljivih storitev s pomočjo storitve Lease Assist in zapisovalnika podatkov TouchLog. Lease Assist ponuja enotno platformo za lizinska in najemna podjetja. Omogoča dostop do podatkov v realnem času, s čimer se optimizira njihovo poslovanje. Podatki vključujejo podatke o lokaciji, dejanske ure delovanja motorja za natančne obračunske namene in podatke, ki prikazujejo, kako stranke uporabljajo svojo hladilno enoto, kar pomaga pri nadzoru vzdrževanja in življenjske dobe enote. Thermo King TouchLog je neodvisen zapisovalnik podatkov, ki meri temperaturo z natančnostjo odčitavanja 0,5 K od -25 in do +8 stopinj Celzija, kar je še posebej pomembno za podjetja, ki prevažajo temperaturno občutljive izdelke, kot so zdravila. TouchLog uporabnikom nudi možnost izvoza in intuitiven vmesnik z zaslonom na dotik, zajem podatkov in hiter izpis ali prenos za popoln pregled nad temperaturno občutljivim tovorom. Za popolno preglednost omogoča tudi dostop preko platforme ThermoKing TracKing.





## KRONE TRAILER

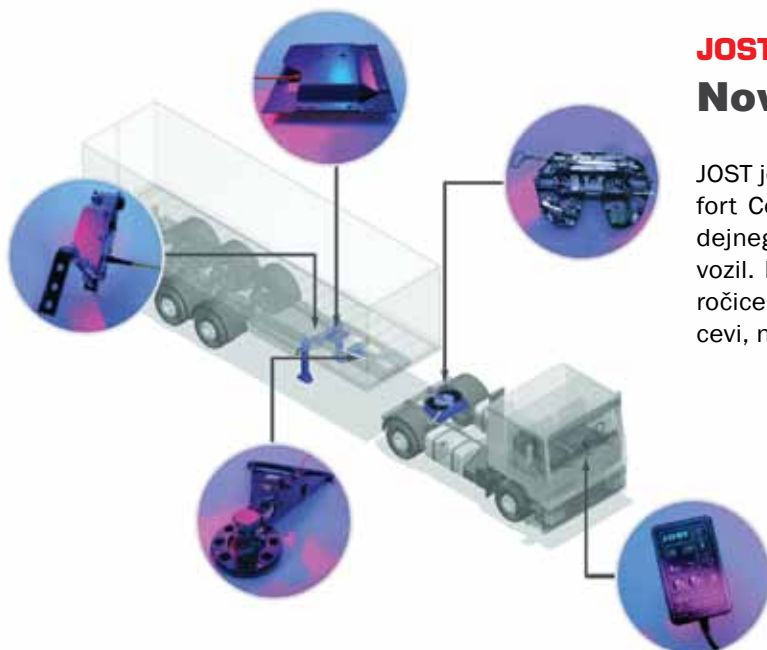
### Daljše kompozicije za večjo učinkovitost

Podjetje Toni Hotz Transporte je prejelo že drugo kompozicijo HGV, ki jo sestavlja dvoosna Mega Liner prikolica s krmilno osjo in dvoosna prikolica z zamenljivo nadgradnjo. Podjetje prevažata predvsem kartonsko embalažo z nizko maso, zato lahko z dolgo kompozicijo HGV prevozijo do 56 odstotkov več tovora in še vedno ne presežejo omejitve 40 ton. Razdaljo v dolžini 62 kilometrov prevozijo štirikrat na dan. Na teden pa prevozijo približno 2.500 kilometrov. Predstavniki podjetja so zadovoljni z zelo dobrimi karakteristikami HGV-ja, razporeditvijo obremenitve in zavorno potjo. Ker se zavorna sila porazdeli na več osi, se zavorna pot vozila znatno skrajša. Kot kažejo meritve Nemškega zveznega inštituta za raziskovanje avtocest, znaša zavorna pot za HGV pri 80 km/h okoli 36 metrov. Za primerjavo; standardni tovornjak potrebuje približno 44 metrov, da se ustavi.

## BPW

### Nova generacija zadnjih luči Ermax z LED

Zadnja luč Ermax združuje v enem ohišju z globino 47 mm sedem funkcij. Funkcije vključujejo zavorno luč, pozicijsko luč, smerne utripalke in sistem za njihov nadzor. Vse funkcije so vgrajene v sami luči, ta pa deluje pri napetosti 12 V ali 24 V, tako da je namenjena za uporabo na kmetijskih in gospodarskih vozilih. Polikarbonatna plastika je izredno odporna proti udarcem. Deluje v LED-tehniko, električni priklopi „Super-seal“ pa nudijo hermetično zatesnitev in odpornost proti vodi in prahu. S tem so luči namenjene uporabi za najzahtevnejše aplikacije tako na poljih, gradbiščih ali na avtocesti.



## JOST

### Nov sistem priklopov

JOST je na sejmu Solutrans 2019 prikazal avtomatski sistem Comfort Coupling System (KKS), ki omogoča inovativen način samodejnega priklopa in je osnova za prihodnje generacije avtonomnih vozil. KKS ponuja veliko večjo varnost, saj ročni postopki, kot so ročice in priključitve ali odklopi električnih konektorjev in zračnih cevi, niso več potrebni.

**TRAILER**  
INNOVATION  
2019

Revija Transport & Logistika je članica  
mednarodne žirije Trailer Innovation.

# KAMAZ UBRANIL NASLOV MED POSAMEZNIKI IN KONSTRUKTORJI



Letošnja, 42. izvedba relija Dakar je potekala med 5. januarjem in 17. januarjem v Savdski Arabiji. Glavne štiri težave, s katerimi so se na dirki spopadali tekmovalci, so bile navigacija, veliko število predratih pnevmatik, slaba vidljivost zaradi močnega prahu in nepregledne sipine. Kamaz je še enkrat dokazal, da pri tovrstnih tekmovanjih nima para. Ubrani je oba naslova – tako med posamezniki kot tudi konstruktorji.

Besedilo: Boštjan Saje; fotografije: Kamaz, MKR Adventure, Iveco in Dakar

**PRVI SE JE NA POT** podal Karginov, ki je leta 2014 tudi že zmagal na Dakaru. Vodil je vse do 254. kilometra, nato pa so nastopile težave s tovornjakom. 35 kilometrov pred ciljem je moral zamenjati kolo, etapno dirko pa je zaključil na sedmem mestu. Prvi favorit za končno zmago, Nikolajev, pa se je že na prvi etapi spopadal s tehničnimi težavami svojega tovornjaka. Gert Huzink, ki je vozil hibridni tovornjak Renault Truck C 460, je sredi dirke poškodoval kolesa na zadnji osi in izgubil veliko olja. Zmago je ekipi KAMAZ pripeljal Anton Šibalov. Sledila je etapa s prvimi vzpetinami. Šibalov je imel po 52 km že več kot 1 minuto prednosti pred Viazovichem. A slednji se ni dal ter po 159 kilometrih prevzel vodstvo za 54 sekund pred Sotnikovom in 1,20 pred Karginovom. Karginov je po kontrolni točki na 159 kilometrih močno pritisnil na stopalko za plin ter hitro dohitel in prehitel Sotnikova, po 214 kilometrih pa prehitel tudi takrat vodilnega Viazovicha. Šibalov je izgubil nekaj mest zaradi napake, ker mu v prvem poskusu ni uspelo najti kontrolne točke na 314. kilometru, zato se je moral vrniti nazaj in je padel na peto mesto, na cilj etape pa je prišel kot šesti. Branilcu naslova Nikolajevu pa je le uspelo odpraviti tehnične težave, ki jih je imel na prvi etapi.



## PRVI ODSTOPI

Tretja etapa je postregla z najdaljšim odsekom v dolžini 427 kilometrov, na katerem so se morali spopasti tudi z nadmor-



sko višino 1.400 metrov. Ker je Karginovu dan pred tem ušla zmaga na zadnjem delu etape, se je tokrat odločil, da vseeno uspe premagati Viazovicha. Karginov je na prvi kontrolni točki postavil najhitrejši čas in tretjo etapo brez težav dobil. Odlično je vozil tudi Šibalov, ki tudi na 1.400 m nadmorske višine ni imel težav s tovornjakom. Na cilj te etape je pripeljal kot tretji. Več težav je imel Vick Versteijnen, ki je moral zaradi tehničnih težav zaključiti dirko.

### BRANILEC NASLOVA NIKOLAEV Odstopil

Prvi so peto etapo začeli Sotnikov, Šibalov in Karginov. Za njimi se je na pot podal Viazovich. Tokrat pa se je Sotnikov odločil, ker je v skupni razvrstitvi zaostajal za več kot 2 uri, prevzeti vlogo hitre asistence in na prvih kilometrih etape spustiti naprej oba tovariša ter Viazovicha. Mehaniki so čez noč popravljali tovornjak Nikolajeva, a se mu je na 33 kilometrih vožnje ta dokončno pokvaril. Tako je bil Dakar 2020 za zmagovalec zadnjih treh let končan. Karginov je ujel Šibalova in prevzel vodstvo ter na koncu etapo dobil. Na drugem mestu je bil Šibalov, tretje mesto pa je zasedel Viazovich. Sledil je dan počitka.

### ČETRTA ETAPNA ZMAGA ZA KARGINOVA

Posadka Eduarda Nikolajeva, ki je odstopila na šesti etapi, je dirko nadaljevala v razredu «Dakar Experience», torej brez možnosti za skupno uvrstitev. Sedmo etapo so zaključili na četrtem mestu, dobil jo je Karginov. Na Pascalovem tovr-

njaku (RENAULT) so mehaniki spremenili poškodovani diferencial in sprednje vzmeti, tako je tudi on tekmoval v razredu «Dakar Experience». Na cilj te etape je prispel na desetem mestu. Osmo etapo je odlično začel Nikolajev ter na približno 46 kilometrih pokazal najhitrejši čas. Nikolajeva ekipa se je ustavila, da bi zamenjala kolo, izgubili so 11 minut, na cilj pa prišli na petem mestu. Že četrta zapored je bila najhitrejša posadka Andreja Karginova, medtem ko je Anton Šibalov izgubil skoraj 6 minut. Ales Loprais (ekipa PRAGA) je KAMAZ-u preprečil, da bi znova zasedel prva štiri mesta

### OSEBNI REKORD KARGINOVA

Deveta etapa je bila najdaljša na reliju Dakar 2020. Karginov in Šibalov, za njima Loprais in Sotnikov, so prvi osvojili poseben odsek na 415. kilometru. Zelo blizu je bil tudi glavni tekmelec KAMAZ-u v splošni razvrstitvi, Viazovich. Šibalov je naletel na oster kamen in preluknjal pnevmatiko. Na pomoč mu je priskočil Sotnikov. Na 169. kilometru so v servisnem območju posadke smele dobiti pomoč mehanikov, katerih glavno delo je bilo menjava koles. To etapo je do-

bil Karginov, postavil svoj rekord iz leta 2014, ko je osvojil štiri etape. Drugi je na cilj prišel Viazovich, tretji pa Nikolajev. Sledila je etapa, v kateri je bila pomoč mehanikov prepovedana, tako so se morali pri popravilu zanesti sami nase in druge tekmovalce. Etapa je bila po 345 kilometrih ustavljena in dokončno prekinjena zaradi močnega vetra.

### ZADNJI DVE ETAPI

Prvi je odšel na progo Šibalov, Karginov pa osem minut za Šibalovom. Po ekipni taktiki (da bi podprli drug drugega) ga je na progi čakal Eduard Nikolajev, ki se je ustavil. Viazovich, ki je bil na tretjem mestu, se tudi ni mogel kosati s KAMAZ-om, saj je imel okvaro (zlom cevi za vbrizgavanje zraka v levo sprednje kolo). Zmagal je Karginov (šesta zmaga na Dakaru 2020), Šibalov je pokazal tretji najboljši čas dneva, Eduard Nikolajev pa je dirko končal na četrtem mestu. Najboljši čas na zadnji etapi je dosegel Andrej Karginov, ki je po letu 2014 znova zmagovalec Dakara. Drugi je bil Anton Šibalov. Ekipa KAMAZ-a pa je prejela 17. naslov in zmagala med konstruktorji. Prvič so na cilj prispeli tudi vsi tovornjaki MKR RENAULT-a.



# PRVI TOVORNJAK S HIBRIDNIM POGONOM NA RELIJU DAKAR

ZF je v sodelovanju z MKR Technology razvil nov pogonski sklop za hibridni tovornjak Renault C 640 dirkaške ekipe Riwald Dakar, s katerim je na reliju Dakar 2020 vozil Gert Huzink.

**JEDRO TEGA** pogonskega sklopa je poseben prototip ZF-ovega centralnega pogona z električno osjo, ki je bil konfiguriran, da je primeren za reli. Poimenovali so ga CeTrax Lite RS. Električni pogon CeTrax Lite RS je tovornjaku ekipe Riwald Dakar dodal dodatnih 80 kW moči, najvišjo zmogljivost 150 kW in 1.400 Nm navora. Razvoj specifičnega prestavnega razmerja se je izkazal za težaven izziv. Asinhroni elektromotor, ki običajno dosega 13.000 vrtljajev v minuti, je bilo treba prilagoditi 2.700 vrtljajem, s katerimi deluje dizelski motor. Slednji proizvede 1000 KM. ZF poleg elektromotorja dobavlja tudi integrirano elektroniko in hibridno krmilno enoto, vključno s programsko opremo, ki je bila programirana posebej za reli Dakar. V pogonski sklop je nameščen tudi avtomatski menjalnik ZF.



Več e-moči za puščavo: Renault C640 podjetij MKR Technology in Riwald Dakar je prvi hibridni tovornjak v zgodovini relija Dakar.

## Pogonski sklop, ki je primarno namenjen lahkim gospodarskim vozilom

Grobo osnovo predstavlja pogonski sklop CeTrax Lite, ki je kompakten in lahek sistem namenjen pogonu minibusov, kombijev in lahkih tovornih vozil. Elektronska krmilna enota in pretvornik sta popolnoma integrirana. Kar zadeva električne komponente, se ZF opira na razširljive rešitve iz sektorja osebnih vozil, ki pa so prilagojene gospodarskim vozilom. CeTrax lite je mogoče kombinirati z običajnimi osmi. Različica Lite RS, ki je bila uporabljena na reliju Dakar, pa je bila dodatno prilagojena načinu delovanja motorja tovornjaka Renault C640, ki razvije približno 1000 KM.

Pogon CeTrax Lite RS podjetja ZF dizelskemu pogonu doda dodatnih 1.400 Nm navora, stalno moč 80 kW in največjo kratkotrajno moč 150 kW.



# DVONADSTROPNA HIŠA NA KOLESIH



Osemčlanska družina se je pred letom in pol obrnila na vodilnega proizvajalca luksuznih ekspedicijskih vozil SLRV, da bi jim naredil popolnoma »delujočo hišo na kolesih«. Z njo naj bi več mesecev raziskovali najbolj oddaljene regije Avstralije.

**DVONADSTROPNO** vozilo, dolgo 12 metrov, poimenovano Commander 8x8, je izdelano na šasiji MAN TGS, v njem pa lahko spi do 10 ljudi. Gre za trenutno največje ekspedicijsko vozilo na svetu. Glavna značilnost avtodoma je njegovo 6,5-metrsko dvigalo, ki se ga aktivira s pritiskom na LCD-zaslon. To vozilo pretvori iz enonadstropnega v dvonadstropno. Avtodom se ponaša tudi z

najsodobnejšim električnim sistemom, ki ga sestavljajo litijeve baterije, polni pa jih sistem solarnih panelov, ter rezervni dizelski generator moči 9,5 kVA. Za izolacijo so v avtodom namestili 12 centimetrov debele stene.

Prvo nadstropje vključuje bivalni prostor, ki lahko sprejme do 10 ljudi. Funkcionalna kuhinja ima dvojno kuhalno ploščo, dve mikrovalovni pečici in dva hladilnika. V prvem nadstropju so še kopalnica in tuš. Avtodom lahko sprejme 900 litrov vode za potovanje v oddaljene kraje. Prvo nadstropje zaključuje



glavna spalnica. Po stopnicah se pride v drugo nadstropje, ki ima televizijo in šest enojnih postelj z bralnimi lučmi in posameznimi okni.



# NEKDANJI GASILEC V KMETIJSKO-GOZDARSKI SLUŽBI

Zgodba Tovarne avtomobilov Maribor – TAM se je zaključila leta 1996, a vozila, ki so jih izdelovali pet desetletij, še vedno lahko srečamo na cestah. V Sloveniji sicer vedno bolj kot starodobnike, v drugih državah nekdanje Jugoslavije pa jih še veliko uporabljajo pri vsakodnevnem delu. Vendar tudi pri nas občasno naletimo na kakšnega, ki zvesto in učinkovito služi lastniku. Tokrat smo naleteli na Rudija Sevčnikarja, ki s TAM-om 150 T 11 prevažja stroj za izdelavo sekancev.

Besedilo: Emil Šterbenk; fotografije: E. Šterbenk, TAM

## NAMESTO TRAKTORSKE PRIKOLICE

Rudi je leta 2010 kupil stroj za sekance, saj ima v okviru svoje kmetije nekaj gozda, na sekance pa se ogreva. Začel je iskati primerno traktorsko prikolico in ugotovil, da so njihove cene precej visoke. Pri pregledovanju oglasnika ga je pritegnil oglas za tovornjak TAM 150 T 11. Po hitrem premisleku se je odločil za nakup in se odpeljal ponj v Kočevje. Stroj je na ta način dosti bolj mobilan, kot če bi ga imel na prikolici. TAM ga s svojimi skoraj plezalnimi sposobnostmi lahko pripelje na še tako težko dostopne lokacije. Prvi »vojak« je bil iz prvega leta serijske proizvodnje (1978) in mu je dobro služil.

## ŠE EDEN

Rudiju je pred štirimi leti prišlo na ušesa, da podjetje Velika planina, d. o. o., prodaja tovornjak TAM 150 T11, letnik 1985. Z njim so na planino vozili vodo, prejšnji lastnik tega vozila pa je bilo Gasilsko društvo Kamniška Bistrica. Glede na to, da tovrstne TAM-e dobro pozna, ga je kupil »na slepo« – niti pogledat ga ni šel. Tovornjak je sicer star, a kot gasilsko vozilo je prevozil le slabih 30.000 km. Vse brezhibno deluje in tudi na cesti brez težav sledi prometnemu toku.

»Na gasilskega TAM-a sem namestil najboljše dele z obeh vozil. Tako sem, na primer, vanj vgradil menjalnik iz vojaškega.



TAM, zasnovan za vojaško uporabo, stroj za sekance pripelje kamor koli.

Nobeden od TAM-ov mi ni povzročal večjih nevšečnosti. Pri gasilcu sem zlomil eno izmed polosi, a za to sem bil čisto sam kriv, saj sem v verige obuto kolo preveč obremenil. Tu in tam moram menjati kakšno gumo – še vedno so originalnih dimenzij (18 palcev). Za zdaj jih je k sreči mogoče še brez težav dobiti,« pove Rudi.



Prvi Rudijev TAM je bil cenejši od nove traktorske prikolice.



Upravljaec sedi na kabini in skrbi, da stroj ne ostane brez lesa.



Pri TAM-ovih »vojakih« je bilo mogoče zračni tlak regulirati med vožnjo (cevi iz središča osi do ventila).



O robustnosti zasnove s petnajstimi listi priča vzmet zadnjih osi.

## Široko uporaben brezkompromisen stroj v novi vlogi

Čeprav so ga konstruirali kot vojaško vozilo so TAM 150 T 11 hitro vzeli za svojega gasilci, gradbeniki, predstavniki civilne zaščite, vzdrževalci električnih omrežij, skratka vsi, ki svoje delo ali poslanstvo opravljajo tudi v brezpotjih. Nikolaj Cigler je kupil odsluženega »vojaka«, ki ga spreminja v ekstremni bivalnik. Z njim se namerava (ko bo šel v pokoj) podati na zahtevna potovanja po Afriki in Aziji. Tehnično je vozilo že popolnoma pripravljeno. Vgradil je dodatno opremo – generator, dodatni rezervoar za gorivo, rezervoarje za pitno in odpadno vodo, dodatke za terensko vožnjo in še kaj, mizarska dela v bivalnem kontejnerju pa gredo h koncu.



## Namensko zasnovano vozilo

V TAM-u so od začetka njihovega delovanja proizvajali tudi vojaška vozila. Sprva so bili to Pionirji (lahki tovornjaki po licenci Škode), potem so proizvajali modela 4500 in 5000, večinoma s štirikolesnim pogonom. Šlo je za vozila, razvita iz običajnih tovornjakov. Konec šestdesetih let so namensko začeli konstruirati vojaški terenski tovornjak. Njegovo »delovno« ime je bilo TAM 1500 (nosilnost 1,5 tone), njegov komercialni naziv pa je bil TAM 110 T 7 (moč motorja 110 KM in največja dovoljena masa 7 t). Praktično ob predstavitvi TAM-a 110 T 7 so že začeli razvijati večjo, triosno različico. Dodali so eno os in namesto štirivaljnega vgradili šestvaljni zračno hlajeni dizelski motor V oblike. Ta je največji dovoljeni masi primerno (11 t) zmožel 150 KM (110 kW). V Mariboru so ta model serijsko proizvajali v obdobju 1978/91. Ker je šlo za vojaško vozilo, ni pravega podatka o številu proizvedenih vozil, saj so to opredeljevali kot vojaško skrivnost. Motor je bil vzdržljiv in nezahteven za delovanje ter kakovost goriva. Po tovarniških zagotovilih je lahko deloval pri temperaturah od -30 do 40 oC in vozil po meter globoki vodi. Petstopenjski menjalnik je bil sinhroniziran in je moč prenašal do reduktorja s cestno in terensko prestavo. Na običajnih cestah sta vozilo poganjala zadnja kolesna para, pogon prednje osi pa je bil priključljiv. Vsi diferenciali so bili opremljeni z zaporami. Gume je bilo mogoče polniti in prazniti med vožnjo, saj so do njih napeljali tlačne cevi. Zračni kompresor je bil dovolj zmogljiv, da je v pnevmatikah vzdrževal ustrezen tlak, tudi če bi jih zadelo nekaj nabojev.



## NEZAHTEVEN

Tovornjak je deležen najnujnejšega vzdrževanja. Zračno hlajeni motor ni občutljiv niti zahteven, le pri (pre) nizkih vrtljajih ga ni priporočljivo voziti, ker se na ta način (zlasti naložen) lahko pregreje. Ker ne vozi veliko, olje v motorju menja vsaki dve leti ter tu in tam natoči gorivo v rezervoar. Pri prenosih pa pazi, da je olja vedno dovolj, saj namerava TAM-a še dolgo uporabljati.



Tovornjak služi zgolj za prevoz, stroj za sekance ima lasten pogon.

TEHNIČNI PODATKI:	
<b>MOTOR</b>	
Prostornina (ccm), moč (kW/KM pri vrt./min.):	Dizelski, šestvaljni, V, 9572, 110/150 pri 2.650
Največji navor (Nm pri vrt./min.):	490 pri 1.400
<b>PRENOS MOČI</b>	
Enokolutna suha sklopka, 5-stopenjski sinhronizirani menjalnik, pogon na zadnji dve osi, priključljivi prednji pogon	
<b>PODVOZJE IN ZAVORE</b>	
Toge preme na listnatih vzmeteh s teleskopskimi blažilniki, servo volan. Zavore 6x bobnaste, hidravlično zračne. Ročna zavora: hidravlično-zračna na zadnja ali vsa kolesa.	
<b>MERE IN MASE</b>	
Dolžina x širina x višina (mm):	6.550 x 2.275 x 2.420 (višina kabine)
Medosna razdalja:	3.100 + 1.200
Masa praznega vozila (kg):	6.000
Posoda za gorivo (l):	150 l
Pnevmatike (palci):	12.00x18 (izvirno), 12,5x20 ali 335/80 R 20 (posodobitev SV)
<b>ZMOGLJIVOSTI</b>	
Nosilnost (kg):	5.000 utrjena cesta / 3.000 teren
Število oseb:	18 + 2
Največji vzpon (%):	71
Najvišja hitrost (km/h):	85,3 (tovarna)
Poraba goriva l/100 km:	24-30 (trdna podlaga - tovarna)



# PRAVA IZBIRA



Nabor poltovornjakov na evropskem tržišču se povečuje, in tu je že dodobra poznan Volkswagnov Amarok. Na zunaj deluje pompozno, za v oranžno odeto barvo pa so se ljudje ozirali še toliko bolj. Večina je bila presenečena nad njegovimi terenskimi zmogljivostmi in izjemno močnimi dodatnimi lučmi, nameščenimi na strehi.

Spopad s terenom je bil neizbežen.

Besedilo: E. Šterbenk, Matej Jurgele; fotografije: Matej Jurgele

**KER AMAROK** nima reduktorja, namesto tega njegovo vlogo odlično opravlja osemstopenjski avtomatski menjalnik, ki omogoča vrhunske zmogljivosti. Za Amaroka bi lahko dejali, da združuje najboljše iz sveta pickupov, terenskih in potniških avtomobilov. Če je na terenu doma (odveč mu hodi le njegova velikost), se tudi neobtežen na avtocestah

pelje nič kaj terensko in nudi prostor petim potnikom. Ob polni kabini lahko na tovorni del vozila naložite še približno 300 kg tovora. Če je v avtomobilu samo voznik, lahko brez škode za podvozje in brez strahu, da ga bodo oglobili, zaboj obremeni s 600 kg.

## PRIJETNA SIMFONIJA ŠESTVALJNIKA

V času, ko večina proizvajalcev tudi v poltovornjake namešča motorje z manjšo prostornino, lahko pri Amaroku izberete tudi šestvaljno različico, ki je, roko na srce, pisana na kožo takemu vozilu. Premikanje vozila poteka dinamično, vožnja po izredno strmih in blatnih terenih pa je otročje lahka. Avtomobil je z lahko to speljal iz globokih blatnih močvar in to kljub dejstvu, da ni imel nameščenih terenskih pnevmatik. Pretvornik navara nadomesti reduktor in vozilo počasi, brez zdrsanja, leze navkreber. Če



vključimo zadnjo diferencialno zaporo, je zgodba še boljša. Sistem proti zdrsu koles dobro opravlja svojo funkcijo in posameznemu kolesu dovoli le nekaj centimetrski zasuk v prazno, potem pa že posreduje elektronika. Kljub litru delovne prostornine več kot pri štirivaljni različici, poraba goriva ni bistveno večja, motor teče tiho in uglašeno in s prijetno šestvaljno simfonijo. Največji navor je na voljo pri 1.250 vrt./min., največja moč pa pri 3.000 vrt./min.



## ▶ Simfonija V6 motorja se mu poda

### ASFALTNA ZGODBA

Notranjost kabine je (z izjemo trde plastike) izdelana solidno. Dobro se v roke poda v usnje odet večopravilni volanski obroč, sedeži so ravno prav trdi in nudijo dovolj opore tudi ob nemirni terenski vožnji. Dobra je tudi zvočna izolacija. Pri višjih hitrostih nekaj hrupa dodajo stranice tovarnega zaboja, a ta se da zmanjšati, če ga pokrijemo. Avtomatski menjalnik s hidravličnim pretvornikom navora pretika izredno hitro in natančno – brez sunkov in upada moči. Delovanje motorja in menjalnika je podrejeno kar najnižji porabi goriva. Med defenzivno vožnjo Amarok vozi po naseljih 50 km/h v šesti prestavi, pri 70 km/h pa prestavi že v osmo in nadaljuje s 1.200 vrt./min. Če po koncu omejitve zlagoma pospešujemo, sploh ne pretakne navzdol. Ob »pohojenem« plinskem pedalju lahko za bliskovito pospešek prestavi celo v četrto prestavo. Ob kickdownu pretika pri tik pod oznako 4.000 vrt./min. – bliskovito, učinkovito, a brez sunkov!

### »GRAND« CANYON

Testni Amarok je bil opremljen s paketom opreme Canyon. Vsekakor najbolj opazen in na terenu zelo uporaben del te dodatne opreme so, poleg bolj ali manj kozmetičnih dodatkov, LED-lučni na strehi. Količina svetlobe, ki jo proizvajajo, je enormna – iz noči naredijo dan. Osebo sem jih preizkusil ponoči v gozdu in dežju in resnično zagotavljajo pregled nad okolico. Toda žal le v smeri vožnje. Če je treba z vozilom zapeljati vzvratno, pa je zgodba nekoliko bolj »temačna«. Za dobro vidljivost sta tu še biksenonska žarometna in meglenke,



za preglednost pa vzvratna kamera in Park pilot (senzorji, ki merijo oddaljenost od predmetov in to prenašajo na sliko osrednjega zaslona). Tempomat je klasičen – ne radarski. Ukazuje mu leva kombinirana obvolanska ročica. Sprednja zavorna kolota sta 17-palčna, vozilo zna zavirati v sili in ima pripomoček za varno spuščanje po strmini. Privili so vlečno kljuko, ki jo vidite na zaslonu in enostavno priključite prikolico. Vgradili so navigacijski sistem in radio s solidnimi zvočniki, režama za SD-kartici, USB-vtičnici in še kaj. Torej, če potrebujete poltovornjak, je vsekakor vredno razmi-

sliti o Amaroku s trilitrskim motorjem in osemstopenjskim avtomatskim menjalnikom ter stalnim štirikolesnim pogonom. Ta vas zagotovo ne bo pustil na cedilu v še tako neprijaznih okoljih. Če že pride do tega, pa lahko še vedno posežete po bolj terenskih pnevmatikah, vitlu in še čem. Vendar pa je to že druga zgodba.

TEHNIČNI PODATKI	
<b>VOZILO</b>	
Poltovornjak (pick-up), terenski. 4 vrata, 5 sedežev, odprti zabo.	
<b>MOTOR</b>	
Turbodizelski, 4-taktni, 6-valjni oblike V, nameščen spredaj vzdolžno, 4 ventili na valj, Euro VI d.	
Prostornina (ccm):	2.967
Moč (kW/KM pri vrt./min.):	150/204 pri 3.000 do 4.500
Največji navor (Nm pri vrt./min.):	500 pri 1.250-2.750
<b>PRENOS MOČI</b>	
8-stopenjski avtomatski menjalnik, pogon na vsa kolesa, zapora zadnjega diferenciala.	
<b>PODVOZJE IN ZAVORE</b>	
Šasija – spredaj posamični obesi; zadaj toga prema na vzdolžnih paraboličnih vzmeteh, volan z zobato letvijo, servo, zavore 4 x kolutne ABS, ročna zavora električna na zadnji kolesi.	
<b>MERE IN MASE</b>	
Dolžina × širina × višina (mm)	5.191 × 1.954 × 1.965
Medosna razdalja (mm)	3.090 mm
Masa praznega vozila (kg)	2.311 (z voznikom in polno posodo goriva)
Največja dovoljena masa (kg)	2.920 ali (ob doplačilu) 3.080
Najv. dovoljena masa priklopnika (kg)	3.300 kg
Pnevmatike (palci)	245/65 R17
<b>ZMOGLJIVOSTI</b>	
Najvišja hitrost (km/h)	182
Pospešek 0-100 km/h (s)	9,0
Kombinirana por. goriva (ECE l/100 km)	8,4 (izpust CO <sub>2</sub> 220 g/km)
Cena: osnovna/testno vozilo (€)	39.474 / 54.716



# PRI NAPREDKU NAS ZDRUŽUJE TEHNOLOGIJA

*"Strah pred novim nas v poslu lahko ohromi, skupno spoznavanje tehnoloških novosti na dvodnevni konferenci pa nam daje možnost napredka in nas združene okrepi. Pa še zabavno druženje je."*

Primož Rožnik

**10**  
let

**Več kot 10 let**  
tradicije



**Strokovna predavanja**



**Odprte razprave**



**Primeri iz prakse**



**Bogat program**  
za spremljevalke/-ce



**Druženje in**  
sprostitvev

**1. in 2. februar 2020**

**PORTOROŽ**

Grand Hotel Bernardin

## PROGRAM

**Sobota, 1. februar 2020**

od 8:00 ure do večernih ur

### PREDAVANJA

- Novosti 8. stopenjskih samodejnih menjalnikov
- FluidPro naprava in filtri za zamenjavo olja samodejnih menjalnikov
- Maziva za samodejne menjalnike
- Schaefflerjevo 48V mehko hibridno konceptno vozilo
- Ogrevno prezračevalni sistem električnih vozil
- Varnostni vidik baterijskih sklopov električnih vozil
- Tipične odpovedi vodnih črpalk in njihovi glavni vzroki
- Psihološki triki za uspešno obvladovanje reklamacij
- Pomen dialoga s stranko ob sprejemu vozila
- Kalkulacija cene delovne ure

### PRAKTIČNI PRIKAZI SOBOTNIH PREDSTAVITEV VEČERNI PROGRAM IN DRUŽENJE

**Nedelja, 2. februar 2020**

od 9:00 do 16:00 ure

### PREDAVANJA

- Zračne vzmeti podvozja
- Nastavitev podvozja vozil s 3D napravo S300HPR
- Nova zavorna tekočina DOT 5.1 in odzračevalna naprava FB30s
- Nove tehnologije batov in ležajev motorja
- Ogrevalne svečke PSG s senzorjem tlaka
- Diagnostika modernih vozil PASS-THRU

### PRAKTIČNI PRIKAZI NEDELJSKIH PREDSTAVITEV ZAKLJUČEK 14. TEHNOLOŠKE KONFERENCE

O tehnoloških presežkih in skupnih rešitvah nam bodo predavali mednarodno priznani strokovnjaki iz podjetij:



**AFTERMARKET**  
IMPOBILIA SACHS TRW



**BOSCH**  
Tehnika za življenje

**MAHLE**

**BILSTEIN**



**SCHAEFFLER**

**MEYLE**  
DRIVER'S BEST FRIEND



INSTITUTE  
**METRON**  
ELECTRIC VEHICLE DEVELOPMENT



# uporabna  
psihologija

**SIRIO**

Bogat spremljevalni program bodo omogočila podjetja:



Rok prijave do  
29. januarja 2020.

Prijave in informacije: Primož Rožnik - Vodja tehničnih izobraževanj v GMT:  
✉ [izobrazevanje@gmt.si](mailto:izobrazevanje@gmt.si) ☎ +386 31 404 400 🌐 [www.tehnoloska-konferenca.si](http://www.tehnoloska-konferenca.si)

# KO SRCE PRESKOČI

Dodatne utripe srca pogosto označimo tudi kot preskakovanje ali neenakomerno bitje. Ljudje, ki živijo pod stresom, to doživljajo pogosteje. Vendar tudi najmanjša motnja srčnega ritma lahko pomeni resno obolenje.

**VČASIH PRIDE** do nenadnega hitrejše- ga bitja srca, utrip se čuti globoko pod vratom, to se ponovi dvakrat, trikrat in potem srce bije naprej normalno z normalnim ritmom in začutimo olajšanje. Preskok je v bistvu kratka pavza v ritmu delovanja srca, ki potem nenadoma močno poskoči. Medicina to nič kaj ne navadno početje označuje kot dodatne sistole v delovanju srca.

## BITJE NAŠEGA SRCA DOLOČA SINUSNI VOZEL

Najprej, medicinsko, sinusni vozec v srcu nima nobene zveze z vašimi sinusi, robčki in prehladom, pač pa je to osrednji center v srčni mišici, ki nadzoruje delovanje srca. Povprečno in zdravo srce naredi med 60 in 80 utripi na minuto. Kateri deli srčne mišice se krčijo in kdaj,

določa sinusni vozec, poseben skupek mišičnih vlaken. Posledično poskrbi, da se levi del srca močno stisne in pošlje kri po telesu v mrežo žil in žilic, ki skupaj merijo kar 100 tisoč kilometrov.

Srčno črpalko lahko razdelimo na levi in desni del, oba pa imata en preddvor in en prekat, med sabo so razdeljeni z zaklopkami, ki praviloma preprečujejo, da bi kri uhajala vzvratno.

Normalno delovanje srca se čuti kot srčni utrip, število utripov na minuto pa daje srčno frekvenco. Porabljena kri, ki v tkiva odloži kisik, se potem skozi vene vrne v desni del srca, od tam pa v pljuča po novo zalogo kisika, pri čemer odloži presežek CO<sub>2</sub> iz telesa. Iz pljuč potem pride sveža svetlo rdeča kri nazaj v srce in celoten krog se začne znova. Celoten proces se dogaja avtomatsko in nanj zavestno ne moremo vplivati. Na uro srce prečrpa 300 litrov krvi, na leto okoli 2 milijona.

Srčna frekvenca se spreminja odvisno od telesne aktivnosti – ponoči pade pod povprečje, pri športu, jezi ali paniki pa naraste, tudi do 200 udarcev na minuto.



Da pomagamo še pri izrazu, sistola je del srčnega ritma, ko srce s kontrakcijo potisne kri po telesu, diastola pa takrat, ko se umiri. Posledično imamo dva tlaka, sistoličnega in diastoličnega in prav ta dva merimo kot »zgornji« in »spodnji« tlak.

Dodatni utripi pri sicer normalnem ritmu niso nevarni. Dodatnih utripov ne ukazuje sinusni vozec, pač pa jih izvedejo srčni prekat ali preddvori sami. Večina ljudi tega niti ne opazi in jih tudi pri merjenju utripa komajda zaznamo. Včasih gre za en sam utrip, včasih za dva ali tri. Sosledje rednih udarcev zamenja močno bitje srca in nastane občutek, da nam srce želi skočiti iz prsi, potem pa se vse nadaljuje normalno. Gre za napako v interpretaciji, saj obstajata dva tipa dodatnih utripov in le pri enem se dejansko zgodi kratka pavza, medicina jo označuje kot kompenzациjo.

## NEZDRAVO ŽIVLJENJE VPLIVA NA BITJE

Dodatne sistole ali kontrakcije sicer sodijo k motnjam srčnega ritma, a predstavljajo najlažjo obliko. Pojavljajo se tako pri zdravih kot obolenih ljudeh in nimajo ničesar z nevarnimi motnjami, kot je plahutanje srčnih prekatov. Srčni preddvori ali atriji delajo prehitro in neenakomerno ter stiskajo kri hitreje, kot

## Preskakovanje srca

### Kdaj morate k zdravniku?

V številnih primerih dodatno bitje srca ni razlog za skrb. Če se dogajajo pri močnih naporih, diagnosticiranem srčnem obolenju ali spodnjih simptomih, pa je treba hitro obiskati zdravnika in razjasniti okoliščine

- Močno bitje srca (več kot 10 do 15 na minuto), neredno, hitro dodatno bitje
- Glavobol in slabost
- Omotica in izgubljanje zavesti
- Angina pectoris (pekoč občutek v prsih)
- Težko dihanje
- Nelagodje je novo in se pojavlja in ponavlja pri obremenitvah, kot so šport ali stres
- Povišan krvni tlak
- Simptomi trajajo več kot pol minute







jo prekati sprejemajo in lahko nastanejo nevarni strdki, ki lahko privedejo do infarkta, kar pa poznamo pod imenom atrijska fibrilacija. Če ponorijo prekati, pride do motnje srčnega ritma, srčna mišica se krči neenakomerno in nenadzorovano, funkcija črpanja krvi pa je močno otežena. Obe stanji sta smrtno nevarni obolenji.

In od kod pride to dodatno utripanje srca? Stokovnjaki si niso enotni, se pa največkrat pojavi, ko smo podvrženi raznim zunanjim vplivom, kot so fizična aktivnost, napetost mišic, stres in strah. Kriva je lahko tudi pretirana utrujenost, pa tudi pretirano uživanje alkohola in poživil, kot so kava, energijske pijače in kajenje.

Čeprav se dodatno bitje srca opazi prvič ali zelo redko, se je dobro zamisliti nad svojimi življenjskimi navadami. Več športa, zdrave hrane, manj alkohola in reden počitek pripomorejo, da srce deluje bolj umirjeno. Nekateri zdravniki pri

## Resna srčna obolenja

### Atrijska fibrilacija / težke motnje ritma

Nenadno, ponavljajoče se ali kronična motnja srčnega ritma. Srčna mišica se neenakomerno krči in trese. Simptomi: hitrejše in močnejše bitje, strah, pomanjkanje sape, omotica, slabost, bolečine v prsih ali kratka izguba zavesti. Vse to lahko napoveduje infarkt.

### Koronarna srčna obolenja

Zoženje srčnih (koronarnih) arterij, pogosto povzročeno zaradi odlaganja maščobe ali kalcija v arterije, ki obkrožajo in hranijo srce. Določeni deli srca dobijo manj kisika, zožitev se lahko popolnoma zapre in posledično zaradi pomanjkanja oskrbe s kisikom odmre del srčne mišice ali celo srce. Srčni infarkt je najpogostejši vzrok smrti v razvitih državah.

### Popuščanje srčne mišice

Težava je oskrba srca s kisikom, otekanje, utrujenost. Pokaže se kot piskanje v pljučih, hitro in neredno bitje srca. Večinoma nastane zaradi bolezni, kot je nezdravljen visok srčni tlak.

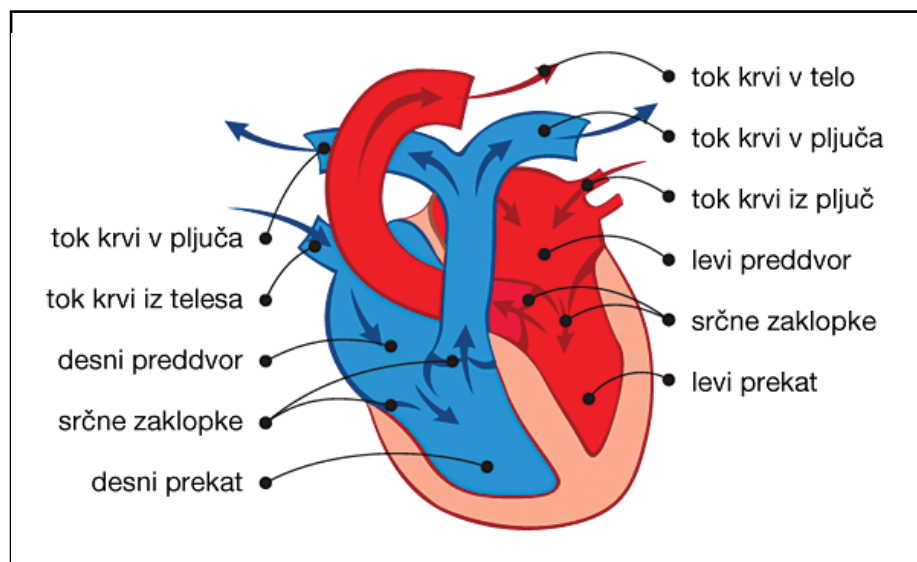
### Okvare srčnih zaklopk

Lahko so prirojene ali pridobljene in se ne odpirajo in zapirajo pravilno, zaradi česar kri teče v napačno smer ali je v naslednji predel srca priteče premalo.

### Srčni infarkt (infarkt srčne mišice)

Nenaden in popoln zastoj v srčnih žilah v 20 odstotkih privede do odpovedi srca.

▶ **Na uro srce prečrpa 300 litrov krvi, na leto okoli 2 milijona**



tem ugotavljajo tudi premalo kalija in magnezija ter priporočajo prehranske nadomestke ali določeno vrsto hrane, bogato s temi mineraloma. Zdravil za te zadeve praviloma ne predpisujejo.

### NENEVARNI PRI ZDRAVIH, A VENDARLE OPOZORILO

Čeprav so pri zdravih ljudeh dodatni utripi nenevarni, lahko vseeno namigujejo na obolenja: pretirano delovanje ščitnice ali hipertiroza, obolenje srčnih žil, vnetje srčnih mišic, okvare srčnih zaklopk ali popuščanje srca.

Pri določenih simptomih se je treba tudi ob dodatnih sistolah posvetovati z zdravnikom in razjasniti okoliščine. Na primer, če se to dogaja le pri obremenitvah, kot je šport. Če je nelagodje ob tem pogosto. Če se pri tem pojavlja omotica ali izguba zavesti. Ljudje z visokim krvnim tlakom in kroničnimi boleznimi pa morajo biti na to dogajanje še bolj pozorni in obiskati zdravnika. Diagnoza se naredi z elektrokardiogramom (EKG) in obremenitvenim testom in včasih je dovolj že, da se razjasnijo okoliščine, pa so ljudje bolj pomirjeni.

# TRANSPORTNO-LOGISTIČNI POGLED V 2020

Preteklo leto je bilo za logistiko in transport v glavnem uspešno. Proti koncu leta so bili rezultati slabši in glavna skrb je – kako se bo začelo leto 2020. Nizke rasti gospodarstva pri naših glavnih partnerjih so znamenje, da se bo treba začeti prilagajati na nižje stopnje rasti, morda ponekod tudi nazadovanje. Prilagajanje mora slediti takoj, da se ne bo ponovilo tisto, kar smo doživeli pred dobrim desetletjem. Nova komisija EU je v začetku decembra objavila ključni dokument mandata – Evropski zeleni dogovor. Objavljamo nekaj pomembnejših poudarkov.

Besedilo: dr. Josip Orbančić



## GOSPODARSTVO

Rast BDP v letu 2020 bo približno 2,7-odstotna, torej na ravni leta 2019. Tako naj bi se nadaljevalo tudi leta 2021. Največji prispevek k rasti bodo še naprej imele naložbe v osnovna sredstva ter izvoz blaga in storitev. Zasebna poraba naj bi ostala približno na obstoječi oziroma rahlo nižji ravni. Tako izvoz kot uvoz se bosta znižala, kar velja tudi za brezposelnost. Inflacija se bo rahlo povečala, javni dolg se bo znižal, javnofinančni presežek pa naj bi ostal na enaki ravni. Državni proračun je bil sprejet in gospodarsko leto se je začelo brez večjih težav. Bruto domači proizvod bi letos lahko presegel 50 milijard evrov.

Rast v EU naj bi bila za evrsko območje 1,2 %, za celotno EU pa 1,4 %. Naši glavni trgovinski partnerji načrtujejo rast, vendar ne preoptimistično. Nemčija naj bi rastla za en odstotek, kar je nizko, vendar več kot lani. Nemška banka je naknadno še znižala to rast na 0,6 %, kar bo vplivalo na druge države in celotno EU. Najnižjo rast 0,4 % predvideva Italija, Avstrija načrtuje 1,4 % rast, Francija pa 1,3 %. Višje stopnje rasti naj bi imele države zunaj evrskega območja – Poljska 3,3 % in Hrvaška 2,6 %. Švica načrtuje 1,6 % rast. Na drugih trgih zunaj EU načrtujejo rast, vendar je tukaj več neznank glede embargov, trgovinskih napetosti, brexita, beguncev itd. Kitajska znižuje rast in naj bi imela 5,8 % porast, Združeno kraljestvo in Rusija načrtujeta enako rast kot EU – 1,4 %, ZDA pa 1,8 %.

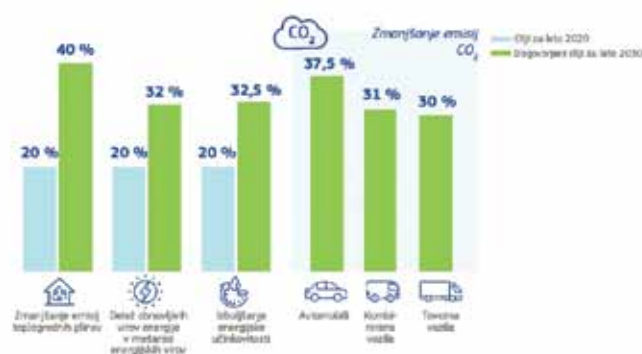
Države zahodnega Balkana, ki so tudi naše pomembne gospodarske partnerice, načrtujejo rast: Srbija, BiH, Črna gora 3 %, Severna Makedonija 3,2 % in Kosovo 4 %. Na svetovni ravni naj bi bila rast BDP približno 3 %. Rast zaposlenosti pri nas se ocenjuje na približno 2 %.



Na novo sprejeta pravila EU bodo zmanjšala uporabo plastike za enkratno uporabo, ki predstavlja 70 % odpadkov na evropskih plažah.

## EU je v boju proti podnebnim spremembam vodilna na svetu.

Cilji za izpolnitev zavez EU iz Pariškega sporazuma



## TRANSPORTNO-LOGISTIČNI TRG

Transportni in logistični trg bo delil usodo gospodarstva. V Gospodarski zbornici Slovenije ocenjujejo rast panoge za okoli 2 %. Zlasti skrbi nizka rast v Nemčiji, na katero je vezano veliko industrije, transporta in logistike. Avtomobilska industrija, na katero je vezano veliko logistike, je v stagnaciji in to bi lahko bil večji problem. Eden izmed indikatorjev je transport po avtocestah. DARS poroča, da se je rast zmanjšala, prejšnja leta je bila okoli 5 %, lani pa polovico manj. Ocenjujejo, da bo cestnina za tovorna vozila nižja, vendar ne toliko zaradi fizičnega upada, pač pa zaradi čistejših vozil, ki jih je na cesti vse več.

Železniški transport bo čutil še večje težave kot cestni. Na SŽ ocenjujejo, da se bo stanje pri nas in v regiji poslabšalo, številke pa za zdaj niso objavljene.

Luka Koper načrtuje višji ladijski pretovor, ki naj bi do konca leta 2020 dosegel 23,4 milijona ton, in sicer za tri odstotke. Rast je predvidena pri vseh blagovnih skupinah, razen pri tekočih tovorih. Konkurenca Trsta in Reke je vse močnejša in Koper je pred velikim izivom, dosti večjim kot v preteklosti, ko so beležili kontinuirano rast. Kljub vsemu so optimistični in v petletni strategiji napovedujejo, da bodo leta 2025 pretovorili 1,2 milijona zabojnikov in 886 tisoč avtomobilov, čisti prihodki naj bi zrasli na približno 280 milijonov evrov. Na novo progo do Kopra računajo leta 2026 in potem bodo razmere za rast boljše.

Glede letalskega prometa so še neznanke. Stečaj Adria Airways bo vsekakor imel velik vpliv, upamo pa, da bodo tuji prevozniki delno nadomestili izpad in upad prometa na Brinku ne bo prevelik.

## POMEMBNEJŠA DOGAJANJA V LETU 2020

Na investicijskem področju predvidevajo začetek del na drugi cevi cestnega predora Karavanke, drugem tiru Divača–Koper in tretji razvojni osi. Dalj časa bo zaprt železniški predor Karavanke zaradi rekonstrukcije in prometa na tem delu proge ne bo. Potekale bodo še druge obnove cest in prog.

Pomembna dogajanja bodo pri integraciji Intereurope v skupino Pošta Slovenije, prodaja 49 % SŽ – Tovorni promet češkemu lastniku, spremembe lastništva v NOMAGU. Videli bomo, kako se bo razpletla ideja o novem letalskem prevozniku pri nas.

## EVROPSKI ZELENİ DOGOVOR

Evropski zeleni dogovor (The European Green Deal), ki ga je nova komisija EU predstavila decembra 2019 pomeni veliko, morda največjo razvojno spremembo. Ker je transport eden od največjih povzročiteljev izpustov toplogrednih plinov v okolje bodo tukaj spremembe drastične. O tem bomo pisali večkrat.



### Uporaba različnih načinov prevoza

Več tovora bi bilo treba prevažati po železnici ali vodnih poteh. **Enotna evropska neba** pa bi moralo znatno zmanjšati emisije v letalstvu brez stroškov za potrošnike in podjetja.



Reforma enotnega evropskega neba bo pomagala zmanjšati emisije zračnega prometa za do **10 %**.

### Cene, ki odražajo vpliv na okolje



Odprava subvencij za fosilna goriva



Razširitev trgovanja z emisijami na pomorski sektor



Učinkovito cestninjenje v EU



Zmanjšanje brezplačnih pravic letalskih prevoznikov v okviru trgovanja z emisijami

40183275/08/2019 - 16.02.2019 08:16:11  
40183275/08/2019 - 16.02.2019 08:16:11

# PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE



Poiščite nas vsak mesec na prodajnih mestih ter dnevno spremljajte novice na

[www.eTransport.si](http://www.eTransport.si)



# TRENDI V LOGISTIKI ZA 2020

Logistični sektor, logistična podjetja in delovanje oskrbnih verig je tudi v letu 2020 pred pomembnimi izzivi. Nadaljeval se bo pritisk na skrajševanje dobavnih časov, drobljenje transportnih procesov zaradi rasti osebnega povpraševanja po direktni in hitri dostavi majhnih paketov in tudi želja po sledljivosti blaga in logističnih pošiljk. V ospredju bo zagotovo zelena logistika, kot odraz globalnega zavedanja onesnaževanja.

Besedilo: **Bojan Beškovnik**

**LETO 2019** Je bilo pri prevzemih transportno-logističnih podjetjih znova bolj živahno. Raziskovalne hiše napovedujejo umirjeno leto pri prevzemih in združitvah v logistični industriji.

## RAST NAKUPOVANJA PO SPLETU

Nakupovalne navade se spreminjajo. Vse bolj kupujemo preko spleta in to ne več samo večje in dražje artikle, temveč tudi obleke, obutev in prehranske izdelke. To vpliva na prilagajanje logističnih verig, kjer ni več v ospredju le transportna storitev, temveč tudi digitalizacija poslovanja in zagotavljanje sledljivosti izdelkov. Po raziskavi Eyefortransport kar 30 odstotkov podjetij s področja maloprodaje (vzorec 300 podjetij) velike izzive za leto 2020 vidi v učinkovitem napovedovanju potreb in povpraševanja kupcev. Kar 61 odstotkov podjetij ocenjuje, da so učinkoviti pri procesih dostave le za dan vnaprej.

Razdrobljenost pošiljk bo spodbudila dodatno optimizacijo pri organizaciji zbirnih prevozov po kopnem in morju. Prepletanje dostav manjših paketov znotraj EU krepi povezovanja LTL prevozov (cestni zbirni prevozi), saj je treba zagotoviti dobave iz različnih zbirnih in distribucijskih skladišč ali direktno od proizvajalca do končnega kupca. Nekaj podobnega lahko pričakujemo pri delovanju LCL prevozov (kontejnerski pomorski zbirni prevoz), vendar pa bo veliko odvisno od pomorskih voznin, ki so se v začetku tega leta že povišale za 20 do 25 odstotkov.

## DIGITALIZACIJA IN SLEDLJIVOST

Čeprav se o digitalizaciji v logistiki veliko piše in odprto razpravlja, pa je še vedno veliko podjetij v transportno-logistični



## Papirno poslovanje ne zagotavlja sledljivosti pošiljkam in naročilom

branži ter med proizvodnimi podjetji, ki zaostajajo pri uvajanju sodobnejših tehnoloških rešitev. Eyefortransport ugotavlja, da kar 62 odstotkov anketiranih podjetij iz maloprodaje uporablja orodje MS Excel pri planiranju logističnih storitev in podajanju naročil dobaviteljem. Študija Gravity izpostavlja, da 46 odstotkov anketiranih podjetij še vedno upravlja oskrbne verige s papirnim poslovanjem in le 19 odstotkov jih upravlja digitalno, z uporabo posebno prilagojenih informacijskih rešitev ter so z dobavitelji ali kupci elektronsko povezani.

Papirno poslovanje (čeprav gre naročilo in komunikacija preko elektronske pošte) ne zagotavlja sledljivosti pošiljkam in naročilom. Zavedati se je treba, da se običajno 80 odstotkov celotne oskrbne verige izvaja zunaj proizvodnih oziroma predelovalnih procesov blaga. Strankam je treba zagotoviti sledljivost tudi zunaj proizvodnje in skladišča, da se zagotavlja ustrezno pripravo nadaljnjih procesov in potrebne dokumentacije. Po ocenah podjetja Sixfold lahko velika proizvodna podjetja prihranijo od 1 do 3 odstotke pri stroških prevoza, če zagotovijo ustrezno sledljivost in vidljivost lastnih pošiljk. Istočasno so bolj zanimiva za prevoznike, saj jim takšno poslovanje lahko prihrani stroške čakanja na prevoze, izvajanja prevoza in nepotrebna prekladanja. Eyefortransport izpostavlja, da kar 90 odstotkov evropskih logističnih strokovnjakov pla-

nira pomemben razvoj pri sledljivosti in vidljivosti oskrbnih verig.

### **ZELENA LOGISTIKA IN CENOVNI PRITISKI**

Globalne iniciative za manj onesnaževanja svetovnega morja s plastiko, zniževanje emisij iz transporta in razvoj okolju prijaznih tehnologij bodo v letu 2020 dobile še dodaten zagon. Že z začetkom leta veljajo strožja pravila za vsebnost žvepla v ladijskih gorivih. Meja je s predhodnih 3,5 % spuščena na 0,5 % in velja za območja, ki niso vključena v občutljive ekosisteme. V takšnih območjih je dovoljena vsebnost žvepla v gorivu že znižana na 0,1 % (za primerjavo – delež v cestnih gorivih je omejen na 0,001 %). Vendar pa bolj čisto gorivo predstavlja višji strošek energenta, kar se odraža na višjih stroških poslovanja prevoznikov in posledično zvišuje cene prevoza. Ladjarji so z začetkom leta že povišali pomorske vozne tudi do 30 odstotkov glede na povprečne cene v zadnjem četrtletju lanskega leta. Cene v kopenskem prometu pa naj bi nihale predvsem glede na ceno nafte in povpraševanje po prevozu, ki bo v direktni odvisnosti od gospodarske rasti držav članic EU. Upočasnjena rast ključnih trgov bo lahko še nekoliko bolj zaostрила konkurenco med prevozniki, ki se pogosto dokaj različno odzovejo na nihanja v povpraševanju po prevozih.

Logistična podjetja in prevozniki bodo večjo pozornost namenjali informiranju naročnikov prevoza tudi glede izpustov (predvsem CO<sub>2</sub>), ki jih ustvarijo izbrane oskrbne verige. Odločitev o zelenem transportu bo vse bolj prenesena na lastnike tovora oziroma organizatorje oskrbnih verig. Ostaja dvom, ali bomo izbirali dražje transportno-logistične storitve, ki pa so okolju bolj prijazne?

### **PREVZEMI IN ZDRUŽEVANJA**

Po dokaj umirjenem obdobju v letu 2018 je bilo leto 2019 znova nekoliko bolj dejavno z vidika prevzemov in združevanja med transportno-logističnimi podjetji. Pri PwC poročajo, da je bilo v prvem polletju lani sklenjenih 123 poslov v skupni vrednosti 63,4 milijarde USD, kar je za 23 odstotkov več kot v drugem polletju leta 2018. Največ prevzemov in združitvev v logistični industriji je bilo v cestnem prevozu in logističnih storitvah. Najbolj odmeven prevzem oziroma združitvev je bila zagotovo med podjetjema DSV in Panalpina, v vrednosti 4,6 milijarde USD. Novo podjetje DSV Panalpina je sedaj četrto največje logistično podjetje na svetu in drugi največji logist na področju letalskega prevoza. Prevzem je izpeljal tudi francoski ladjar CMA-CGM z nakupom logističnega podjetja CEVA logistics. Del sredstev za nakup naj bi pridobil s prodajo izbranih kontejnerskih terminalov. S tem ladjar



vstopa na širši logistični trg in vleče podobne poslovne poteze kot Maersk, ki je napovedal svojo poslovno usmeritev v kopenske prevoze kontejnerjev. Ne nazadnje se je prevzem zgodil tudi v slovenski logistiki, z vstopom Pošte Slovenije v lastništvo Intereurope.

### **BO 2020 TURBULENTNO?**

Raziskovalne hiše ne napovedujejo turbulentnega leta za logistični sektor. Bolj umirjena rast BDP v evropskem prostoru in negotovost razmer zaradi brexita bosta vplivala na izkoriščenost logističnih zmogljivosti, kar lahko spodbudi dodatne prevzeme v branži. V Severni Ameriki sta bili leti 2018 in 2019 za logistiko slabši, tako je bilo na trgu preveč transportnih zmogljivosti. Analitiki za leto 2020 napovedujejo boljše razmere, z rastjo določenih segmentov nacionalnega gospodarstva. Mednje spada tudi logistična industrija. Po poročanju PwC pa se bo v Aziji nadaljeval trend umika proizvodnje ameriških podjetij, ki so posledica višjih carinskih stopenj. Posledično bo prihajalo do prekomernih zmogljivosti.

Torej za leto 2020 ne gre pričakovati večjih sprememb na področju stabilnosti poslovanja. Več energije in sredstev bo namenjenih razvoju novih tehničnih in tehnoloških rešitev za povečevanje avtomatizacije in digitalizacije poslovanja.



## Načrt investicij v transport in infrastrukturo do leta 2025

Vlada je sprejela načrt vlaganj v transportno infrastrukturo za obdobje od leta 2020 do 2025. V tem času naj bi se letna vlaganja povečala s 653 milijonov evrov na 1,15 milijarde evrov. Za vlaganja v zračni in vodni promet, v investicije in obnove državnih cest, posodobitev železnic in za trajnostno mobilnost je za prihodnje leto predvidena poraba proračunskih in drugih virov v višini 653 milijonov evrov, 718 milijonov evrov za leto 2021, 1,1 milijarde evrov za 2022, milijarda evrov za leto kasneje in 1,15 milijarde evrov za leto 2025. Še dodatnih dobrih 400 milijonov evrov je vsako leto predvidenih za redno vzdrževanje cest in železnic ter subvencioniranje izvajanja obvezne gospodarske javne službe javnega potniškega prometa. Operativni načrt vlaganj se bo sicer spreminjal še naprej vsako leto, dinamika izvajanja ukrepov v njem pa se bo prilagajala sprejetim proračunom.

Operativni načrt vlaganj v prometno infrastrukturo							
v milijonih evrov							
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2020-2025
zračni promet	11,9	14,51	9,89	1,58	1,33	5,4	44,6
vodni promet	68,97	78,62	62,51	75,15	60,65	58,95	404,85
Direkcija za infrastrukturo: investicije v ceste	82,75	81,73	149,22	160,97	162,75	168,98	806,4
Dars (investicije in obnove)	166,09	282,16	389,45	364,67	381,42	489,9	2.073,69
Direkcija za infrastrukturo: investicije v železnice	230,6	170,16	382,4	283,13	283,75	318,87	1.668,91
trajnostna mobilnost	87,6	90,61	105,05	107,1	107,57	108,07	606
Nacionalni center za upravljanje prometa	5,02	0	0	0	0	0	5,02
skupaj Operativni načrt - vsa vlaganja	652,93	717,78	1.098,53	992,6	997,46	1.150,17	5.609,48
skupaj Operativni načrt - vlaganja države	378,46	318,4	609,55	518,8	527,34	569,37	2.921,93

Ogromna: Ne vključuje zneska za redno vzdrževanje in subvencije.  
DELO: vir: Ministrstvo RS za infrastrukturo

## Prenova brniškega letališča

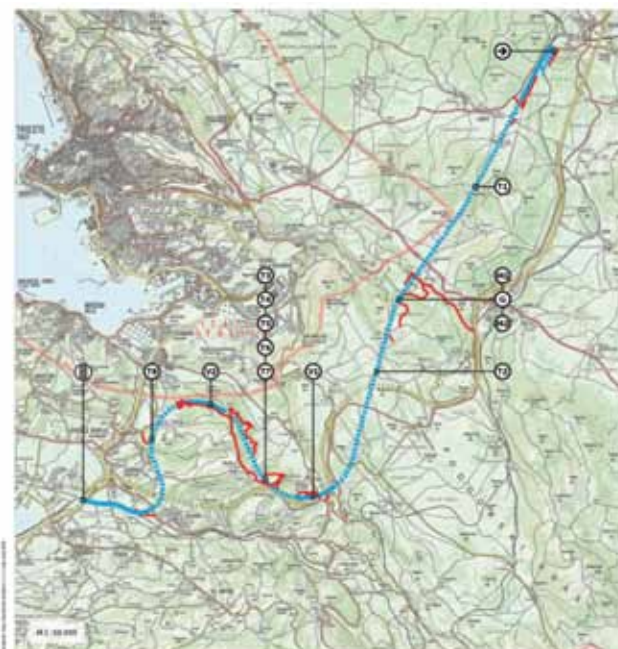
Fraport Slovenija je predstavil zasnovo prenove letališča na Brniku. Zmagovalec natečaja je bil biro Plan B. Iz biroja so povedali: »Zamislili smo si ga kot ne-kakšne umetniške intervencije, ki bi čim bolj odražale lokalnost tako prostora kot kulture. Letališke površine, ki so v resnici ena sama velika trgovina, smo tako poskušali izkoristiti za prikaz aktualnega dogajanja v slovenski umetnosti, s čimer smo se nekako navezali tudi na zgodovino terminala arhitekta Cirila Oblaka.« Gradbena dela so že začeli, zaključena pa naj bi bila do poletja 2021, da bi terminal lahko začel delovati do predsedovanja Slovenije Evropski uniji. Po prenovi in dograditvi, ki bo stala okoli 17,3 milijona evrov – dodatne štiri milijone naj bi vložili še v opremo, bo terminal večji za 10.000 kvadratnih metrov novih površin. Imel bo novo odhodno halo, kjer se bo število prijavnih okenc s 14 povečalo na 22, varnostnim pregledom bo odslej namenjenih pet linij (dve novi), letališče bo po novem imelo novo sortirnico prtljage, veliko brezcarinsko trgovino, poslovni salon in pestrejšo gostinsko ponudbo. Pretočnost se bo s 500 potnikov na uro povečala na okoli 1250 (vir: Delo.si).

Novi terminal bo staremu prizidan. Računalniški prikaz Plan B



## Prijave za gradnjo drugega tira Divača-Koper

Družba 2TDK je na spletni strani (<http://www.drugitir.si/novice/2020-01-17-29-prijav-za-glavna-gradbena-dela-15-za-odsek-Divaca-Crni-Kal-in-14-za-odsek-Crni-Kal-Koper>) sporočila, da je do roka 17. januarja 2020 prejela 29 prijav za glavna gradbena dela, 15 za odsek Divača-Črni Kal in 14 za odsek Črni Kal-Koper. Postopek pri obeh javnih naročilih je dvostopenjski, v prvi fazi kandidati dokazujejo usposobljenost, v drugi fazi pa bo odločala cena. Družba 2TDK bo izvedla preveritev vseh prijav in postopek nadaljevala v skladu z ZJN-3. Prijave so s Kitajskega (6), iz Turčije (3), Avstrije (3), Slovenije (2) in Italije (1). Interesenti iz Slovenije so Kolektor CPG s partnerji ter Gorenjska gradbena družba, d. d., s partnerji. Ponudbo je na obeh razpisih kot vodilni partner oddal Kolektor, povezal pa se je s turškima podjetjema Yapi Merkezi in Ozlatin. Gorenjska gradbena družba se za posel poteguje skupaj s češkim Metroslavom in novomeškim CGP. Podjetje Makro 5 gradnje iz Kopra na razpisu sodelujejo v konzorciju, ki ga vodi italijansko podjetje Impresa Pizzarotti, novogoriški Ginex International je v partnerstvu s kitajsko skupino China Gezhouba. V 90 dneh bodo izbrali sposobne ponudnike in izdali sklep o izbiri. Ko bo sklep pravnomočen, bo začela teči druga faza razpisa, v kateri bodo sposobni ponudniki pozvani, naj oddajo ceno. Najugodnejši ponudnik, ki bo zmagal na razpisu, bo začel dela opravljati takoj.



<b>1. PREDNOROV</b> / 5 TUNELI 1 0 700 m 2 0 607 m 3 0 330 m 4 0 200 m 5 0 200 m	<b>2. VADUKNJA</b> / 2 VADUKNJE 1 402 m 2 397 m	<b>3. PRAVILNIK</b> / 1 PRAVILNIK 1 1,1 km	<b>4. STANJE</b> / 1 STANJE 1 200 m	<b>5. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>6. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>7. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>8. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>9. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>10. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>11. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>12. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>13. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>14. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>15. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>16. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>17. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>18. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>19. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>20. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>21. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m	<b>22. POKROV</b> / 1 POKROV 1 200 m
---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Trasa in objekti na progi.

## Desetletje razvoja in rasti



Luka Koper je v preteklem desetletju postala eno izmed najpomembnejših pristanišč v regiji. Sedaj stopamo v novo desetletje. V ta namen je luka pripravila pregled poslovanja zadnjih deset let. Na področju kontejnerjev je Luka Koper prevzela primat v severnem Jadranu že leta 2010 in ga ohranja še danes. Področji kontejnerjev in avtomobilov, ki sta tudi v strateškem poslovnem načrtu do leta 2025 opredeljeni

kot strateški področji tovora, predstavljata danes že 46 % celotnega ladijskega pretovora (pred desetimi leti 32 %). V obeh primerih gre za blagovne skupine z višjo dodano vrednostjo in manjšim okoljskim vplivom. Na področjih kontejnerjev in avtomobilov je družba v zadnjih desetih letih podvojila količine, merjeno v kontejnerskih enotah oziroma številu vozil. Skupni pretovor se je povečal za tretjino. Število tovarnjakov se je več kot podvojilo, skoraj za tretjino se je povečalo število vlakov, kljub omejitvam enotirne proge med Koper in Divačo. Več podatkov je v priloženi ilustraciji.

Vlada se je seznanila z akcijskim načrtom udejanjanja trajnostne mobilnosti na širšem območju Ljubljane. Zastoji in ozka grla so na tem območju države največja. Ministrstvo za infrastrukturo je začelo pripravljati revizijo resolucije o nacionalnem programu razvoja prometa in pri tem upoštevalo rezultate iz nacionalnega energetskega in podnebne načrta (NEPN) ter študije regionalnih železniških prog, vključno z ljubljanskim železniškim vozliščem.

\*\*\*

Poslanci Državnega zbora so sprejeli poroštveni zakon za drugi tir Divača–Koper in tretjo razvojno os, ki so ga pripravili na ministrstvu za infrastrukturo. Zakon ureja podelitev državnega porošstva družbi 2TDK, d. o. o., za financiranje projekta izgradnje drugega tira železniške proge Divača–Koper do skupne višine 417 milijonov evrov ter družbi DARS, d. d., za financiranje izgradnje dveh odsekov na tretji razvojni osi sever in izgradnje odseka na tretji razvojni osi jug v skupni vrednosti do 360 milijonov evrov. Za vse odseke, ki so vključeni v zakon, so že potrjeni investicijski programi.

\*\*\*

Po besedah upravljavca je elektrificirana avtocesta E-Highway v deželi Schleswig-Holsteinu (Nemčija), pripravljena za obratovanje. Raziskovalno-razvojni center Univerze uporabnih znanosti v Kielu (R&D Center FH Kiel), odgovoren za gradnjo in obratovanje, je potrdil skupaj z odgovornim državnim podjetjem za gradnjo cest in promet v Schleswig-Holsteinu (LBV.SH) – po skoraj dveh urah testne vožnje v četrtek, 5. decembra, pravilno delovanje sistema in njegove vozne infrastrukture. Konec leta 2022 naj bi Reinfeldov špediter Bode, vsak dan vozil na petkilometrskem odseku avtoceste A1 med Reinfeldom in Lübeckom.

\*\*\*

Nemška centralna banka Bundesbank je znižala junijsko napoved rasti nemškega bruto domačega proizvoda (BDP) za leto 2020, in sicer na 0,6 odstotka.

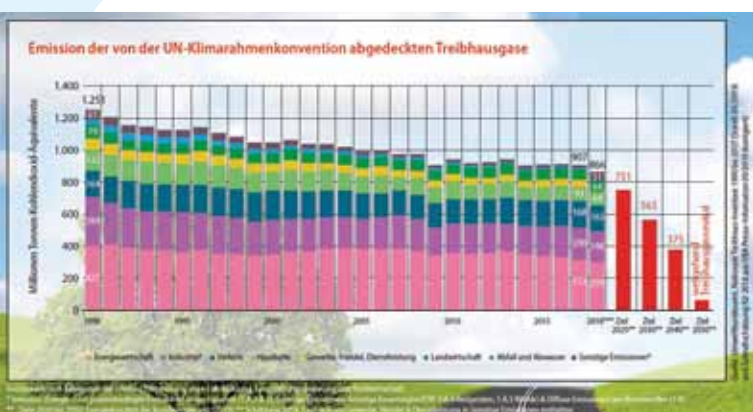
Predsednik nemške avtomobilске panožne zveze VDA, Bernhard Mattes, je povedal, da je bilo leta 2019 po vsem svetu prodanih dobrih 80 milijonov avtomobilov, kar je za dobre štiri milijone ali pet odstotkov manj kot leta 2018. 100 milijonov, kot je bilo nekoč pričakovano, je še vedno oddaljen cilj in je vprašanje, ali bo kdaj dosežen.

\*\*\*

Kitajski ladjar COSCO je povezal Luko Reka in grški Pirej, s čimer je vzpostavljena povezava preko Reke proti Budimpešti in Beogradu.

\*\*\*


Podjetje Kovic iz Brežic je dobilo nagrado Energy Globe za razvoj nove generacije zavornih diskov za železniške vagonne. Ti omogočajo večjo energetske učinkovitost in za pet decibelov tišjo vožnjo vlakov, kar lahko bistveno izboljša življenje ob progi. V Evropi živi 55 milijonov ljudi ob železniških tirih.



Izpusti toplogrednih plinov v Nemčiji od 1990 naprej.

## Izpusti toplogrednih plinov

V brošuri Who is Who Logistik 2020, ki jo je objavila revija VerkehrsRundschau, so opisani aktualne novosti in trendi logistike v Nemčiji in v svetu. Med drugim je objavljen diagram izpustov toplogrednih plinov od leta 1990 naprej in tudi načrt razogličjenja do leta 2050. Največja povzročitelja toplogrednih plinov sta energetske sektor in industrija. Promet je na tretjem mestu. Vidimo tudi, da se vpliv na splošno manjša tudi v prometu. Cilji za naprej so drastični in na to se je treba takoj pripraviti tudi pri nas, kajti to so vsesplošne usmeritve, če želi Evropa doseči te cilje.

						AVTOR: GREGA RIHTAR	KRAVA, KI DAJE MLEKO	IZVRŠNI ORGAN ALI OBLAST	AMERIŠKI POLITIK KENNEDY	ŠPELA ROZIN	BARVILO ZA LAŠE, KANA	BRAZDA, NASTALA PRI RIGOLANJU	IZOBRAZBA (ZASTAR.)	PUŠČAVSKA POKRAJINA V LIBIJU	ŠESTI MESECI V JUDOVSKEM KOLEDARJU	
						ŠIVILJA (POGOV.)										
						STENA ZA OPORO										
						SREDIŠČE INDIJSKE POKRAJINE LADAKH						GL. TRG V STAROGR. MESTIH OTTO TAUBE				
						DROBEČ SNOVI							MUSLI-MANSKO MOŠKO IME KAJNOV BRAT			
						BELA KRISTALNA SNOV OSTREGA VONJA										NEMŠKA DRŽAVA V OBDOBJU NACIZMA
						GRŠKO GOROVJE, OJTA							MESTO NA HRVAŠKEM ŠPANSKI DRAMATIK (LOPE DE)			
VRSTA BRENKALA									DOMOVIINA KIRKE POLKROŽNI PROSTOR S KUPOLO							
ŽELODČNI ENCI																
JEMENSKI OTOK V INDIJSKEM OCEANU, 250 KILOMETROV VZHODNO OD RTA GUARDAFU	SOPARICA (NAREČNO)	ORNAMEN-TIKA	MANJŠA LASNA KITA	REKA V GANU, PRITOK VOLTE	DOLOČILO V POGODBI MESTEČE V EKVADORJU											
						IT. SCENAR. (AGENORE) ZNAČILEN SPREMNI POJAV			DROBNA NESNAGA HRVAŠKA IGRALKA BEGOVIČ							
PRAVNO SREDSTVO ZOPER SODNE SODBE							ANT. MESTO V MEZOPOT. PO LJULITU ZNANO MESTO				24 UR					
OTOČJE MED SEVERNO IN JUŽNO AMERIKO						UBOJ, UMOR TIRANA ŠVEDSKO SMUČIŠČE										
MORSKA ŽIVAL S KLEŠČAMI				MODREC V INDIJI AM. JEZIKO-SLOVEC CHOMSKY				MESTO V TURČIJI NEKDANJI ROMUNSKI DŽIP								
MANE-KENKA BOWIE					NOTA NA TRI ENAKE DELE IGRALKA KELLY				OTOK OB ZAH. OBALI IRSKE IZDELOVA-LEC UR							
NEON			OGREBANJE ČEBELJIH PANJEV ZADETEK PRI KOŠAR.				AMERIŠKA IGRAKA (JOANNE) PREBIVALCI SLOVAŠKE			NORIAKI KASAJ BRUSNI KAMEN (REDKO)	REKA V SIBIRIJI					
GLAVNO MESTO TURČIJE						UPTON SINCLAIR		TIR OKOLI NEBESNE-GA TELESA ATĀ (NAREČNO)								
NAŠ PESNIK IN POLITIK (LOVRO, 1827 DO 1870)									AMERIŠKI IGRALEC (ALAN) BRAZILSKA ZV. DRŽAVA							
RADIOAKTIVEN ŽLAHTNI PLIN (Rn)						POD										
RAŠEVINA				CARLOS SANTANA		SKALA, KAMEN	JAPONSKA LUKA NA HOKAJIDU SLONOV ČEKAN				VITAL AHAIČI					
				VINORODNA RASTLINA							OBROK ODPLAČILA					
ANICA CEVC			ŽGANJE IZ TEPK KRAJ NA PRIMOR-SKEM						GARJE							
									ARHITEKT MIHEVC							
FRANC. MOONI KREATOR (CHRIS-TIAN)					KIT UBIJALEC			ITALI-JANSKA OPERNA PEVKA TEBALDI								
					EVA SRŠEN											
NEKD. SL. IGRALKA NAMIZN. TENISA (VESNA)								IZDAJATELJ								
SKUŠ-NJAVA (ZASTAR.)						LITU		IVAN LEVAR	METULJ Z OČESCI NA KRILIH		HRVAŠKI KEGLJAC (MIRO)					

POMOČ: AČARJA modrec v Indiji, RIGOLA brazda, nastala pri rigolanju, RUEDA španski dramatik, TIRANICID uboj tirana, TRIOLA nota na tri enake dele

Ime in priimek \_\_\_\_\_

Naslov \_\_\_\_\_

Geslo \_\_\_\_\_



Nagrade podarja podjetje Kržič Transport Stojan Kržič s.p., Cesta pod goro 27, Borovnica. Rešitve pošljite do 28. februarja 2020 na naslov: Revija Transport & Logistika, Linhartova 3, 1000 Ljubljana, s pripisom »Križanka«.





# LOGISTIČNI KONGRES

OSKRBOVALNE VERIGE V ZNANOSTI IN PRAKSI

EUROLOG 2020

1.–3. april 2020

GH BERNARDIN / PORTOROŽ



V Slovenskem logističnem združenju  
gradimo razmerja.

**3 DNI**  
**40+ PREDAVATELJEV**  
**300+ UDELEŽENCEV**

## Nekaj aktualnih tem iz programa:

- UMETNA INTELIGENCA in STROJNO UČENJE – od teorije do prakse
- INDUSTRIJA 4.0, ROBOTIZACIJA in AVTOMATIZACIJA v logistiki in proizvodnji
- DIGITALNE PLATFORME so prihodnost
- LOGISTIKA Z RAZVOJNO RAZISKOVALNEGA VIDIKA – pogled v prihodnost
- POENOSTAVLJENO POSLOVANJE V POMORSKI LOGISTIKI Z UPORABO IT PLATFORM – konkretno za špediterje
- OPTIMIZACIJA V TRANSPORTU, na vseh koncih oskrbovalne verige
- VPLIV SPREMEMBE CARINSKIH PREDPISOV NA MEDNARODNO TRGOVINO – pripravimo se na januar 2021
- KOMPLEKSNA LOGISTIKA PROJEKTIH TOVOROV
- Razglasitev LOGISTA LETA 2019
- In veliko priložnosti ZA DRUŽENJE

[www.logisticnikongres.si](http://www.logisticnikongres.si)

Bodite del največjega logističnega dogodka  
v Sloveniji in širši regiji tudi vi!

**V REVII POIŠČITE LETAK ZA 10% POPUST!**

SPONZORJI IN PARTNERJI KONGRESA

GENERALNI SPONZOR



SPONZOR VEČERA



ZLATI SPONZOR



SARBENI SPONZORJI



PARTNERJA



MEDIJSKI PARTNERI



CENE GORIV V EVROPI 29. 1. 2020			
DRŽAVA	BENCIN 95	BENCIN 98/100	DIZEL
Albanija	172.000 ALL (1,41 EUR)		171.000 ALL (1,40 EUR)
Andora	1.170 EUR	1.270 EUR	1.060 EUR
Avstrija	1.238 EUR	1.358 EUR	1.221 EUR
Belgija	1.514 EUR	1.602 EUR	1.591 EUR
Belorusija	1.750 BYN (0,74 EUR)	1.880 BYN (0,79 EUR)	1.750 BYN (0,74 EUR)
BIH	2.260 BAM (1,16 EUR)	2.360 BAM (1,21 EUR)	2.310 BAM (1,18 EUR)
Bolgarija	2.180 BGN (1,11 EUR)	2.500 BGN (1,28 EUR)	2.250 BGN (1,15 EUR)
Češka	31.590 CZK (1,26 EUR)	33.220 CZK (1,32 EUR)	31.340 CZK (1,25 EUR)
Črna gora	1.310 EUR	1.350 EUR	1.260 EUR
Danska	11.590 DKK (1,55 EUR)	12.380 DKK (1,42 EUR)	10.590 DKK (1,42 EUR)
Estonija	1.435 EUR	1.485 EUR	1.435 EUR
Finska	1.553 EUR	1.636 EUR	1.456 EUR
Francija	1.552 EUR	1.626 EUR	1.509 EUR
Grčija	1.619 EUR	1.745 EUR	1.404 EUR
Hrvaška	10.020 HRK (1,35 EUR)	10.560 HRK (1,42 EUR)	10.030 HRK (1,35 EUR)
Irska	1.428 EUR		1.329 EUR
Islandija	231.540 ISK (1,69 EUR)		226.290 ISK (1,65 EUR)
Italija	1.597 EUR	1.643 EUR	1.493 EUR
Kosovo	1.200 EUR		1.180 EUR
Latvija	1.303 EUR	1.358 EUR	1.233 EUR
Liechtenstein	1.660 CHF (1,55 EUR)	1.730 CHF (1,62 EUR)	1.780 CHF (1,66 EUR)
Litva	1.215 EUR	1.294 EUR	1.155 EUR
Luksemburg	1.259 EUR	1.356 EUR	1.202 EUR
Madžarska	399.400 HUF (1,19 EUR)	414.100 HUF (1,23 EUR)	421.500 HUF (1,25 EUR)
Moldavija	18.470 MDL (0,96 EUR)	19.070 MDL (0,99 EUR)	16.290 MDL (0,84 EUR)
Nemčija	1.460 EUR	1.548 EUR	1.350 EUR
Nizozemska	1.820 EUR	1.896 EUR	1.535 EUR
Norveška	17.370 NOK (1,75 EUR)	18.360 NOK (1,85 EUR)	16.760 NOK (1,69 EUR)
Poljska	4.970 PLN (1,17 EUR)	5.260 PLN (1,24 EUR)	5.220 PLN (1,23 EUR)
Portugalska	1.642 EUR	1.763 EUR	1.512 EUR
Romunija	5.170 RON (1,08 EUR)	5.620 RON (1,18 EUR)	5.380 RON (1,13 EUR)
Rusija	46.680 RUB (0,68 EUR)	54.190 RUB (0,79 EUR)	47.380 RUB (0,70 EUR)
Severna Makedonija	68.500 MKD (1,11 EUR)	71.000 MKD (1,15 EUR)	63.000 MKD (1,02 EUR)
Slovaška	1.336 EUR	1.454 EUR	1.247 EUR
Slovenija	1.298 EUR	1.413 EUR	1.285 EUR
Španija	1.320 EUR	1.455 EUR	1.249 EUR
Srbija	149.900 RSD (1,27 EUR)	159.900 RSD (1,36 EUR)	164.400 RSD (1,39 EUR)
Švedska	16.030 SEK (1,52 EUR)	16.630 SEK (1,58 EUR)	16.830 SEK (1,60 EUR)
Švica	1.650 CHF (1,54 EUR)	1.720 CHF (1,61 EUR)	1.770 CHF (1,65 EUR)
Turčija	7.040 TRY (1,07 EUR)	7.080 TRY (1,08 EUR)	6.550 TRY (1,00 EUR)
Ukrajina	27.170 UAH (1,01 EUR)	28.270 UAH (1,05 EUR)	26.690 UAH (0,99 EUR)
V. Britanija	1.254 GBP (1,49 EUR)	1.382 GBP (1,64 EUR)	1.308 GBP (1,55 EUR)

VIR: AMZS / WWW.AMZS.SI

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

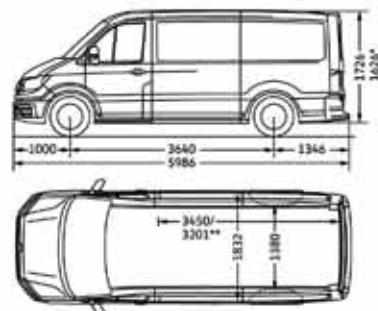
**IZŽREBANI REŠEVALCI:**

Med prispelimi rešitvami križanke iz pretekle številke smo izžrebali naslednje reševalce:

**Križanka november 2019 (Scania Slovenija):**  
**Timotej Kel,** Vuhred;  
**Manuela Ros,** Sveta Ana;  
**Vasilija Rupnik,** Dobravlje;  
**Slavko Oštir,** Velenje;  
**Anica Bratuša,** Središče ob Dravi;  
**Irena Dlops,** Mežica.

Vsem nagrajencem čestitamo.

**PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE**



### Crafter furgon 30 L3, H2 2.0 TDI, 75 kW (102 KM)

Prostornina tov. prostora: 9,9 m<sup>3</sup>  
Skupna dovoljena masa: 3.000 kg

#### Serijska oprema:

- klimatska naprava
- električni pomik stekel
- daljinsko centralno zaklepanje
- električno nastavljivi in ogrevani zunanji ogledali
- dvosedežna sovoznikova klopa
- radio Composition Audio z napravo Bluetooth za prostoročno telefoniranje

**Jamstvo 4 Plus\*\***

Zdaj že za

**17.980 EUR\* + DDV**

# Crafter furgon. Ima vse. In zmore največ.

Zdaj z izjemnim podjetniškim bonusom 3.000 EUR in bonom za financiranje 1.000 EUR. Obiščite najbližjega trgovca z vozili Volkswagen Gospodarska vozila in preverite ugodno ponudbo tudi za ostale izvedbe modela Crafter.

[www.vw-gospodarska.si](http://www.vw-gospodarska.si)



**Gospodarska  
vozila**

Emisije CO<sub>2</sub>: 247-194 g/km. Kombinirana poraba goriva: 9,4-7,4 l/100km. 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. Slika je simbolična. \*V ceni je upoštevan podjetniški bonus 3.000 EUR z DDV ter bon v obliki znižanja maloprodajne cene vozila v vrednosti 1.000 EUR z DDV, ki velja v primeru hkratnega financiranja/hajema 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). Ponudba velja do 29.02.2020. \*\*Podaljšano jamstvo za obdobje 3. in 4. leta ali do 120.000 prevoženih km.

# VEČJA ZANESLJIVOST V ZIMSKIH RAZMERAH, VEČ SVOBODE ZA VAS.

Občutite jo z gorivom Q MAX iQ Diesel, ki zmanjšuje porabo in podaljšuje doseg vašega vozila.

**NOVO** **iQ** DIESEL

VISOKOKAKOVOSTNO GORIVO IZ PETROLA



**MAX**

**PETROL**